НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ
СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
СИСТЕМА сметных нормативных документов

СБОРНИКИ ЦЕН НА ПРОЕКТНЫЕ РАБОТЫ

Сборник цен на проектно-изыскательские работы

Части I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АГЕНТСТВО АРХИТЕКТУРЫ, СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО - КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Бишкек 2015

Утвержден приказом:	**Государственного агентства архитектуры, строительства и жилищно-коммунального хозяйства при Правительстве Кыргызской Республики от 28 марта 2016 года № 2 - нпа**
Разработан:	**Отделом анализа, ценообразования и внешних связей Госстроя Кыргызской Республики (под руководством Асановой Г. Э.)**
Внесен:	**Отделом анализа, ценообразования и внешних связей Госстроя Кыргызской Республики**
Зарегистрирован:	**В государственном реестре Министерства юстиции Кыргызской Республики от 29 марта 2016 года № 34**

Настоящий государственный норматив не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Уполномоченного Государственного органа по делам архитектуры, строительства и ЖКХ Кыргызской Республики.

Ââîäèòñÿ â äåéñòâèå ñ 1 ÿíâ àðÿ 2016 ãîäà

ОГЛАВЛЕНИЕ

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ		6
Часть I	ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ	11
ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ		12
Глава 1.	Геодезические сети	12
	Триангуляция и трилатерация	12
	Полигонометрия и геодезические ходы	18
	Нивелирование	21
Глава 2.	Топографическая съемка	24
	Мензульная и тахеометрическая съемки в масштабе 1:500–1:10000	24
	Горизонтальная и вертикальная (высотная) съемки застроенных территорий в масштабах 1:500–1:2000	27
	Съемка поверхностей (площадей) нивелированием по квадратам	30
Глава 3.	Аэрофототопографическая и фотограмметрическая съемки	31
	Стереотопографическая съемка в масштабах 1:2000–1:10 000 (комплекс работ)	32
	Комбинированная съемка на фотопланах или фотосхемах в масштабах 1:2000–1:10 000 (комплекс работ)	33
	Плановая привязка аэроснимков	36
	Высотная привязка аэроснимков при стереотопографической съемке в масштабах 1:2000–1:10 000	37
	Полевое топографическое дешифрирование застроенных территорий на фотопланах, или увеличенных аэроснимках в масштабах 1:2000–1:5000 (с дешифрированием внутриквартальной застройки)	38
	Фотограмметрические работы	40
	Фотогеодезическая съемка	45
Глава 4.	Специальные съемки и разные геодезические работы	47
	Горизонтальная геодезическая съемка в масштабах 1:5000–1:25 000	47
	Съемка и нивелирование подземных и наземных сооружений	48
	Съемка торфяных месторождений	51
	Разные геодезические работы	54
Глава 5.	Картографические работы	60
Часть II	ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОГРАФИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ	65
ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ		65
Глава 6.	Комплексные инженерно-гидрографические изыскания на судоходных и лесосплавных реках	66
Глава 7.	Инженерно-гидрографические изыскания на реках, озерах, водохранилищах	69
	Промеры глубин	69
	Съемка и промеры глубин малых рек и каналов водопользователей	77
	Нивелирование рек	79
	Изыскания и съемка судоходных трасс на проектируемых водохранилищах	80
	Разные гидрографические работы	82
Часть III	ИЗЫСКАНИЯ ТРАСС ЛИНЕЙНЫХ СООРУЖЕНИЙ	84
ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ		84
Глава 8.	Изыскания трасс железных и автомобильных дорог	87
	Трассирование новых железных и автомобильных дорог	87
	Съемка и нивелирование железных и автомобильных дорог	89

	Изыскания для строительства мостовых переходов	98
	Изыскания для устройства автоматики, телемеханики и связи на станциях и перегонах железных дорог	101
	Разные работы.	106
Глава 9.	Изыскания трасс магистральных каналов, коллекторов, водопроводов и подземных инженерных сетей.	109
Глава 10.	Изыскания трасс магистральных трубопроводов	132
Глава 11.	Изыскания трасс линий электропередачи и связи	135
Часть IV	**ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ**	121
Глава 12.	Инженерно-геологическая и инженерно-гидрогеологическая рекогносцировка и съемка	121
Глава 13.	Буровые работы	135
	Колонковое бурение	136
	Бурение с обратной промывкой	140
	Ударно-канатное бурение	141
	Вибрационное бурение	142
	Шнековое бурение.	144
	Ручное бурение	145
Глава 14.	Горнопроходческие работы	146
ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ		146
	Проходка открытых горных выработок	149
	Проходка подземных горных выработок.	149
Глава 15.	Опытно-фильтрационные работы и полевые исследования грунтов	157
	Опытно-фильтрационные работы и стационарные гидрогеологические наблюдения.	157
	Полевые исследования грунтов	161
Глава 16.	Геофизические работы	172
ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ		172
	Сейсморазведка и сейсмоакустика	174
	Электроразведка.	181
ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ		181
	Магниторазведка	191
	Гравиразведка	191
	Метод зондирования активным или аномальным напряженным (метод АЗАН)	192
	Геофизические исследования в скважинах	192
	Определение коррозионной активности грунтов и блуждающих токов.	194
	Сейсмическое микрорайонирование	197
	Комплексные геофизические работы	199
Глава 17.	Лабораторные работы и исследования	202
ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ		202
	Комплексные исследования и отдельные определения (испытания) физико-механических свойств грунтов (пород)	203
	Комплексные исследования и отдельные определения химического состава грунтов (почв) и вод	212
	Петрографические и литологические исследования	218
	Прочие виды анализов.	222
Глава 18.	Камеральные инженерно-геологические работы	226

Часть V	**ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ**	226
ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ		226
Глава 19.	**Речные инженерно-гидрологические изыскания**	226
	Рекогносцировочное обследование реки	227
	Сооружение гидрометрических устройств	228
	Водомерные наблюдения	231
	Комплексные работы на гидрометрических створах	235
	Ледовые и термические наблюдения	237
	Камеральные работы	239
Глава 20.	**Морские инженерно-гидрологические изыскания**	257
	Гидрологическая рекогносцировка	258
	Сооружение гидрометрических устройств	259
	Прибрежные гидрологические наблюдения (водомерный пост, мареограф)	262
	Наблюдения за течениями	263
	Наблюдения за волнением	264
	Наблюдения за перемещением наносов, деформацией берегов и дна	265
	Наблюдения за ледовым режимом	267
	Камеральные работы	269
Глава 21.	**Инженерно-метеорологические изыскания**	275
	Сооружение метеорологических устройств	275
	Метеорологические наблюдения	277
	Сбор материалов и данных метеорологических наблюдений	279
	Метеорологические расчеты	281
	Составление климатической характеристики	283
Часть VI	**МЕЛИОРАТИВНЫЕ, АГРОЛЕСОМЕЛИОРАТИВНЫЕ ЛЕСОТЕХНИЧЕСКИЕ И ТОРФОТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ**	285
Глава 22.	**Мелиоративные изыскания**	285
	Почвенно-мелиоративные изыскания	285
	Болотно-культуртехническая съемка	286
	Мелиоративно-гидрологические изыскания	290
Глава 23.	**Агролесомелиоративные изыскания**	297
Глава 24.	**Лесотехнические изыскания**	302
Глава 25.	**Торфотехнические изыскания**	303
Часть VII	**УКРУПНЕННЫЕ НОРМЫ НА ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЕ РАБОТЫ**	309
Глава 26.	Комплексные инженерные изыскания для промышленного, сельскохозяйственного и жилищно-гражданского строительства	309
	Комплексные инженерно-геологические изыскания для промышленного, сельскохозяйственного и жилищно-гражданского строительства	309
	Комплексные инженерно-геологические изыскания для промышленного строительства	311
	Комплексные инженерно-геологические изыскания для сельскохозяйственного и жилищно-гражданского строительства	312
Часть VIII	**СТРОИТЕЛЬСТВО ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ И ДРУГИЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ, ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ**	314

Глава 27.	**Строительство временных зданий и сооружений, монтаж, демонтаж и содержание изыскательского оборудования, содержание транспорта и другие вспомогательные работы**	314
	Строительство временных зданий и сооружений, необходимых для производства инженерных изысканий	314
	Монтаж и демонтаж изыскательского оборудования	320
	Содержание изыскательского оборудования и транспорта	321
	Содержание изыскательских баз, разностанций и пунктов бытового обслуживания	322
	Рубка просек и визиров, вырубка и корчевка леса	323
	Земляные работы	324
	Дорожные работы	325
	Тоннельные работы	325
	Уборка снега	326
	Приложение 1. Коэффициенты к ценам на инженерные изыскания, выполняемые в пустынных и безводных районах	327
	Приложение 2. Продолжительность неблагоприятного периода года для производства полевых инженерных изысканий	328
	Приложение 3. Цены на разные работы	329

Дата введения -01.07.2015 г.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Сборник цен предназначен для определения сметной стоимости изыскательских работ и экспертизы сметной документации, выполняемых инженерные изыскания для капитального строительства

2. Сборник цен (части I-VI, VIII) содержит единичные цены на

а) инженерно-геодезические и инженерно-гидрографические изыскания, трассирование линейных сооружений,

б) инженерно-геологические изыскания,

в) инженерно-гидрометеорологические изыскания,

г) инженерно-экологические, историко-культурные, геотехнические и геофизические изыскания,

д) подготовительные и сопутствующие работы при производстве изысканий.

Часть VII содержит укрупненные цены на комплексные инженерные изыскания для промышленного, сельскохозяйственного и жилищно-гражданского строительства.

3. Цены на изыскательские работы даны в сомах и приведены в виде дроби: под чертой – цена полевых работ, под чертой – цена камеральных работ. В остальных случаях цены предусмотрены отдельно для полевых и камеральных работ.

4. Цены рассчитаны в соответствии с составом и объемами инженерных изысканий, предусмотренными действующими нормативными документами.

Цены являются оптимальными для одиночных работ. Первичная обработка материалов изысканий, выполняемая в экспедиционных условиях, во всех случаях учтена в ценах на полевые работы.

В ценах также учтены

а) получение технического задания на производство изысканий,

б) подготовка исходных данных, необходимых для производства изысканий;

в) подготовка, монтаж, использование и наладка (поверка) приборов, инструмента и оборудования;

г) проведение необходимых согласований, связанных с производством полевых изысканий,

д) контроль и приемка изысканий;

е) составление пояснительных записок по отдельным видам изыскательских работ,

ж) оформление, размножение и выпуск материалов изысканий, в том числе технических отчетов, к ним приложений,

з) сдача отчетных материалов изысканий заказчику, а также в установленные порядке органам, выдавшим разрешение на изыскания или проводившим их регистрацию, и территориальной изыскательской организации.

5. В ценах не учтены и определяются дополнительно по соответствующим таблицам настоящего Сборника или специальным расчетам и предусматриваются в сметах следующие расходы:

а) по сбору и оценке архивных материалов изысканий прошлых лет,

б) по подготовке и согласованию с заказчиком программ (проектов производства работ) изысканий и смет, а также составлению технического отчета по изысканиям,

в) по внутреннему транспорту,

г) по внешнему транспорту,

д) на строительство временных инженерных сооружений (подъездных дорог, мостов, переправ и др.), производственных и жилых помещений, необходимых для выполнения изысканий,

е) на проведение специальных мероприятий при выполнении изысканий в особо сложных природных условиях,

ж) по содержанию баз и радиостанций при изысканиях в малонаселенных (необитаемых) районах (высокогорных, пустынных),

з) по оплате стоимости обсадных труб, оставляемых в скважинах при бурении скважин на воду и проведении специальных наблюдений,

и) по покрытию и восстановлению земельных участков, нарушенных при производстве изысканий,

к) связанные с вырубкой и корчевкой леса, рубкой просек и визиров, расчисткой площадок при изысканиях,

л) по содержанию специального изыскательского оборудования, производству тепляжных, чеканных и других подготовительных и сопутствующих работ,

м) по организации и ликвидации изысканий;

н) расходы по оформлению разрешений (регистрации) на производство инженерных изысканий иными организациями, выполняющей изыскания;

о) расходы по подготовке и выдаче заказчику промежуточных материалов инженерных изысканий,

п) расходы по оплате услуг сторонних организаций, необходимых для производства инженерных изысканий,

р) расходы по курированию (методическому руководству) инженерными изысканиями, передаваемыми для выполнения субподрядными организациями;

с) расходы по метрологическому обеспечению средств в точности средств измерений.

6. Цены рассчитаны для благоприятного периода года и нормального режима проведения изысканий.

При определении сметной стоимости изысканий, выполняемых в неблагоприятный период года, применяются соответствующие коэффициенты:

а) при выполнении изысканий в горных и высокогорных районах, к ценам по этим видам применяются коэффициенты, приведенные в таблице 1:

Таблица 1

§	Наименование района	Коэффициент
1	2	3

	Тоннель с высотомерный с обделкой имеет высотой в свету, м:	
1	от 1500 до 1700	1,1
2	свыше 1700 до 2000	1,15
3	свыше 2000 до 3000	1,2
4	свыше 3000	1,3

б) при выполнении изысканий в пустынных и безводных районах, к ценам на эти изыскания применяются коэффициенты, приведенные в приложении 1.

в) при выполнении изысканий на территориях (акваториях) в условиях специального режима, в ценах на полевые работы применяется, по согласованию с заказчиком, коэффициент до 1,25, а в районах (на участках) с повышенной радиоактивностью – коэффициент от 1,25 до 1,5 (в зависимости от уровня радиоактивности).

Примечание: К территориям (акваториям) со специальным режимом относятся районы и участки, где по обстановке или установленному режиму необходимы перерывы или затруднения, связанные с потерями рабочего времени при изысканиях: пограничные районы, полигоны, аэродромы, строительные площадки, на которых производятся взрывные работы, районы с повышенной радиоактивностью, внутренние территории взрывоопасных, вредных и горячих цехов предприятий оборонной, химической и металлургической, угольной и горнодобывающей промышленности, действующие электрические станции и подстанции, открытые распределительные устройства электрических станций, погоны которых до 2000 м и действующих линий электропередачи напряжением 500 кВ и выше.

К территориям (акваториям) со специальным режимом не относятся улицы городов, железные и автомобильные дороги, территории железнодорожных станций, порты и затоны др., где неизбежные затраты и перерывы в работе, вызываемые интенсивным движением транспорта, скоплением судов и т. п., отражены в характеристиках категорий сложности или учтены применением коэффициентов, указанных в «Общих положениях, применяемых к таблицам Сборника».

г) при выполнении в неблагоприятный период года (согласно приложению 2) полевых изысканий, к их сметной стоимости применяются коэффициенты, приведенные в таблице 2.

Таблица 2

§	Продолжительность неблагоприятного периода года, месяц	Коэффициент
1	2	3
1	2 - 3,5	1,1
2	4 - 5,5	1,2
3	6 - 7,5	1,3
4	8 - 9,5	1,5

д) при выполнении изысканий в районах, для которых работникам, занятым на изысканиях, установлены районные коэффициенты к заработной плате, к итогу сметной стоимости этих изысканий применяются приведенные в таблице 3 коэффициенты, учитывающие районные коэффициенты, а также дополнительные затраты по установлению новых условий оплаты труда, повышению уровня компенсационных, полевого довольствия и других необходимых расходов, вытекающих из действующего законодательства и требования нормативных документов и государственных стандартов.

Таблица 3

§	Коэффициент к заработной плате	Коэффициент к итогу сметной стоимости изысканий, определенной по ценам соответствующих глав и таблиц Сборника цен		
		гл.1-11 и прил.2 – все табл., гл.26 – табл.403, гл.27 – табл.409-420	гл.12-18 – все табл., гл.26 – табл.404 и 405, гл.27 – табл.406 и 408	гл.19-25 – все таблицы
1	2	3	4	5
1	-	1,32	1,08	1,17
2	1,1	1,42	1,16	1,27
3	1,15	1,47	1,2	1,32
4	1,2	1,52	1,25	1,37
5	1,3	1,57	1,3	1,42
6	1,4	1,62	1,36	1,47
7	1,5	1,67	1,41	1,52
8	1,6	1,72	1,46	1,57
9	1,7	1,77	1,51	1,62
10	1,8	1,80	1,56	1,67
11	1,9	1,88	1,62	1,72
12	2	1,93	1,67	1,77

7. Расходы по внутреннему транспорту определяются по таблице 4, в процентах к сметной стоимости полевых изысканий (с учетом коэффициентов, приведенных в подпунктах б), в), г) «Общих указаний»), включая расходы на строительство временных инженерных сооружений и помещений, а также по содержанию баз и радиостанций.

К расходам по внутреннему транспорту, определенным по таблице 4, применяется коэффициент 1,25

Таблица 4

§	Расстояние от базы изыскательской экспедиции, партии или отряда до участка изысканий, км	Расходы по внутреннему транспорту, % при сметной стоимости полевых изысканий, Сек				
		до 6	от 6 до 12	св. 12 до 25	от 25 до 50	св. 50
1	2	3	4	5	6	7
1	до 5	7	6	5	4	3
2	свыше 5 до 10	9	8	7	6	5
3	свыше 10 до 15	11	10	9	8	7
4	свыше 15 до 20	13	12	11	10	9
5	свыше 20 до 25	15	14	13	12	11

Примечания

1. При удалении участка изысканий от базы изыскательской экспедиции, партии или отряда на расстояние свыше 25 км, расходы по внутреннему транспорту определяются специальным расчетом, согласованным с заказчиком, и графа 4 не применяется.

2. При выполнении полевых изысканий в малонаселенных (необжитых) районах (высокогорных, пустынных, таежных), на горных выработках, крупных реках, водохранилищах и озерах, расходы по внутреннему транспорту при удалении участка изысканий от базы изыскательской экспедиции, партии или отряда на расстояние до 25 км допускается определять не по таблице 4, а специальным расчетом, согласованным с заказчиком.

3. В случаях, указанных в примечаниях 1 и 2, могут предусматриваться, при необходимости, расходы, связанные с арендой и содержанием специальных транспортных средств: самолетов, вертолетов, экранопланов, катеров, барж, барказов, морских шлюпок, понтонов, вельботов, конных обозов и др.

4. При сметной стоимости полевых изысканий до 6 тыс. тенге, расходы по внутреннему транспорту допускается определять специальным расчетом, согласованным с заказчиком, и при этом таблица 4 не применяется.

8. Расходы по внешнему транспорту, связанные с проездом рабочих и перевозкой грузов от постоянного местонахождения изыскательской (проектно-изыскательской) организации до базы изыскательской экспедиции, партии или отряда (либо до участка изысканий) и обратно, определяются по таблице 5, в процентах от сметной стоимости изысканий, выполняемых в экспедиционных условиях (с учетом коэффициентов, приведенных в подпунктах б), в), г) «Общих указаний»), включая расходы на строительство временных инженерных сооружений и помещений, по содержанию баз и радиостанций, а также по внутреннему транспорту (за исключением аренды специальных транспортных средств).

9. Расходы по внешнему транспорту, при расстояниях свыше 500 км, могут предусматриваться в сметах, по согласованию с заказчиком, территориальными (межведомственными) организациями Республики, а также специализированными проектно-изыскательскими организациями министерств и ведомств.

Таблица 5

§	Расстояние проезда и перевозки в одном направлении, км	Расходы по внешнему транспорту, % сметной стоимости полевых изысканий количественных в экспедиционных условиях, продолжительность, Месяц							
		до 1	2	3	6	9	12	15	18 и более
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	свыше 25 до 100	14	12	9	4	3	3	2	2
2	свыше 100 до 300	20	15	13	6	5	4	3	2
3	свыше 300 до 500	25	21	17	8	6	5	4	3
4	свыше 500 до 1000	31	25	20	10	7	6	4	3
5	свыше 1000 до 2000	35	32	28	15	10	7	5	5
6	свыше 2000 до 4000	–	39	36	28	22	17	12	10
7	свыше 4000	–	–	42	39	35	27	18	15

Примечания.

1. Расходы по внешнему транспорту, при расстоянии до 25 км, в сметах не предусматриваются.

2. При выполнении отдельных видов изысканий, стоимостью до 500 тыс. тенге или наличии неблагоприятных условий для проезда рабочих и перевозки грузов на труднодоступные участки изысканий и обратно, расходы по внешнему транспорту допускается определять специальным расчетом, согласованным с заказчиком, в соответствии с действующими тарифами, обычно взимаемыми инженерные изыскания для строительства сооружений электроэнергетики, водного хозяйства и транспорта, для строительства магистральных трубопроводов, линий связи, оборонных объектов, объектов оленеводческого назначения, предприятий по разработке и добыче горнорудного и горно-химического сырья и сырья для производства минеральных удобрений, предприятий угольной промышленности, лесозаготовительной промышленности и лесного хозяйства и для обустройства нефтепромыслов.

10. При выполнении изысканий в особо сложных природных условиях (в зоне ледников, на горных участках рек, в высокогорных труднодоступных, лесных районах) на проведение специальных мероприятий (обеспечение экспедиционно-конструкторов и проводников организацию спасательной службы, и др.), по согласованию с заказчиком, могут предусматриваться дополнительные расходы, которые определяются специальным расчетом.

11. Расходы по возмещению сельскохозяйственным предприятиям, лесхозу и другим землепользователям материального ущерба, причиненного в связи с подготовкой и проведением изысканий на их земельных участках, определяются специальным расчетом.

Расходы по возмещению государственным и кооперативным организациям материального ущерба, связанного с вырубкой леса при проведении изысканий, определяются расчетом, с учетом установленных лесными тарифов на древесину основных лесных пород, отпускаемую на корню. Указанные расходы предусматриваются в особой смете.

12. Расходы по организации и ликвидации изысканий определяются по таблице 6, с учетом коэффициентов, приведенных в подпунктах "а", "б", "в", "г" "Общих указаний", включая расходы по содержанию баз и разъездных, строительству временных зданий, сооружений и вспомогательных работ, а также по внутреннему транспорту (за исключением аренды специальных транспортных средств).

Таблица 6

§		Расходы, % сметной стоимости изысканий, выполняемых в экспедиционных условиях	
		по организации изысканий	по ликвидации изысканий
	Инженерно-геологические (кроме геофизических и геокриологических)		
1	До 100	2,6	2,1
2	св. 100	1,5% + 1 287 сом	0,9% + 1053 сом
3	Геофизические		
	До 100	67	5,9
4	св. 100	3% + 3 510 сом	2,5% + 2 925 сом
	Инженерно-геодезические, геокриологические, гидрометеорологические и др.		
5	до 100	3,39	2,2
6	св. 100	1,8% + 1 931 сом	1,3% + 1 560 сом

Примечания:

1. К размерам расходов по организации и ликвидации изысканий, определенным по таблице 6, применяются, по согласованию с заказчиком, следующие коэффициенты:

2,5 – для отдельных видов изысканий со сметной стоимостью до 20 тыс. сом при изысканиях (независимо от их назначения), выполняемых в малоизученных (необжитых) районах (высокогорных, пустынных, таежных);

2 – для отдельных видов изысканий со сметной стоимостью свыше 20 до 50 тыс. сом;

1,5 – то же, свыше 50 до 1 млн. сом.

2. При выполнении изысканий на расстоянии до 25 км от постоянного местонахождения изыскательской (проектно-изыскательской) организации, а размеров расходов по организации и ликвидации изысканий, определенных по таблице 6 с учетом примечания 1, применяется коэффициент 0,5.

3. При выполнении полевых изысканий на объекте непрерывно свыше одного года, к размерам расходов по организации и ликвидации изысканий должны применяться коэффициенты, приведенные в таблице 7.

Таблица 7

§	Продолжительность полевых изысканий, месяц	Коэффициент
1	2	3
1	свыше 12 до 16	0,8
2	свыше 16 до 20	0,7
3	свыше 20 до 24	0,6
4	свыше 24 до 36	0,5
5	свыше 36	0,4

13. В случаях выполнения неполного состава работ, приведенного в таблицах настоящего Сборника, к ценам следует применять понижающий коэффициент, соответствующий уменьшению трудоемкости работ. Величина этого понижающего коэффициента устанавливается организацией, осуществляющей инженерные изыскания, в зависимости от удельного веса выпадающих видов работ в общем составе работ, предусмотренном в составе нужной таблицы Сборника цен.

При проведении полевых изысканий без выплаты полевого довольствия, к ценам на эти изыскания должен применяться коэффициент 1,15.

При лабораторных и камеральных работах по обработке материалов изысканий в экспедиционных условиях, к ценам на эти работы применяется коэффициент 1,15.

Расходы по курированию (методическому руководству) изыскательских работ (или отдельных видов изыскательских работ), передаваемых проектным, изыскательским и проектно-изыскательским организациям для выполнения отдельных субподрядных организаций, определяются в размере 3% от стоимости этих изысканий (без учета стоимости производства аэрофотосъемки, внешнего транспорта, строительства временных зданий и сооружений, аренды специальных транспортных средств, а также услуг сторонних организаций) и оплачиваются заказчиком дополнительно.

При выполнении инженерных изысканий параллельно с соответствующими проектными работами с выдачей промежуточных материалов изысканий (если это предусмотрено техническим заданием, программой), а также при сокращении (не менее чем на 5%) фактической продолжительности изысканий против нормативной, к сметной стоимости этих изысканий (без учета расходов, определяемых по таблицам 5, 6, 406 и 410) применяется, по согласованию с заказчиком, коэффициент до 1,1.

Затраты по метрологическому обеспечению единства и точности средств измерений и дополнительные амортизационные отчисления по приборному оборудованию и транспорту учтены по применяемым коэффициентам 1,05 к итогу сметной стоимости изысканий без учета расходов, определяемых по таблицам 5, 6, 406 и 410 (при этом величина 1,05 учитывает коэффициент 1,02 – за метрологическое обеспечение и 1,03 – за дополнительные амортизационные отчисления).

14. При промежуточных значениях показателей, приведенных в таблицах, коэффициенты, проценты и другие величины определяются по ближайшим показателям таблиц или интерполяцией.

При проведении топографических изысканий в застроенных районах к ценам на эти работы применяется коэффициент 1,3.

При выполнении расчетов на вычислительной технике, к ценам на соответствующие камеральные работы применяется коэффициент 1,15.

15. Укрупненные цены по комплексным инженерно-геодезическим и инженерно-геологическим изысканиям разработаны на основе единичных цен. Все виды коэффициентов (на выполнение изысканий в горных, высокогорных и пустынных районах, в неблагоприятный период года, в условиях специального режима и др.) и начислений (расходов по организации и ликвидации работ, расходов по транспорту и др.), предусмотренные «Общими указаниями», применяются для определения стоимости изысканий по укрупненным ценам.

16. Стоимость отдельных видов изыскательских работ, цены на которые в настоящем Сборнике отсутствуют, может определяться специальным расчетом по трудовым затратам.

17. Стоимость производства лабораторных и камеральных работ по обработке материалов инженерных изысканий, выполненных за границей, определяется по ценам настоящего Сборника с применением коэффициента 1,3.

В зависимости от конкретных условий, допускается увеличение коэффициента к ценам на эти работы до 2, по согласованию с министерством (ведомством) – генеральным поставщиком и соответствующим объединением ПСЭС.

18. Сборник цен допускается применять изыскательским и проектно-изыскательским организациям для определения стоимости аналогичных работ (создание геодезической разбивочной основы для строительства, вынос проектов в натуру, исполнительные и контрольные съемки, наблюдения за деформациями осадок, сдвигами, крепление склонов, сооружений и др.), не относящихся к инженерным изысканиям для капитального строительства. Цены на отдельные такие работы предусмотрены в приложении 5.

Расходы по оплате услуг сторонних организаций, связанных с выдачей в установленном порядке разрешений на производство инженерных изысканий, исходных данных и сведений о пределах условий по приобретению топографических, картографических и различных фондовых материалов изысканий (прошлых лет, материалов космических съемок, взрывчатых веществ и других материалов, необходимых для производства изысканий, а также по аренде специальных транспортных средств определяются по централизованно установленным или вышестоящими ценам (прейскурантам, тарифам и др.) организаций, предоставляющей эти услуги и материалы, и учитываются в стоимости изысканий дополнительно.

19. Изыскательские и проектно-изыскательские организации должны осуществлять эффективные меры по снижению трудовых и материальных затрат при производстве изыскательских работ (инженерных изысканий) и в связи с этим, по мере развития предпринимательства и рыночных отношений, в расчет в зависимости от специфики местных условий, могут самостоятельно вводить понижающие коэффициенты к стоимости работ, определяемой по Сборнику цен с учетом дополнений к нему.

20. Сборник цен учитывает затраты, связанные с обеспечением технического уровня и качества отчетных материалов инженерных изысканий в соответствии с требованиями нормативных документов и государственных стандартов для строительства.

21. При обеспечении технического уровня и качества отчетных материалов инженерных изысканий в соответствии с требованиями программы изысканий или технического задания (что удостоверяется заказчиком в акте сдачи-приемки данных материалов) оплата за выполненные изыскательские работы осуществляется полностью (100% их стоимости, определенной по Сборнику цен), а в случаях допущенных при изложении отступлений от требований программы – в зависимости от условий, предусмотренных договором, в пределах 90 – 99% от стоимости этих работ.

ЕДИНИЧНЫЕ ЦЕНЫ
НА ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЕ РАБОТЫ

ЧАСТЬ I. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. При выполнении камеральных геодезических, топографических, стереофотограмметрических, фотограмметрических и картографических работ с использованием материалов справочного пользования, к ценам на эти работы применяется коэффициент 1,1.

При изготовлении специальных инженерно-топографических планов, к ценам на работы (независимо от методов выполнения) по съемкам, составлению и вычерчиванию планов, предусмотренных в главах 2-5 (кроме таблиц 66-73) и таблицы 409, применяется коэффициент 1,25, а к ценам таблиц 66-73 по съемке, нивелированию и составлению планов подземных и надземных сооружений – коэффициент 1,25.

При выполнении полевых работ в пределах земляного полотна действующих железных и автомобильных дорог, в также на территории (акваториях) портов, судоремонтных заводов, заводов и аэропортов с интенсивным движением транспорта, к ценам на эти работы применяется, по согласованию с заказчиком, коэффициент до 1,25.

2. В ценах на инженерно-геодезические изыскания учтены расходы, связанные со сдачей постоянных геодезических знаков на наблюдение за их сохранностью на оформление актов.

ТРИАНГУЛЯЦИЯ И ТРИЛАТЕРАЦИЯ

Рекогносцировка геодезических пунктов

Характеристика категорий сложности

I категория:

а) степные и лесостепные районы;

б) открытые районы предгорий;

в) полуоткрытые районы предгорий, с развитой дорожной сетью.

II категория:

а) местность полуоткрытая равнинная или холмистая, с развитой дорожной сетью

б) полуоткрытые районы предгорий, но с изобилием дорожной сети;

в) территории небольших населенных пунктов с малоэтажной редкой застройкой и редкими деревопосаждениями.

г) промышленные и строительные площадки с небольшой застроенностью и небольшим количеством котлованов, терриконов и т. п.

III категория:

а) местность полуоткрытая равнинная или всхолмленная, с редкой дорожной сетью;

б) горная местность открытая, с относительными превышениями до 0,5 км;

в) территории городов и поселков с небольшим количеством высотных зданий и редко насаждениями, высотой от 10 до 15 м;

г) промышленные и строительные площадки со средней застроенностью, наличием среднего количества шахтных копров, терриконов, отвалов, котлованов и других препятствий.

д) пригородные зоны крупных городов

IV категория:

а) местность равнинная закрытая, местами заболоченная;

б) горная местность закрытая или открытая, с относительными превышениями свыше 0,5 км;

в) таежные районы и районы песчаных полупустынь,

г) застроенные территории крупных городов, с большим количеством высотных зданий и деревонасаждениями, высотой свыше 15 м.

д) развитые промышленные районы с большой застроенностью промышленными сооружениями, с большим количеством терриконов, шахтных копров и других препятствий;

е) промышленные и строительные площадки, с большой застроенностью и с большим количеством котлованов, копров, башен, мышек, отвалов и других препятствий

V категория.

а) высокогорные районы;

б) таежная местность сильно заболоченная, с буреломом;

в) районы песчаных пустынь,

г) крупные промышленные центры с задымленной атмосферой

Состав работ:

Составление проекта геодезической сети. Детальная рекогносцировка пунктов с определением типа и высоты знака. Выбор местоположения пункта. Технический осмотр сохранившихся знаков, центров и определение состава ремонта. Ведение журнала рекогносцировки. Составление окончательного проекта сети

Таблица 8

Измеритель: 1 пункт

§	Наименование работы	Категории сложности				
		I	II	III	IV	V
1	2	3	4	5	6	7
	Рекогносцировка пунктов Триангуляция, трилатерация:					
1	4 класса	574,1	678,4	883,2	1505,5	1983,1
2	1 разряда	308,7	313,1	437,5	521,9	678,1
3	2 разряда	356,6	208,7	360,9	365,1	469,2

Примечание. В случаях, когда выполняется только технический осмотр сохранившихся знаков и центров, стоимость этой работы определяется по целым § 1-3, с применением коэффициента 0,1.

Постройка геодезических знаков

Характеристика категорий сложности

I категория:

Степные и лесостепные районы. Проезд возможен везде автотранспортом.

Строительные условия на площадке благоприятные: препятствия для размещения строительного оборудования и материалов, подземные линии и сети почти отсутствуют

II категория:

а) лесные районы с наличием болот,

б) горные районы с относительными превышениями до 0,5 км. Проезд автотранспортом ограничен,

в) застроенные территории сельских районов, пригородные зоны, промышленные и строительные площадки с наличием земляных и кирпичных дорог и прочих коммуникаций.

Строительные условия на площадке малоблагоприятные: размещение строительного оборудования и материалов, строительство и подъем знака осложнены рельефом местности или близко расположенными строениями и сооружениями.

III категория:

а) высокогорные районы, горные районы с относительным превышением свыше 0,5 км;

б) такыр-ные районы, песчаные полупустыни и пустыни;

в) застроенные территории городов, пункты отдыха и строительных площадок с большим количеством коммуникаций.

Строительные условия на площадке неблагоприятные: размещение строительного оборудования и материалов возможно отдельной постройкой или рельефом местности, требуются специальные приспособления для установки мачты и подъема знака или его частей.

Примечание: Характеристика категорий грунтов принимается та же, что и в таблице 12 для изготовления и закладки центров геодезических пунктов.

Состав работы:

Доставка строительного оборудования и материалов к месту работы. Рытье ям под стойки. Изготовление частей знака и постройка его. Засыпка ям под стойки и бетонирование постоянной наземной марки. Проверка вертикальности направления. Окраска металлических знаков. Составление крока. Сдача знака заказчику (на незастроенных территориях).

Таблица 9

Измеритель - 1 знак - сом

§	Наименование работы	Категория сложности		
		II	IV	III
1	2	3	4	5
	Постройка геодезических знаков			
	Деревянных:			
1	вех, высотой до 6 м, неразборных	626,2	887,2	1148,1
2	пирамид, высотой до 8 м, сигнал, высотой до столика, м:	2026,8	3183,4	3444,3
3	4			
4	5	7619,3	8454,5	10015,9
5	6	8663,1	9634,6	11376,8
6	7	9759	10854,9	12631,5
7	9	11168	12420,5	14908
8	9	12629,0	13986,1	16232,4
9	10	15154,2	16699,9	19264,8
	Металлических	17537	19465,8	22179,5
10	пирамид, высотой до 8 м, сигнал высотой до столика, м:			
11	4	5497,1	6827,8	7557,3
12	5			
13	8	23066,7	24684,5	26997,6
14	10	28702,9	30111,9	32894,7

Примечание

Цены на постройку геодезических знаков даны при установке их на грунтах I и II категорий. Стоимость построек знаков при их установке на грунтах других категорий определяется по ценам § 2-14, с применением коэффициентов, указанных в таблице 10.

Таблица 10

§	Геодезический знак	Коэффициент при категории грунтов	
		III, IV	V
1	Пирамида, высотой до 8 м;	1,4	1,8

	сигнал, высотой до столпа, м:		
2	от 4 до 6	1,2	1,5
3	свыше 6 до 10	1,1	1,3

Ремонт геодезических знаков

Характеристика категорий ремонта

Текущий. Средний. Капитальный.

Текущий ремонт:

Состав работ.

а) деревянных знаков:

Правка створных гвоздей в местах сращивания основных столбов, вешек и крестовин. Ремонт лестниц, полка и марок. Окраска наружных частей центра и ориентирного пункта. Исправление записи около центра. Составление акта о ремонте.

б) металлических знаков:

Ремонт основания знака и бетонных подушек. Затяжка болтов, зачистка металлических частей от ржавчины. Окраска знака. Исправление надписи около центра. Составление акта о ремонте.

Средний ремонт:

а) деревянных знаков:

То же, что и при текущем ремонте, и дополнительно: ремонт наружного центра, смена отмостки и забивание отсутствующих крестовин и вешек.

б) металлических знаков:

То же, что и при текущем ремонте, и дополнительно: замена отдельных неисправных металлических деталей знака.

Капитальный ремонт:

а) деревянных знаков:

То же, что и при среднем ремонте, и дополнительно: выравнивание или смена наклонившихся основных столбов, смена всех подгнивших или установка отсутствующих частей знака (вешек, крестовин и др.).

б) металлических знаков:

То же, что и при среднем ремонте, и дополнительно: замена или выправление неисправных основных частей знака, ремонт наружного центра и ориентирных пунктов, маркировка, окраска и осадка ориентирных пунктов.

Стоимость ремонта геодезических знаков определяется по соответствующим ценам таблицы 9, с применением коэффициентов, указанных в таблице 11.

Таблица 11

§	Наименование работы	Коэффициенты при ремонте		
		текущем	среднем	капитальном
1	Ремонт пирамиды, высотой до 3 м или сигнала, высотой до столпа 10 м	0,35	0,25	0,35

При проведении закладки центров геодезических пунктов

Характеристика категорий грунтов

I категория

Мягкие грунты (супеси, лесс, легкие суглинки). Рыхление грунта производится с помощью штыковых лопат.

II категория

Грунт средней твердости (плотные суглинки, глины, мелкий гравий, не мелкий мерзлый). Разрыхление грунта производится штыковыми лопатами, с частичным применением кирки.

III категория

Грунт места закладки выше средней твердости (суглинок тяжелый с примесью щебня, крупная галька). Мерзлые грунты I категории. Разрыхление грунта производится киркой и ломами. Скальные породы закладываются в скалы, выходящие на поверхность земли.

IV категория

Грунт места закладки твердый (глина с валунами, слитые известняшки, дресва). Мерзлые грунты II категории. Разрыхление грунта производится ломами, киркой и клиньями. Скальные породы закладываются в скалы, расположенные ниже поверхности земли до 0,5 м.

V категория

Грунт места закладки разборно-скальный (ракушечник, туф, гипс). Мерзлые грунты III категории. Разрыхление грунта производится ломами, киркой и клиньями.

Примечание.

Характеристика категорий сложности местности принимается та же, что и для построения геодезических знаков.

Состав работ:

Изготовление форм. Нарезка труб и проворачивание марок. Доставка материалов, форм к месту работы. Приготовление бетонной смеси и заливка ее в формы. Заделка марок. Рытье ям или бурение скважин. Закладка центра. Насыпка кургана. Составление кроки.

Таблица 12

Измеритель - 1 центр сети

§	Наименование работы	Тип центра	Глубина заложения, м, до	Категория грунтов				
				I	II	III	IV	V
1	2	3	4	5	6	7	8	9

	Изготовление и закладка центров							
	Триангуляция, трилатерация, полигонометрия:							
1	4 класса	1 т р.	1,5	1409	1670	1921	2140	2401
2	4 класса	2 т р	2	1931	2244	2557	2870	3183
3	4 класса	3 т р.	2,5	2140	2714	3288	3862	4384
4	4 класса	3 т р.	4,5	-	-	2509	3131	4279
5	4 класса	4 т р	0,8	-	-	-	-	1566
6	1 и 2 разрядов	5 т р	0,7	469,7	521,9	574,1	626,2	678,4
7	1 и 2 разрядов	6 т р	0,7	574,7	626,7	678,4	730,6	782,2
	Установка:							
8	ориентирного пункта	Деревянный столб с внутренним центром	0,8	375,7	454	574,1	678,4	835
9	опознавательного знака	Бетонный столб	1	328,5	375,7	443,6	521,9	626,2
10	пункта съемочной сети	Деревянный столб, пень диаметр 15-20 см), трубы на бетоне	0,7	382,7	229,5	287	354,5	443,6
11	планового рабочего пункта на участке с твердым покрытием повреждаемой зоны	Нивелирная марка, дюбель-гвоздь	0,15	0,25	-	-	219,2	521,9

Примечания

1. Типы центров даны в соответствии с "Инструкцией по топографо-геодезическим работам при инженерных изысканиях для промышленного, сельскохозяйственного, городского и поселкового строительства"

2. Цены даны для закладки центров в условиях местности I категории сложности, указанной в таблице 9. Стоимость закладки центров на местности II категории сложности определяется по ценам § 1-10, с применением коэффициента 1,1, а на местности III категории - коэффициента 1,2.

3. При использовании готовых пней (с вогнездившейся отдельной), к ценам § 10 применяется коэффициент 0,7

4. При установке на знаках чугунных колпаков с крышками, стоимость их изготовления учитывается в смете дополнительно по счетам заводов-изготовителей. Стоимость установки на знаках чугунных колпаков определяется по цене § 7, с применением коэффициента 0,3

Постройка геодезических знаков-геодезистов на зданиях и сооружениях

Характеристика категорий сложности

I категория: постройка знака не требует разборки крыши.

II категория: постройка знака требует разборки крыши

Состав работ: Составление проекта знака и согласование его с соответствующими организациями. Изготовление отдельных частей знака. Доставка изготовленных частей знака к месту работы. Устройство подъемных приспособлений. Подъем материала на здание (на сооружение). Разборка крыши. Кладка и бетонирование фундамента основания для знака. Сборка (сборка) и установка знака. Закладка центра. Проверка элементов направления. Окраска металлического знака. Устройство подходов к лестнице. Закрытие крыши. Разборка подъемных приспособлений. Уборка строительного мусора. Заполнение карточки постройки знака. Составление чертежа знака

Таблица 13

Измеритель - 1 знак (надстройка) - сом

§	Наименование работы	Категория сложности	
		I	II
	Постройка металлических геодезистов:		
1	инструментального столика, высотой до 1,5 м	19471,6	22075,1
2	Сигнала, высотой до 4 м (до столика) с антенным коллектором на столике	-	35174,1

Примечания:

1. Стоимость постройки деревянных геодезистов на зданиях (сооружениях) определяется по ценам § 1, с применением коэффициента 0,4

2. Стоимость ремонта надстроек на зданиях (сооружениях) определяется по ценам § 3 и 11 таблицы 9, с применением коэффициентов таблицы 11.

Измерение углов (направлений) и камеральная обработка триангуляции

Характеристика категорий сложности та же, что и для рекогносцировки геодезических пунктов.

Состав работ.

Полевые работы: Составление программы наблюдений. Технический осмотр знака. Измерение горизонтальных углов (направлений) и зенитных расстояний. Определение элементов приведения. Измерение высоты знака. Корректура крока пунктов. Проверка и оформление журналов. Полевые вычисления с определением работах координат пунктов.

Камеральные работы. Окончательная камеральная обработка материалов наблюдений с составлением схемы сети и каталога координат

Таблица 14

Измеритель - 1 пункт сети

§	Наименование работы	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
1	2	3	4	5	6	7
	Измерение углов (направлений)					
	Триангуляция.					
1	4 класса	2139,7 730,5	2354,4 730,6	2551,5 730,6	2974,7 730,6	3441,3 730,5
2	1 разряда	835 417,5	587 470	939,2 470	992,0 470	1095 522
3	2 разряда	626,2 417,5	1678,4 417,5	730,6 417,5	782,8 417,5	835 417,5
4	Микротриангуляция заземельно-тендерных ходов	365,3	417,5	470	522	574,1

Примечания

1. Стоимость наблюдений отдельных пунктов геодезических засечек определяется по пункту § 3, с применением коэффициента 0,5

2. Стоимость перевычисления координат геодезических пунктов из одной системы координат в другую определяется по пункту 30,7 настоящего за один пункт.

4. При измерении углов (направлений) по геодезическим маркам к ценам на полевые работы § 1-3 применяется коэффициент 1,3, а § 4 - 1,2.

Измерение базисов (базисных сторон)

Характеристика категорий сложности

I категория:

Открытая, равнинная или слабопересеченная местность с твердыми устойчивыми грунтами, предельные уклоны отсутствуют, условия для измерений благоприятные.

II категория:

а) Открытая пересеченная местность с твердыми грунтами. На отдельных участках встречаются предельные уклоны,

б) горные склоны с твердыми грунтами и спокойным рельефом

Предельные уклоны отсутствуют,

в) улицы городов, промышленные или строительные площадки с небольшой застроенностью или открытостью, движение транспорта небольшой интенсивности.

III категория:

а) открытая, частично заболоченная местность со спокойным рельефом, на отдельных участках базиса грунты неустойчивые (для установки штативов требуется забивка колов),

б) сыпучие пески,

в) горные склоны в пересеченной местности, грунты по трассе твердые, на отдельных участках встречаются предельные уклоны;

г) горные, таежные и пустынные районы; рельеф по трассе базиса спокойный, грунты твердые, устойчивые.

д) улицы городов, промышленные или строительные площадки со средней застроенностью или открытостью, с движением транспорта и пешеходов средней интенсивности.

IV категория.

а) сильнопересеченная местность.

б) равнинная заболоченная местность с неустойчивыми грунтами (требуется забивка колов под ножки штативов)

в) горные, таежные и пустынные районы, на большом количестве пролетов трассы базиса имеются предельные уклоны или неустойчивые грунты,

г) улицы больших городов, промышленные или строительные площадки с большой застроенностью или закрытостью, с интенсивным движением транспорта и пешеходов.

Состав работ:

Полевые работы:

а) измерение базиса светодальномером. Рекогносцировка базиса

Закрепление секций базиса временными знаками. Подготовка приборов к работе. Измерения со принятой программе. Вычисления на станции. Измерение горизонтальных углов при концах базиса.

Определение высот концов базиса (станций);

б) измерение базиса проволоками. Рекогносцировка базиса. Вешение базиса. Закрепление секций базиса временными знаками. Подготовка трассы базиса для измерения и расстановки штативов. Измерение базиса. Измерение горизонтальных углов при концах базиса. Нивелирование целиков. Полевые вычисления.

Камеральные работы: Окончательная камеральная обработка базиса.

Таблица 15

Измеритель: § 1-3 - 1 базис (базисная сторона).

§ 4-6 - 1 км базиса (базисной стороны) чел.-дни

§	Наименование работы	Категории сложности			
		I	II	III	IV
1	2	3	4	5	6
	Измерение базиса (базисной стороны):				
1	светодальномером в триангуляции, трилатерации 4 класса	3235,6	3839,7	6906,6	7667,4
		1461,2	1461,2	1461,2	1461,2
2	светодальномером в триангуляции, трилатерации 1 разряда	2191,9	2557,3	3151,2	3705,3
		991,6	991,6	991,6	991,6
3	светодальномером в триангуляции, трилатерации 2 разряда	1565,0	1776,4	2191,9	2565
		730,6	730,6	730,6	730,6
4	проволоками в триангуляции 4 класса	2561,1	3410,9	11325	16456
		3757,5	3757,5	3757,5	3757,5
5	проволоками в триангуляции 1 разряда	3635,9	5270,9	6575,6	8405,1
		2400,6	2400,6	2400,6	2400,6
6	проволоками в триангуляции 2 разряда	3594,2	4122,8	5139,6	6295,7
		1930,9	1930,9	1930,9	1930,9

Примечание

Стоимость измерения базиса (базисной стороны) микротриангуляции определяется по соответствующим пунктам § 3 или 6, с применением коэффициента 0,5

Устройство и измерение полевого компаратора

Состав работ

Полевые работы: Выбор площадки для компаратора. Планировка площадки. Рубка просек через 20-24 м. Измерение компаратора. Нивелирование секций компаратора. Полевые вычисления.

Камеральные работы: Окончательная камеральная обработка измерения компаратора.

Таблица 16

Измеритель - 1 компаратор чел.-дни

§	Наименование работы	Устройство компаратора проволоками	
		двумя	четырьмя
1	2	3	4
1	Устройство и измерение полевого компаратора, длиной 120 м	2409,6	4801,2
		208,7	417,5

Примечания

1. Стоимость отепления знаков и закрепления для концов и секций компаратора определяется дополнительно по ценам таблицы 13, устанавливаемым для полигонометрии.

2. Стоимость повторного измерения компаратора или полевого эталонирования мерных приборов определяется по ценам на полевые работы, с коэффициентом 0,9

Снесение на землю координат центра пункта триангуляции, установленного на зданиях (сооружениях).

Характеристика категорий сложности

I категория:

а) улицы городов, поселков со слабым движением транспорта и пешеходов;

б) дороги с движением транспорта средней интенсивности;

в) промышленные и строительные площадки с небольшой застройкой, незначительным количеством инженерных сооружений, котлованов, со слабым движением транспорта.

II категория:

а) улицы городов с движением транспорта и пешеходов средней интенсивности;

б) дороги с интенсивным движением транспорта;

в) промышленные и строительные площадки со средней застроенностью, средним количеством котлованов, отвалов, с движением транспорта средней интенсивности.

III категория:

а) улицы городов с интенсивным движением транспорта и пешеходов;

б) промышленные и строительные площадки со значительной застройкой, большим количеством инженерных сооружений, котлованов, отвалов, с интенсивным движением транспорта.

Состав работ:

Полевые работы. Выбор наивыгоднейшей схемы снесения координат. Рекогносцировка базисов и закрепление их концов временными знаками с привязкой к местным предметам. Измерение углов и базисов. Оформление формуляров.

Камеральные работы: Вычисление длин базисов. Уравнивание и вычисление координат снесенных центров. Составление схемы и каталога снесенных центров.

Таблица 17

Измеритель - 1 пункт - один

№	Наименование работы	Категория сложности		
		I	II	III
1	2	3	4	5
	Снесение координат центра пункта с измерением базисов и углов			
1	при двух базисах	2818,1	3235,6	3861,8
		501	501	501
2	при трех базисах	4122,8	4696,8	5616,2
		730,6	730,6	730,6

Примечание.

Стоимость закрепления снесенного центра и концов базисов постоянными знаками в цены настоящей таблицы не входит и определяется по таблице 12

ПОЛИГОНОМЕТРИЯ И ТЕОДОЛИТНЫЕ ХОДЫ

Рекогносцировка, измерение углов и линий полигонометрии

Характеристика категорий сложности

I категория:

а) открытая равнинная или слабопересеченная местность;

б) открытая речная пойма с небольшим количеством старин, протек, заболоченных участков;

в) улицы сельских населенных пунктов;

г) дороги с незначительным движением транспорта.

II категория:

а) открытая всхолмленная или пересеченная балками и оврагами равнинная местность;

б) полуоткрытая равнинная или слабопересеченная местность;

в) открытая речная пойма с большим количеством старин, протек, заболоченных участков;

г) полуоткрытая речная пойма с небольшим количеством протек, старин, заболоченных участков;

д) открытое легкопроходимое болото;

е) закрепленные рыхлые пески;

ж) улицы городов и поселков со слабым движением транспорта и пешеходов;

з) дороги с движением транспорта средней интенсивности.

а) промышленные и строительные площадки с небольшой застройкой, незначительным количеством инженерных сооружений, котлованов, отвалов и пр., со слабым движением транспорта.

III категория:

а) открытая горная местность;

б) полузакрытая всхолмленная или пересеченная балками и оврагами равнинная местность;

в) залесенная равнинная или слабовсхолмленная местность;

г) полузакрытая речная пойма с большим количеством стариц, проток, заболоченных участков;

д) залесенная речная пойма с небольшим количеством стариц, проток, заболоченных участков;

е) открытое болото средней проходимости;

ж) полузакрытое малопроходимое болото;

з) закрепленные бугристые пески;

и) улицы городов с движением транспорта и пешеходов средней интенсивности;

к) дороги с интенсивным движением транспорта;

л) промышленные и строительные площадки со средней застроенностью, средним количеством инженерных сооружений, котлованов, отвалов и пр., с движением транспорта средней интенсивности.

IV категория:

а) открытая высокогорная местность;

б) полузакрытая горная местность;

в) залесенная всхолмленная или пересеченная балками и оврагами равнинная местность;

г) залесенная речная пойма с большим количеством стариц, проток и заболоченных участков;

д) открытое труднопроходимое болото;

е) полузакрытое болото средней проходимости;

ж) закрытое малопроходимое болото;

з) незакрепленные бугристые пески, дюны;

и) улицы городов с интенсивным движением транспорта и пешеходов;

к) промышленные и строительные площадки со значительной застроенностью, большим количеством инженерных сооружений, котлованов, траншей, отвалов и пр., с интенсивным движением транспорта.

V категория:

а) полузакрытая высокогорная местность;

б) залесенная горная местность;

в) полузакрытое труднопроходимое болото;

г) закрытое болото средней проходимости;

д) незакрепленные бугристые пески (барханы) в пустынных районах;

е) главные магистрали крупных городов с весьма интенсивным движением транспорта и пешеходов;

ж) крупные промышленные и строительные площадки с весьма большим количеством коммуникаций, инженерных сооружений и пр., с весьма интенсивным движением транспорта.

Состав работ:

Полевые работы: Составление проекта хода. Детальная рекогносцировка пунктов с закреплением их в натуре временными знаками (кольями). Привязка пунктов к местным предметам (не застроенных территориях). Измерение горизонтальных и вертикальных углов. Полевое эталонирование приборов на геодезическом базисе. Измерение длин линий светодальномером или оптическим дальномером. Боковые и контрольные подсчеты в полевых журналах. Полевая обработка с вычислением рабочих координат.

Камеральные работы: Окончательная камеральная обработка материалов с составлением схемы хода и каталога координат.

Таблица 15

Измеритель - 1 км хода

§	Наименование работы	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
1	2	3	4	5	6	7
	Полигонометрия:					
		1505	3026,8	3705,3	4590,1	5531,6
1	4 класса	224,4	245,3	266,2	292,2	323,6
		1963,1	2505	3025,5	3655,1	4540,2
2	1 разряда	234,4	245,3	266,2	292,3	324,0
		1504,2	1617,8	1963,1	2348,4	2870,5
3	2 разряда	203,5	218,5	242,7	264,9	401,3

Примечание

8. Стоимость проложения ходов полигонометрии 4-го класса и 1-го разряда, при измерении длин линий проволоками, определяется по ценам § 1 и 2, с применением коэффициента 1,6

2. Стоимость измерения углов и линий полигонометрии 3-го разряда оптическими дальномерами определяется по ценам § 3, с применением коэффициента 1,2.

3. Стоимость изготовления и закладки центров полигонометрии определяется по ценам таблицы 12.

4. Цены § 1-2 для категорий сложности I-V учитывают рейсы по измерению на 1 км хода соответственно 1,5; 2; 2,5; 3 и 3,5 сторон полигонометрии, а цены §3 - удвоенное их количество. При среднем числе сторон в сети полигонометрии на 1 км хода больше указанного, цены § 1-3 увеличиваются на 20% за измерение каждой дополнительной стороны.

5. Стоимость снесения координат стенных знаков полигонометрии 4 класса, 1 и 2 разрядов (или привязка к ним) определяется по цене § 1 таблицы 19, с применением коэффициента 0,2

Геодезические и тахеометрические ходы

Характеристика категорий сложности та же, что и для рекогносцировки, измерения углов и линий полигонометрии.

Состав работ:

Выбор системы и направления хода. Рекогносцировка хода с закреплением точек вехами. Расчистка трассы (без рубки просек и визиров). Закрепление основных точек хода деревянными (бетонными) столбами или трубками на бетоне. Измерение горизонтальных и вертикальных углов и длин линий. Вычисление координат и высот точек хода.

Таблица 19

Измеритель - 1 км хода

§	Наименование работы	Категории сложности				
		I	II	III	IV	V
1	2	3	4	5	6	7
	Проложение ходов:					
1	геодезических (1:2000-1:10000)	1043,7	1252,5	1513,4	1825,5	2191,9
2	тахеометрических	626,2	678,4	782,8	939,4	1148,1

Примечания.

1. Ценами таблицы предусмотрено закрепление геодезических ходов деревянными (бетонными) столбами или трубками на бетоне - три знака на 1 км хода. Остальные точки геодезических ходов и тахеометрические ходы закрепляются, как правило, кольями, крючками на скальном грунте.

2. Стоимость проложения геодезических ходов с рубкой и закреплением пикетажа определяется по ценам § 1, с применением коэффициентов, указанных в таблице 20.

3. Стоимость проложения тахеометрических ходов с выбором пунктов в характерных местах рельефа для составления продольного профиля определяется по ценам § 2 таблицы 19, с применением коэффициента 1,3.

4. Цены § 1-2 учитывают рейсовые по определению координат шести пунктов на 1 км хода. При среднем числе пунктов на 1 км геодезического или тахеометрического хода больше шести, цены § 1-2 увеличиваются на 15% за определение координат каждого дополнительного пункта.

Таблица 20

§	Наименование работы	Коэффициент
1	2	3
	Рубка и закрепление пикетажа, м	
1	100	1,3
2	50	1,2
3	20	1,1

Закладка стенных знаков полигонометрии

Характеристика категорий сложности

I категория: стенные знаки закладываются в зданиях и сооружениях из кирпича или камня мягких пород (известняка, песчаника и др.).

II категория: стенные знаки закладываются в зданиях и сооружениях из железобетона или камня твердых пород (гранита, гнейса, базальта и др.).

Состав работ:

Выбор места заложения знака. Подготовка материалов и инструментов. Пробивка отверстия в стене и промывка его. Приготовление раствора. Заложение и скрепление знака. Закладка рабочих центров. Привязка стенных знаков к постоянным предметам местности (не менее трех). Зарисовка знаков в абрисе. Составление схемы заложенных пунктов.

Таблица 21

Измеритель - 1 знак

§	Наименование работы	Категории сложности	
		I	II
1	2	3	4

	Заказчик.		
1	стенного знака на двух реперах	626,2	1200,3
2	стенного репера	319,2	626,2

Примечание

Стоимость заказного стенного знака на трех реперах определяется по цене § 1, с применением коэффициента 1,4

ПРИЛОЖЕНИЕ

Нивелирование III-IV классов и техническое нивелирование

Характеристика категорий сложности

I категория:

а) нивелирная линия прокладывается по полотну железных дорог, шоссейным и грунтовым дорогам с уклонами до 0,01. Среднее количество штативов на 1 км хода 8-9. Движение транспорта не затрудняет производства работ;

б) нивелирная линия прокладывается вдоль открытых, незаболоченных берегов равнинных рек и озер с редкими старицами и протоками.

II категория:

а) местность, аналогичная I категории "а", но движение транспорта затрудняет производство работ;

б) нивелирование производится по дорогам с уклонами свыше 0,01 до 0,025. Среднее количество штативов на 1 км хода 10-12. Движение транспорта не затрудняет производства работ;

в) нивелирование производится на путях больших железнодорожных станций;

г) нивелирование производится на открытых поймах равнинных рек и озер, с небольшим количеством стариц, проток;

д) нивелирная линия прокладывается по просекам в равнинной заселенной незаболоченной местности;

е) нивелирная линия прокладывается по слабопересеченной местности.

III категория:

а) местность, аналогичная II категории "б", но движение транспорта затрудняет производство работ;

б) нивелирная линия прокладывается по дорогам с уклонами свыше 0,025 до 0,035. Среднее количество штативов на 1 км хода 15-20. Движение транспорта не затрудняет производства работ;

в) нивелирование выполняется на путях крупных железнодорожных узлов;

г) нивелирная линия прокладывается по открытым поймам равнинных рек и озер, с большим количеством старин, рукавов и проток или вдоль полузаросших берегов равнинных рек и озер, с небольшим количеством старин, рукавов и проток;

д) нивелирная линия прокладывается по лесным просекам по возделанной местности;

е) нивелирная линия прокладывается вдоль заболоченных берегов малых рек и ручьев или по болотам, где требуется забивка кольев для установки от 5 до 9 % штативов.

IV категория:

а) местность аналогичная III категории "б", но движение транспорта затрудняет производство работ;

б) нивелирная линия прокладывается по дорогам в горной местности с уклонами свыше 0,035 до 0,07. Среднее количество штативов на 1 км хода 25-30. Движение транспорта не затрудняет производства работ.

в) нивелирная линия прокладывается вдоль полузаросших берегов равнинных рек, с большим количеством проток и старин, с переброской хода через реку или по заросшим труднопроходимым берегам реальных рек, с небольшим количеством старин и проток.

г) нивелирная линия прокладывается по открытым берегам горных рек без дорог.

д) нивелирная линия прокладывается в полупустынных районах вне дорог.

е) нивелирная линия прокладывается по заросшим болотам, где требуется забивка кольев для установки свыше 5 до 10% штативов.

V категория:

а) местность, аналогичная IV категории "б", но движение транспорта затрудняет производство работ.

б) нивелирование выполняется по дорогам в горной местности, с уклонами свыше 0,07, количество штативов на 1 км хода 32-35.

в) нивелирная линия прокладывается вне дорог по горной местности с большим количеством препятствий (завалов, заболоченных участков, водных преград и пр.).

г) нивелирная линия прокладывается вдоль заросших труднопроходимых берегов равнинных рек, с большим количеством старин и проток, с переброской через реку;

д) нивелирная линия прокладывается по заросшим берегам горных рек без дорог или по открытым берегам горных рек, с большим количеством завалов и прижимов, с переброской через реку;

е) нивелирная линия прокладывается по труднодоступным заросшим болотам, где требуется забивка кольев для установки свыше 10% штативов.

ж) нивелирная линия прокладывается в пустынных районах без дорог.

Состав работ.

Полевые работы: Составление проекта хода. Детальная рекогносцировка. Использование инструментов. Копьирование рек. Производство нивелирования. Проверка и обработка полевых журналов с вычислением рабочих высот реперов.

Камеральные работы: Окончательная камеральная обработка с составлением каталогов и схем

Таблица 22

Нумерация § 1 и 2 - 1 км двойного хода, § 3 и 4 - 1 км одинарного хода км

§	Наименование работы	Категория сложности

		I	II	III	IV	V
1	2	3	4	5	6	7
	Нивелирование					
1	II класса	1609,1	1226,4	2244	3026,8	4435,9
		99,2	104,4	109,6	135,7	151,3
2	III класса	991,6	1304,7	1670	2195,9	2235,6
		67,8	78,1	92,9	114,8	135,7
3	IV класса	663,6	521,9	678,9	948,6	1304,7
		67	52,2	57,4	62,6	67,8
4	техническое	391,4	459,7	626,2	895	1095,9

Примечания

1. Стоимость продолжения линейных ходов нивелирования III класса определяется по ценам § 2, с применением коэффициентов 0,9 - для полевых и 0,8 - для камеральных работ

2. При выполнении работ в горных районах, где количество штативов на 1 км хода превышает 35, а также на болотах, при таблице высот для установки более 20% штативов, на главных магистралях железных и построечных дорог с чрезвычайно интенсивным движением транспорта, в ценах V категории сложности на полевые работы применяется коэффициент 1,3.

3. Стоимость выполнения технического нивелирования по топографическому пикетажу определяется по ценам § 4, с применением коэффициентов, указанных в таблице 23

Таблица 23

№	Наименование работы	Коэффициент
1	2	3
	Нивелирование по пикетажу, м	
1	100	1,1
2	50	1,2
3	20	1,4

Нивелирование II-IV классов и техническое нивелирование в городах, поселках, на промышленных и строительных площадках

Категория сложности определяется в зависимости от показателей, приведенных в таблице 24.

Таблица 24

Уклон местности по трассе хода	Количество штативов на 1 км хода	Категория сложности при движении		
		слабом	среднем	интенсивном
1	2	3	4	5
до 0,03	8-12	I	II	III
свыше 0,03 до 0,05	13-26	II	III	IV
свыше 0,05 до 0,07	21-27	III	IV	V
свыше 0,07	28-35	IV	V	-

Состав работ тот же, что и для таблицы 22

Таблица 25

Измерители: § 1 и 2 - 1 км линейного хода; § 3 и 4 - 1 км нивелирного хода

№	Наименование работы	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
1	2	3	4	5	6	7
	Нивелирование					
1	II класса	1458,2	1910,9	2518,1	3705,1	5429,6
		245,3	245,3	245,3	245,3	245,3
2	III класса	1148,1	1409,1	1774,4	2557,2	3966,2

		224,4	224,4	224,4	224,4	224,4
3	IV класса	521,9	626,2	782,8	1043,7	1409,1
		156,6	156,6	156,6	156,6	156,6
4	Техническое	443,6	533,9	676,4	939,6	1304,7

Примечания

1. Стоимость прокладки одиночных ходов нивелирования III класса определяется по ценам § 2, с применением коэффициента 0,6 - для полевых и 0,8 - для камеральных работ.

2. Стоимость выполнения технического нивелирования по готовому плановому определяется по ценам § 4, с применением коэффициентов, указанных в таблице 23.

Изготовление и закладка реперов и марок нивелирования

Для закладки грунтовых реперов в скалистых горах применяется характеристика категорий грунтов, приведенная в таблице 12 для изготовления и закладки центров геодезических пунктов.

Примечание:

Характеристика категорий сложности местности принимается такая, что и в таблице 9 для постройки геодезических знаков.

Для закладки стенных марок и реперов применяется следующая характеристика категорий сложности:

I категория:

стенные марки и реперы закладываются в здания и сооружения из кирпича или камня мягких пород (известняк, песчаник и пр.);

II категория:

стенные марки и реперы закладываются в здания и сооружения из железобетона;

III категория:

стенные марки и реперы закладываются в здания и сооружения из гранита, базальта, диабаза.

Состав работ:

Детальная рекогносцировка и окончательный выбор места закладки знака (репера, марки). Подноска материалов и инструмента к месту работы. Подготовка материалов и инструмента. Рытье котлована или разбуривание скважины, в стене здания или сооружения. Установка и бетонирование грунтового, стенного или скального знака. Надежное оформление знака. Составление описания и схемы местоположения знака.

Таблица 26

Измеритель - 1 знак, шт.

№ п/п	Наименование работы	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
1	2	3	4	5	6	7
	Изготовление и закладка грунтовых реперов на глубину, м					
1	1,5	2191,9	2505	3287,8	4070,6	4696,8
2	2,5	2609,4	3131,2	3705,3	4801,2	5792,8
3	3 (трубчатый, с рытьем канавы)	5133,4	9757,5	4644,6	5897,1	7358,9
	Закладка:					
4	стенных марок	-	-	-	1148,1	1356,5
5	стенных марок и реперов	271,9	574,1	1145,1	-	-

Примечания

1. Цены даны для закладки грунтовых реперов и скальных марок в условиях местности I категории сложности. Стоимость закладки этих знаков на местности II категории сложности определяется по ценам § 1-4, с применением коэффициента 1,1, а на местности III категории - коэффициента 1,2.

2. Стоимость закладки грунтовых реперов на глубину 1,5-2,5 м с рытьем П-образной канавы определяется по ценам § 1, 2, с применением коэффициента 1,1.

3. Стоимость закладки грунтовых реперов на глубину 4,5 м бурением скважин или протапливанием мерзлых грунтов определяется по ценам § 4 таблицы 12.

4. Стоимость изготовления и закладки грунтовых реперов в районе вечной мерзлоты на глубину свыше 4,5 м и в сыпучих песках, а также фундаментальных и глубинных реперов определяется отдельными расчетами.

5. Стоимость изготовления и установки опознавательных знаков определяется по ценам § 9 таблицы 12.

6. Закладывание марок в скальных основаниях определяется по ценам § 4 с применением коэффициента 0,5.

МЕНЗУЛЬНАЯ И ТАХЕОМЕТРИЧЕСКАЯ СЪЕМКИ В МАСШТАБАХ 1:500–1:10 000

Характеристика категорий сложности

I категория:

Местность степная или равнинная открытая, с небольшим количеством мелких вершин, западин или бугров, с незначительным количеством крупных контуров.

II категория:

а) равнинная местность со спокойным рельефом, залесенная редким лесом без подлеска или негустым кустарником;

б) открытая равнинная местность, пересеченная балками и оврагами, со значительным количеством западин, озер, лиманов и солончаков или с неудобными осыпями и оползнями;

в) покрытая неравномерная местность с выраженными крупными формами рельефа;

г) открытая речная пойма, местами заболоченная, с небольшим количеством проток, стариц и рукавов;

д) открытое непроходимое болото;

е) открытые участки поливных сезонных культур с редкой сетью арыков;

ж) территория сельских населенных пунктов с редкой застройкой, правильной планировкой и небольшим количеством садов, огородов и пр.;

з) территории небольших промышленных и строительных площадок, животноводческих комплексов с редкой застройкой и незначительным количеством небольших котлованов, отвалов и коммуникаций, с незначительной интенсивностью движения транспорта.

III категория:

а) равнинная местность, пересеченная балками и оврагами, частично лесом, местами с подлеском или густым кустарником;

б) холмистая местность с выраженными крупными формами рельефа, залесенная негустым лесом без подлеска или кустарником;

в) полузакрытое непроходимое болото,

г) открытое болото средней проходимости,

д) открытая всхолмленная местность, сильно расчлененная балками и оврагами, или с мелкими формами рельефа, с большой контурностью;

е) открытая горная местность с рельефом средней сложности;

ж) открытая, частично заболоченная речная пойма с большим количеством проток, стариц и рукавов;

з) полузакрытая, местами заболоченная речная пойма с небольшим количеством проток, стариц и рукавов;

и) местность с малопроходимым или плохо видимым рельефом, с большим количеством мелких контуров;

к) полупустынная местность с песками, закрепленными травянистой растительностью, или с грядовым микрорельефом,

л) полуоткрытые участки поливных культур с сетью арыков,

м) территории, занятые садами и виноградниками на равнине,

н) территории сельских населенных пунктов со средней застроенностью, со сложной конфигурацией планировки,

о) территории небольших городов и поселков с правильной планировкой;

п) территории промышленных и строительных площадок со средней застроенностью или со средним количеством терриконов, отвалов, котлованов и пр.

IV категория:

а) равнинная или всхолмленная местность, сильно пересеченная балками и оврагами, покрытая густым лесом с подлеском,

б) горная местность труднопроходимая, с простыми формами рельефа или открытая со сложными формами рельефа,

в) речная пойма, частично заросшая, с большим количеством проток, рукавов и стариц, заболоченная;

г) частично заросшая и заболоченная речная пойма с большим количеством проток, старец и рукавов,

д) заболоченная или озерная тундра с мелкохолмистым рельефом;

е) открытое труднопроходимое болото,

ж) будылистые пески, покрытые кустарниковой растительностью или частично залесенные,

з) таежная местность,

и) закрытые участки поливных культур (садов) с густой сетью арыков,

к) территории, занятые садами и виноградниками в горах;

л) территории сельских населенных пунктов с густой застройкой, с мелкой сложной планировкой или с рассредоточенной застройкой в горной местности,

м) территории небольших городов и поселков со сложной планировкой за исключением местности;

н) территории промышленных и строительных площадок с большой застроенностью или с большим количеством терриконов, котлованов, отвалов и пр., с густой сетью коммуникаций, с интенсивным движением транспорта;

о) карьеры открытой разработки полезных ископаемых, территории дренажных сооружений;

V категория:

а) горная местность со сложными формами рельефа, залесенная густым лесом, местами с подлеском (тайга);

б) высокогорная местность полуоткрытая, с сильно расчлененным сложным рельефом, с большими относительными превышениями,

в) таежная заболоченная местность с буреломом;

г) труднопроходимое болото, полностью заросшее,

д) горная заросшая заболоченная тундра с мелкохолмистым рельефом,

е) речная пойма, полностью заросшая, с большим количеством проток, рукавов и стариц, заболоченная,

ж) пустынные районы со сложным рельефом.

з) территории крупных промышленных городов или небольших городов с большой рассредоточенной застройкой среди садов и посевов (города-курорты, города в горах и пр.);

и) территории крупных промышленных и строительных площадок в горной местности с большой застроенностью или пересечен-ностью, с большим количеством коммуникаций, с затруднением движения транспорта;

к) залесенные участки местности с полузакрытым рельефом в результате проведения подземных выработок;

л) труднодоступные карьеры открытой разработки полезных ископаемых;

м) территории древних поселений в сплошь залесенной местности.

Примечание.

Приведенные характеристики категорий сложности не распространяются на съемки в масштабах 1:500–1:2000, выполняемые в соответствии с установленными требованиями для горизонтальных и вертикальных съемок застроенных территорий.

Состав работ

Полевые работы. Рекогносцировка участка. Создание планово-высотной съемочной сети: построение сетей микротриангуляции и теодолитных ходов, а также проложение теодолитных и нивелирных ходов с закреплением точек деревянными и бетонными столбами (по два-три столба на 1 км хода). Составление схем планово-высотной сети. Вычисление координат и высот точек съемочной сети. Подготовка планшетов (разбивка координатной сетки, нанесение точек съемочной сети, выписка высот и пр.).

Создание съемочной сети проложением теодолитных ходов, построением геометрических сетей и определением опорных точек при мензульной или проложением тахеометрических ходов при тахеометрической съемке.

Съемка контуров и рельефа с ведением полевых журналов и составлением абриса (кроки) при тахеометрической съемке. Составление и полевая корректура планов тахеометрической съемки.

Проверка и оформление полевых журналов и вычислений. Составление схем ходов и контуров. Сдача рамок. Корректура планшетов. Заполнение формуляров.

Камеральные работы: Изготовление копий на кальке с планов, вычерченных в карандаше. Корректура копий. Вычерчивание схем планово-высотной съемочной сети. Заполнение формуляров.

Таблица 25

Измеритель — 1 контур

№	Масштаб съемки	Высота сечения рельефа, м	Категория сложности				
			I	II	III	IV	V
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1:500	0,5	81300	106436	165746	256489	403024
			11847	12515	16492	21084	29329
2	1:500	1	–	95452	133912	192092	272682
				11893	15447	19761	26755
3	1:1000	0,5	33878	49007	78182	109039	171652
			2890	3451	4589	5995	8097
4	1:1000	1	26720	37636	54911	83552	135561
			3392,2	3966,7	4957,8	6375,6	9759
5	1:2000	0,5	13842	21831	35539	58241	92272
			991,6	1304,7	1930,5	2785,4	3823,7
6	1:2000	1	11620	14254	22959	38743	70506
			939,4	1200,3	1774,4	2818,1	4544,6
7	1:2000	2	–	15291	24110	38149	61320
				1148,1	1517,8	2505	4015,4
8	1:5000	0,5	6178	9759	15895	26355	43159
			601,8	485,3	626,2	919,4	1356,9
9	1:5000	1	5075,3	8141,2	12890	20879	35225
			391,4	459,2	554,1	887,3	1356,9
10	1:5000	2	4592,5	6836,5	10646	17120	26355

			375,7	403,4	574,7	782,8	1200,3
11	1:5000	5	-	5803,9	2445,9	15186	24681
				521,9	782,8	1200,3	439,4
12	1:10000	1	3496,5	5215,7	8085	12635	23144
			393,1	224,4	333,1	412,3	626,2
13	1:10000	2	2818,1	4227,2	6552,1	10817	18113
			187,9	214	291,4	375,7	626,2
14	1:10000	5	-	2542,5	3940,3	9154,9	14717
				238,7	250,5	344,4	506,2

Примечания

1. Стоимость построения (развития) геодезических сетей (триангуляции, трилатерации или полигонометрии 4-го класса, 1-го и 2-го разрядов, нивелирования II-IV классов), не входящие в состав работ по топографическим съемкам, определяется дополнительно по ценам соответствующих таблиц.

2. В стоимость плановой съемочной сети предусмотрены теодолитные ходы в количествах, указанных в таблице 28 (на 1 км² площади съемки).

3. Высотная съемочная сеть создается прокладкой ходов технического (геометрического или тригонометрического) нивелирования в количествах, указанных в таблице 29 (на 1 км² площади съемки).

Таблица 28

руб.

6	Масштаб съемки	Теодолитные ходы, км, при категории сложности				
		I	II	III	IV	V
1	2	3	4	5	6	7
1	1:500	353,66	404,13	452,86	530,69	606,13
2	1:1000	227,29	265,25	303,20	366,17	435,57
3	1:2000	126,37	154,32	202,28	252,74	303,20
4	1:5000	62,97	50,55	100,92	126,37	151,19
5	1:10000	37,85	50,46	62,90	88,65	100,92

Таблица 29

руб.

8	Масштаб съемки	Техническое нивелирование, км, при категории сложности				
		I	II	III	IV	V
1	2	3	4	5	6	7
1	1:500	404,13	478,74	550,37	655,51	759,08
2	1:1000	277,76	328,21	379,31	465,80	556,37
3	1:2000	151,39	197,10	243,39	298,05	353,05
4	1:5000	75,91	100,92	126,37	154,32	202,28
5	1:10000	45,29	60,81	75,91	100,92	126,37

4. Цены на горизонтальную и вертикальную съемки в масштабах 1:500–1:2000 застроенных территорий в таблице 27 не предусмотрены и определяются по таблицам 31 и 34.

5. Съемка подземных сооружений (за исключением выходов подземных коммуникаций) в состав работ, предусмотренных ценами таблицы 27, не входит. Стоимость этой съемки определяется по ценам таблицы 55.59.

6. Для небольших участков или узких полос к ценам таблицы 27 на полевые работы применяются коэффициенты таблицы 30, в зависимости от условий съемки.

Таблица 30

§	Масштаб съемки	Площадь участка, га		Ширина полосы, м (независимо от площади)
		Коэффициенты		
		1,4	1,2	1,2
1	2	3	4	5
1	1:500	до 1	свыше 1 до 5	до 20
2	1:1000	до 5	свыше 5 до 25	до 100
3	1:2000	до 10	свыше 10 до 50	до 150
4	1:5000	до 20	свыше 20 до 100	до 300
5	1:10000	до 100	свыше 100 до 500	до 500

Указанные коэффициенты не распространяются на топографическую съемку узких полос, выполняемую при трассировании линейных сооружений.

7. Стоимость топографической съемки узких полос, выполняемой при трассировании линейных сооружений, определяется по ценам таблицы 27 настоящей работы, с применением коэффициента 0,7.

8. Стоимость обновления планов цифровой или стереотопографической съемки определяется по ценам таблицы 27, с применением коэффициента 0,4.

9. При необходимости сплошного проведения полусрисовок на планах для выражения характерных особенностей рельефа, к ценам данного раздела выполняемого в масштабе съемки применяется коэффициент 1,1.

10. Стоимость топографической съемки в масштабе 1:1000 определяется по ценам §§ 3 и 4, с применением коэффициента 1,35.

ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ И ВЕРТИКАЛЬНАЯ (ВЫСОТНАЯ) СЪЕМКИ ЗАСТРОЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ В МАСШТАБАХ 1:500 – 1:2000

Горизонтальная съемка застроенных территорий

Характеристика категорий сложности

I категория:

Территория с плотностью застройки до 20%, строения простой конфигурации с незначительным количеством элементов благоустройства и ситуации (тротуаров, мелких подземных сооружений, ограждений, газонов, деревьев и т. п.).

II категория:

а) плотность застройки до 20%, застройка крупная современной планировки с большим количеством элементов благоустройства или застройка мелкая с большим количеством мелких надворных построек, заборов, деревьев, палисадников, выходов подземных сооружений;

б) плотность застройки от 20 до 30%, строения простой конфигурации;

в) территория действующего промышленного предприятия, с плотностью застройки до 20%.

Имеются подземные коммуникации и внутризаводские железнодорожные пути. Надземные коммуникации отсутствуют. Загроможденности нет;

г) городские скверы, сады и парки с крупными элементами ситуации (деревьями, газонами, ограждениями) без подробной съемки.

III категория:

а) плотность застройки от 30 до 40%, строения сложной конфигурации;

б) плотность застройки свыше 40 до 50%, строения простой конфигурации с малым количеству этажных домов (выходов подземных сооружений, деревьев, проемов, палисадников и т. п.);

в) застроенные территории старой планировки со строениями простой конфигурации, с небольшим количеством элементов благоустройства и ситуации;

г) промышленные и строительные площадки с плотностью застройки свыше 20 до 30%, с редкой сетью внутриплощадочных дорог. Наличие подземных и надземных сооружений;

д) городские скверы, сады и парки с крупными элементами ситуации, с редкими посадками деревьев и кустарников при условии подробной съемки или с мелкими элементами ситуации без подробной съемки.

IV категория.

а) плотность застройки от 40 до 50%, строения сложной конфигурации, современная планировка с большим количеством элементов благоустройства и ситуации;

б) застроенные территории старой планировки со строениями неправильной конфигурации, с большим количеством элементов благоустройства и ситуации;

в) промышленные и строительные площадки, с плотностью застройки свыше 30 до 50%, с интенсивным движением автомобильного и железнодорожного транспорта, большим количеством подземных и надземных сооружений;

г) городские скверы, сады и парки неправильной конфигурации, с большим количеством деревьев и кустарников при условии подробной съемки.

V категория

а) застроенные территории современной планировки. Плотность застройки свыше 50%.

б) застроенные территории старой планировки со сложной конфигурацией и большим количеством мелких элементов благоустройства и ситуации;

в) промышленные и строительные площадки, с плотностью застройки свыше 50%. Территории действующих и реконструируемых (строящихся) промышленных предприятий;

г) городские скверы, сады и парки сложной конфигурации, с большим количеством мелких элементов ситуации, а также кустарники и другие насаждения, подлежащие подробной съемке;

д) сложные транспортные развязки в разных уровнях.

Состав работ:

Полевые работы: Рекогносцировка участка. Создание плановой съемочной сети построением теодолитных ходов с определением точек и привязкой к пунктам геодезической сети, расположенным на участке съемки. Координирование углов кварталов и отдельных капитальных зданий и сооружений. Детальная горизонтальная съемка фасадов внутриквартальной застройки с обмером зданий и сооружений, а также всех подробностей ситуации прилегающей и внутриквартальной застройки, выражающихся в масштабе плана и предусмотренных действующими условными знаками (в том числе высотных возвышающихся сооружений и зеленых насаждений), с вычислением абрисов и произвольностью контрольных измерений. Проверка и оформление полевых журналов. Вычисление координат точек теодолитных ходов. Подготовка планшетов. Составление плана горизонтальной съемки. Сводка по рамкам. Корректура планшетов. Составление схемы плановой съемочной сети. Заполнение формуляра.

Камеральные работы. Изготовление копии с каркасного оригинала плана. Корректура копии. Вычерчивание схемы плановой съемочной сети. Заполнение формуляра.

Таблица 31

Калькулятор – 1 га съемки

§	Масштаб съемки	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
1	2	3	4	5	6	7
1	1:500	710,6	991,6	1774,4	2551,4	4070,6
		62,6	88,7	125,2	177,4	281,8
2	1:1000	521,2	732,8	1252,5	1810,9	2870,3
		46,4	62,5	99,2	130,5	177,4
3	1:2000	328,8	516,7	710,6	1148,1	1650
		16,7	24	29,2	38,6	52,2

Примечания:

1. Стоимость горизонтальной съемки застроенных территорий в масштабе 1:200, выполняемой в исключительных случаях, определяется по ценам § 1, с применением коэффициента 2.

2. При горизонтальной съемке небольших участков или узких полос, размеры которых указаны в таблице 32, к ценам на полевые работы применяется коэффициент 1,3.

Таблица 32

§	Масштаб съемки	Площадь участка, га, до	Ширина полосы (независимо от площади) м, до
1	2	3	4
1	1:500	5	80
2	1:1000	25	150
3	1:2000	50	250

Вертикальная (высотная) съемка застроенных территорий по планам горизонтальной съемки

Категория сложности высотной съемки соответствует категории сложности горизонтальной съемки застроенных территорий или определяется в зависимости от количества пикетов (нивелируемых точек), приходящихся на 1 га съемки, согласно таблице 33.

Таблица 33

Категория сложности высотной съемки	Количество пикетов на 1 га съемки в масштабе		
	1:2000	1:1000	1:500
1	2	3	4
II	до 7	8-15	16-25
III	8-10	16-25	26-50
IV	11-15	26-40	51-80
V	16-21	41-55	81-120
	Св. 21	Св. 55	Св. 120

Состав работ:

Полевые работы: Создание высотной съемочной сети тригонометрическим методом технического нивелирования. Высотная съемка по линиям горизонтальной съемки. Проверка и оформление журналов. Вычисление высот реперов. Привязка реперов. Сводка по рамкам. Корректура плана. Составление схемы высотной съемочной сети. Заполнение формуляра.

Камеральные работы: Изготовление основы с карандашного оригинала плана. Окончательная сводка по рамкам. Корректура копии. Вычерчивание схемы высотной съемочной сети. Заполнение формуляра.

Таблица 34

Измеритель – 1 га съемки

№	Масштаб съемки	Высота сечения рельефа, м	Категория сложности				
			I	II	III	IV	V
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1:500	0,25	521,9	678,4	992,6	1461,2	2159,5
			109,6	156,6	203,5	254,8	313,1
2	1:500	0,5	354,9	525,1	845	1356,9	1933,2
			83,5	114,8	151,1	193,1	266,2
3	1:1000	0,5	198,2	292,2	417,5	730,6	919,4
			37,6	48	57,4	74,3	101,9
4	1:1000	1	146,1	219,2	339,2	495,8	735,6
			21,9	32,4	44,9	57,4	97,8
5	1:2000	1,5	99,2	151,7	226,6	323,8	495,4
			13,6	18,5	31,4	36,5	45,9
6	1:2000	1	83,5	130,5	195,3	287	435,2
			11	16,2	18,8	27,1	40,7

Примечание:

При высотной съемке небольших участков или узких полос, размеры которых указаны в таблице 32, к ценам на полевые работы применяется коэффициент 1,2.

Съемка текущих изменений на застроенных территориях в масштабах 1:500-1:2000

Категория сложности съемки текущих изменений определяется в зависимости от категории сложности горизонтальной съемки обследуемого участка и объема текущих изменений на планах согласно таблице 35

Таблица 35

Категория сложности горизонтальной съемки	Категория сложность съемки текущих изменений при их объеме, %		
	до 15	16 - 25	26 – 35
1	2	3	4
I, II	I	II	III
III, IV	II	III	IV
V	III	IV	V

Состав работ:

Полевые работы: Сличение копии плана с местностью и нанесение происшедших изменений с отметкой их на копии. Съемка вновь появившейся ситуации с занесением данных съемки в абрис или на копию плана. Оформление рабочей копии. Удаление с плана отсутствующей в натуре ситуации и нанесение на план вновь появившейся ситуации. Сводка по рамкам. Корректура плана. Заполнение формуляра.

Камеральные работы: Изготовление рабочей копии плана для полевого обследования. Вычерчивание на плане элементов текущих изменений. Корректура плана. Заполнение формуляра.

Таблица 36

Измеритель – 1 га

№	Масштаб съемки	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
1	2	3	4	5	6	7

1	1:500	161,8	250,5	321,4	578,4	993,6
		78,3	90,2	203,5	307,9	434,4
2	1:1000	104,4	150,6	250,5	412,3	626,2
		36,5	78,3	130,5	156,6	309,7
3	1:2000	73,1	120	167	250,5	350,6
		35,5	52,2	67,8	68,7	130,5

Примечания. 1. При съемке текущих изменений на небольших участках или узких полосах, размеры которых указаны в таблице 32, к ценам на полевые работы применяется коэффициент 1,2.

2. Стоимость съемки хронологических изменений рельефа определяется по ценам таблицы 34.

3. При объеме текущих изменений на участке свыше 35%, съемка этого участка выполняется заново.

СЪЕМКА ПОВЕРХНОСТЕЙ (ПЛОЩАДЕЙ) НИВЕЛИРОВАНИЕМ ПО КВАДРАТАМ

Характеристика категорий сложности

I категория:

Местность открытая, с небольшим количеством крупных контуров. Рельеф спокойный без микрорельефа. Дополнительного набора пикетов не требуется. Условия для работы и перемещения благоприятные.

II категория:

а) местность открытая, с большим количеством мелких контуров. Рельеф спокойный без микрорельефа. Дополнительного набора пикетов почти не требуется;

б) местность открытая пересеченная или с микрорельефом, с небольшим количеством крупных контуров. Требуется набор небольшого количества дополнительных пикетов;

в) местность открытая, с небольшим количеством крупных контуров. Условия для работы и передвижения неблагоприятные (вязкий грунт, засоленность и т. п.).

III категория:

а) местность открытая пересеченная или с микрорельефом, с большим количеством мелких контуров. Требуется набор большого количества дополнительных пикетов;

б) местность открытая пересеченная или с микрорельефом, с небольшим количеством крупных контуров. Требуется набор большого количества дополнительных пикетов. Условия для работы и передвижения неблагоприятные;

в) участки поливных технических культур, с густой сетью поливных каналов и дрен;

г) местность полузакрытая, заросшая кустарником и мелкой порослью, с большим количеством контуров. Рельеф спокойный без микрорельефа. Дополнительного набора пикетов почти не требуется. Условия для работы и перемещения неблагоприятные;

д) пустынные районы со спокойным рельефом, без микрорельефа. Дополнительного набора пикетов почти не требуется.

IV категория:

а) местность полузакрытая пересеченная или с микрорельефом, с большим количеством контуров. Требуется набор большого количества дополнительных пикетов. Условия для работы и перемещения неблагоприятные;

б) пустынные районы со сложными формами рельефа. Требуется набор большого количества дополнительных пикетов.

Состав работ:

Полевые работы: Рекогносцировка участка. Разбивка на местности более мелкой сетки опорных квадратов со сторонами, размером 400х400, 200х200 или 100х100 м (в зависимости от условий местности и масштаба съемки). Закрепление вершин опорных квадратов деревянными столбами или трубами на бетоне. Привязка (геодезическими ходами по вершинам основных квадратов и ходов нивелирования IV класса по периметру участка. Разбивка и закрепление колонки сетки заполняющих квадратов, размером 40х40, 20х20 или 10х10 м. Техническое нивелирование по вершинам основных и заполняющих квадратов и промежуточным точкам. Съемка контуров.

Проверка и оформление полевых журналов. Вычисление высот реперов нивелирования IV класса, координат и высот точек съемочной сети, вершин сетки квадратов и плановых точек. Составление топографического плана: сетка квадратов и контуров. Сводка по рамам. Корректура плана. Заполнение формуляра.

Камеральные работы те же, что и при нивелировании.

Таблица 37

Измеритель – 1 км² съемки

§	Масштаб съемки	Размер сетки квадратов, м	Высота сечения рельефа, м	Категория сложности			
				I	II	III	IV
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1:500	10х10	0,25	164911	182655	212601	254635

				9853,4	13099	18266	26675
2	1:500	20x20	0,25	51059	71496	86109	101765
				6105,9	8676,2	13569	20875
3	1:1000	20x20	0,25	26622	60235	79846	84159
				2913,7	3809,7	5191,6	8715,2
4	1:1000	40x40	0,5	23745	28503	34965	42315
				2722,2	3715,7	4209,3	7045,3
5	1:2000	20x20	0,25	52448	57561	74106	83634
				1565,6	1920,9	2557,2	3729,2
6	1:2000	40x40	0,5	21919	26615	32356	40182
				750,6	1095,9	1774,4	2870,3
7	1:5000	40x40	0,5	20353	24524	30008	37316
				417,5	574,3	982,8	1095,9

Примечания

1. При съемке с неполным (только по основным створам) закреплением вершин сетки квадратов, к ценам на полевые работы применяются следующие коэффициенты:

0,7 – при размере сетки квадратов 10x10 м;

0,8 – при размере сетки квадратов 20x20 м;

0,9 – при размере сетки квадратов 40x40 м.

2. При съемке горизонтальным лучом без рубежки и закрепления сетки квадратов, к ценам на полевые работы применяется коэффициент 0,7.

3. Стоимость изготовления и закладки грунтовых реперов определяется дополнительно по ценам таблицы 26.

Глава 3. Аэрофототопографическая и фототеодолитная съемки

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. В таблицах на аэрофототопографическую съемку помещены цены на комплекс работ по съемкам стереотопографическим и комбинированным методами, а также цены на отдельные виды работ для применения их только в тех случаях, когда работы выполняются не в полном комплексе.

Цены на работы по камеральной обработке материалов аэрофототопографической и фототеодолитной съемок рассчитаны для условий их наиболее выполнения в стереофотограмметрических цехах специализированных предприятий. При выполнении этих работ стереофотограмметрическими подразделениями (отделами, группами и др.) неспециализированных организаций, к ценам на камеральные работы, предусмотренным в главе 3, применяется коэффициент 1,2.

2. Аэрофотосъемка (летно-съемочные работы) не входит в состав работ, предусмотренных ценами.

Стоимость аэрофотосъемки определяется отдельно по действующим тарифам Министерства гражданской авиации и предусматривается в сметах, как правило, только по одному масштабу залета. Если с технико-экономическим показателям целесообразно выполнить двойной залет, стоимость второго залета может быть включена в смету только при наличии расчета, подтверждающего экономическую эффективность. В этом случае допускается применение цен на отдельные виды работ.

3. Приемка материалов аэрофотосъемки от организационных отделов Министерства гражданской авиации учтена в составе работ, предусмотренных ценами.

4. При использовании материалов аэрофотосъемки прошлых лет, к ценам на полевые работы применяются коэффициенты, приведенные в таблице 38.

Таблица 38

№	Наименование работ	Коэффициенты к ценам, при давности аэрофотосъемки	
		от 1 до 3 лет	свыше 3 лет
1	2	3	4
	Стереотопографическая и комбинированная съемка в масштабе:		
1	1:2000 и 1:5000	1,05	1,15
2	1:10000	–	1,05
	То же, на застроенных территориях, в масштабе:		
3	1:2000 и 1:5000	1,1	1,2

5. При съемках узких полос, шириной до 500 м в масштабе 1:2000, до 500 м в масштабе 1:5000 и до 1 км, в масштабе 1:10000, выполняемых при изысканиях для строительства линейных сооружений, к ценам на аналитические фотограмметрические и стереофотограмметрические работы применяется коэффициент 1,2.

В состав работ, предусмотренных в сносках на аэрофототопографическую съемку, не входят:

а) построение геодезических сетей (триангуляция, трилатерация или полигонометрия 4-го класса, 1-го и 2-го разрядов, нивелирование II-IV классов);

б) прорубка просек и визиров при создании планово-высотной съемочной геодезической сети, а также прорубка визиров при комбинированной съемке на фотопланах и фотосхемах;

в) съемка подземных инженерных коммуникаций (сетей), кроме дешифрирования выносов инженерных коммуникаций на поверхность;

г) картографическое вычерчивание тушью оригинала топографического плана с зарамочным оформлением.

Стоимость указанных работ определяется дополнительно по ценам 600 настоящего тайпа.

Стереотопографическая съемка в масштабах 1:2000 – 1:10000 (комплекс работ)

Характеристика категорий сложности та же, что и для наземной съемки в этих масштабах.

Состав работ:

Полевые работы: Рекогносцировка участка. Составление проекта планово-высотной привязки аэроснимков.

Опознавание плановых опознаков и геодезических пунктов. Закрепление плановых опознаков аэроснимками или бетонными столбами, а на застроенных территориях (во дворах и площадях) – костылями с маркировкой краской. Закрепление промежуточных точек кольями или колышками с нивелировкой.

Плановая привязка аэроснимков теодолитовых ходов при построении сети мензурной триангуляции и геодезических засечек.

Определение высотных опознаков и закрепление их кольями или постановка с маркировкой. Высотная привязка аэроснимков нивелированием ходов геометрического нивелирования или высотных ходов.

Контроль опознавания плановых и высотных опознаков. Набор контрольных пикетов.

Топографическое дешифрирование на фотопланах или аэроснимках.

Проверка и оформление полевых журналов и аэроснимков. Вычисление координат и высот опознаков. Составление каталогов координат и высот. Составление ведомости сличения опознаков. Составление и вычерчивание схем плановой и высотной привязки аэроснимков.

Полевое вычерчивание контуров на фотопланах или аэроснимках. Составление ведомости трансформированных названий. Заполнение формуляров.

Камеральные работы: Подготовка осиов фотограмметрической обработки материалов: фотограмметрические работы, трансформирование аэроснимков, монтаж фотопланов. Изготовление репродукций на жесткой основе (в одном экземпляре). Подготовка аэроснимков на стекле. Стереофотограмметрическая обработка материалов: сгущение сетей, ориентирование снимков на приборах, стереовычерчивание рельефа, составление оригинала плана по репродукции фотоплана (перенос контуров и рельефа на фотоплан) или на жесткой основе (при обработке на универсальных приборах).

Составление карты высот. Сводка по рамкам. Корректура планов. Изготовление копий с составительского оригинала. Заполнение формуляров.

Таблица 39

Измеритель – 1 км², сам

№	Масштаб съемки	Высота сечения рельефа, м	Категория сложности				
			I	II	III	IV	V
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1:2000	0,5	11586	14578	18631	29363	29694
			9911,2	12473	15917	25754	31051
2	1:2000	1	9534,6	12042	16139	20562	26302
			6888,7	8715,2	11316	15865	21866
3	1:5000	0,5	5010	6471,2	7828,1	9445,9	11533
			3653,1	5124,3	6734,3	9341,5	12838
4	1:5000	1	4488,1	5114,3	6262,4	7619,3	9141,5
			1983,1	2765,9	3757,5	5134,3	6679,9
5	1:5000	2	3305,1	4123,8	5166,5	6366,6	7828,1
			1511,4	1983,1	2765,9	3809,7	5010
6	1:10000	1	2121,9	2553,2	2922,5	3528,9	4383,7
			926,2	935	1200,3	1617,8	2191,9

7	1:10000	2	1559,9	2826,5	2132,7	2557,2	3392,2
			469,7	626,2	887,2	1200,3	1670
8	1:10000	3	1043,7	1304,7	1565,6	2035,3	2661,3
			365,3	469,7	678,4	939,4	1200,1

Примечания:

1. Плановая стереотопографическая съемка при разреженной плановой и высотной привязке аэроснимков определяется по ценам таблицы с применением следующих коэффициентов:

0,8 – к ценам на полевые работы;

1,1 – к ценам на камеральные работы, при обработке материалов на универсальных приборах.

2. Цены на стереофотограмметрическую съемку застроенных территорий в масштабах 1:2000 и 1:5000 настоящей таблицей не предусматриваются.

3. При съемке залесенных территорий, к ценам на камеральные работы применяются следующие коэффициенты:

1,05 – при лесе средней густоты или при аэрофотосъемке, выполненной до появления листвы;

1,15 – при густом лесе со спелыми насаждениями покровом.

Комбинированная съемка на фотопланах или фотосхемах в масштабах 1:2000 – 1:10000 (комплекс работ)

Характеристика категорий сложности та же, что и для ситуационной съемки в этих масштабах.

Состав работ:

Полевые работы: Рекогносцировка участка. Составление проекта планово-высотной привязки аэроснимков. Опознавание контурных точек. Закрепление опознаков деревянными или бетонными столбами и грунтовыми точек кернами. Привязка планово-высотных ходов или построенных сети микротриангуляции или геодезических засечек.

Контроль определения опознаваемости.

Создание высотной съемочной сети прокладкой ходов геометрического нивелирования или высотных ходов по опознакам и контурным точкам.

Сгущение планово-высотной съемочной сети прокладкой теодолитных ходов или определением переходных точек.

Съемка рельефа и топографическое дешифрирование на фотопланах или фотосхемах.

Проверка и оформление полевых журналов и аэроснимков. Вычисление координат и высот опознаков и точек высотной съемочной сети. Составление ведомости съемочных опознаков. Составление и вычерчивание схемы плановой привязки аэроснимков и высотной съемочной сети.

Полевое вычерчивание контуров и рельефа на фотопланах или фотосхемах. Составление карты высот. Сводка по рамкам. Составление ведомости принципиальных названий. Корректура вычерченных, заполнение формуляров.

Камеральные работы: Подготовка основ. Фотограмметрическая обработка материалов; рототрансформационные работы, трансформирование аэроснимков контактным копированием на эластичной основе (в одном экземпляре).

Корректура планов. Изготовление копий с полевых оригиналов планов. Заполнение формуляров.

Таблица 40

Измеритель – 1 км²/сов.

№	Масштаб съемки	Высота сечения рельефа, м	Категории сложности				
			I	II	III	IV	V
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1:2000	0,5	15813	22127	30589	43285	60435
			5114,3	6230,9	7880,2	11272	15786
2	1:2000	1	12264	16961	23275	32723	45664
			2557,5	4560,3	5740,6	8297,7	11168
3	1:5000	0,5	7092,4	9654,6	13514	20249	28382
			1304,7	1985,1	2870,3	4461,6	5010
4	1:5000	1	6093,7	8519,3	10482	14612	21084
			1895,9	1617,8	3191,9	3026,8	5633,1
5	1:5000	2	4905,6	6851,2	8141,2	11163	16004
			782,8	1043,7	1513,4	1983,1	2557,2

6	1:5000	5	–	4801,2	6266,8	8369,9	13015
				790,6	1095,9	1409,1	1826,5
7	1:10000	1	3436,5	4468,1	5616,2	7481,5	10590
			260,9	360,1	521,9	730,6	991,6
8	1:10000	2	2629,4	3456,5	4488,1	6253,7	8662,1
			214	297,5	438,4	626,2	835
9	1:10000	5	2295,2	2830,9	3653,1	5012	6993,1
			208,7	281,8	422,7	574,1	730,6

Примечание:

Цены по комбинированную съемку застроенных территорий в масштабах 1:2000 и 1:5000 настоящей таблицей не предусматриваются.

Стереотопографическая и контактная съемки застроенных территорий в масштабах 1:2000 и 1:5000 (комплекс работ)

Характеристика категорий сложности

I категория:

а) сельские населенные пункты в равнинной местности с преобладающей планировкой застройки,

б) небольшие промышленные и строительные площадки в равнинной местности, с плотностью застройки до 15% (1–3 – этажные здания простой конфигурации).

II категория:

а) сельские населенные пункты с рассредоточенной застройкой, с наличием садов и зеленых насаждений в горной местности,

б) небольшие города и рабочие поселки, с плотностью застройки до 15% в пересеченной (всхолмленной) местности;

в) города и поселки городского типа в равнинной местности, с плотностью застройки от 15 до 25% (здания высотой до 5 этажей);

г) промышленные и строительные площадки с высокой застроенностью и небольшим количеством подземных пустот в виде котлованов, котлованов и отвалов. Интенсивность движения транспорта незначительная,

д) небольшие линейные железнодорожные станции и порты.

III категория:

а) сельские населенные пункты с рассредоточенной застройкой, наличием садов и зеленых насаждений в горной местности,

б) небольшие города и рабочие поселки, с плотностью застройки свыше 15 до 25% (зданий до 5 этажей) в пересеченной (всхолмленной) местности,

в) города и поселки городского типа, с плотностью застройки свыше 25 до 35% (зданий 5 этажей и выше) в равнинной местности с развитой сетью коммуникаций и наличием древонасаждений.

г) промышленные и строительные площадки с средней застроенностью или средним количеством терриконов, котлованов и отвалов, с небольшим количеством коммуникаций, со средней интенсивностью движения транспорта;

д) крупные линейные и небольшие узловые железнодорожные станции и большие порты.

IV категория:

а) сельские населенные пункты со сложной планировкой застройки, с наличием садов и зеленых насаждений в горной местности,

б) города и рабочие поселки, с плотностью застройки свыше 25 до 35% (зданий до 5 этажей) в пересеченной (всхолмленной) местности;

в) города и поселки городского типа, с плотностью застройки свыше 35 до 50% (зданий 5 этажей и выше) в равнинной местности;

г) промышленные и строительные площадки с большой застроенностью или с большим количеством терриконов, котлованов, отвалов и др., с густой сетью коммуникаций, с интенсивным движением транспорта,

д) крупные узловые железнодорожные станции и порты.

V категория:

а) города и рабочие поселки, с плотностью застройки свыше 35 до 50% (в основном здания до 5 этажей, отдельные здания выше 5 этажей) в горной местности,

б) города, с плотностью застройки более 50% в пересеченной (всхолмленной) местности (здания 5 этажей и выше сложной конфигурации),

в) крупные промышленные и строительные площадки, с очень большой застроенностью или закрытостью, с очень развитой сетью коммуникаций, интенсивным движением транспорта в горной местности,

г) особо крупные железнодорожные узлы с весьма сложным путевым развитием,

д) особо крупные порты с многочисленными причалами, складскими помещениями, ремонтными базами и т. п.

Стереотопографическая съемка

Состав работ.

Полевые работы: Рекогносцировка участка. Составление проекта плановой и высотной привязки аэроснимков. Опознавание планового обоснования и привязка их опознаками (с применением теодолитного хода, способом засечек). Закрепление опознаков на

незастроенных участках – деревянными и бетонными столбами или железными трубами по бетону, на проездах и площадях – костылями, с маркировкой краской. Закрепление промежуточных точек кольями или костылями, с маркировкой.

Высотная привязка горизонтальных ходов технического нивелирования или высотных ходов. Опознавание высотных опознаков и закрепление их кольями или костылями с маркировкой. Контроль опознавания плановых и высотных опознаков. Набор контурных точек. Топографическое дешифрирование контуров на фотопланах или ортофотокартах с дешифрированием и абрисной внутриквартальной застройки, измерение архитектурных деталей зданий, выражающихся в масштабе плана.

Проверка и оформление полевых журналов и абрисников. Вычисление координат и высот опознаков. Составление каталогов координат и высот. Составление ведомости уточнения опознаков. Составление и вычерчивание схем плановой и высотной привязки абрисников.

Полевое вычерчивание контуров на фотопланах или абрисниках. Составление ведомости трансформированных снимков. Заполнение формуляров.

Камеральные работы. Подготовка сети. Фотограмметрическая обработка материалов фотограмметрические работы, трансформирование абрисников, монтаж фотопланов. Изготовление репродукций на жесткой основе.

Подготовка ортофотопланов (ортофотокарт). Стереофотограмметрическая обработка материалов: сгущение сетей, ориентирование снимков на приборах стереоскопического рельефа.

Составление оригиналов планов. Перенос рельефа на дешифрированные фотопланы с рабочим вычерчиванием в туши. Сводка по рамкам. Составление каталогов. Корректура планов. Изготовление копий с составительских оригиналов. Заполнение формуляров.

Комбинированная съемка

Полевые работы. Рекогносцировка участка. Составление проекта плановой привязки абрисников. Опознавание плановых опознаков и привязка их с применением теодолитных ходов (с применением геодезических засечек). Закрепление опознаков на незастроенных участках – деревянными и бетонными столбами или железными трубами по бетону, на проездах и площадях – костылями, с маркировкой краской. Закрепление промежуточных точек кольями или костылями, с маркировкой. Контроль опознавания.

Создание высотной съемочной сети прокладкой ходов технического нивелирования или высотных ходов по опознакам и контурным точкам.

Сгущение плановой и высотной съемочной сети прокладкой меензульных ходов или определением перекольных точек.

Съемка рельефа и топографическое дешифрирование по фотопланам с дешифрированием и абрисной внутриквартальной застройки, измерение архитектурных деталей зданий, выражающихся в масштабе плана.

Проверка и оформление полевых журналов и абрисников. Вычисление координат и высот опознаков в точках съемочной сети. Составление и вычерчивание схем плановой привязки абрисников и высотной съемочной сети. Составление ведомости уточнения опознаков.

Полевое вычерчивание контуров и рельефа на фотопланах. Составление карт высот. Сводка по рамкам. Составление ведомости трансформированных снимков. Корректура планов. Заполнение формуляров.

Камеральные работы. Подготовка сети. Фотограмметрическая обработка материалов, фотограмметрические работы, трансформирование абрисников, монтаж фотопланов. Изготовление репродукций на жесткой основе (в одном экземпляре).

Изготовление копий с полевых оригиналов съемки. Заполнение формуляров.

Таблица 41

Измеритель – 1 км² площ

№	Наименование работ	Высота сечения рельефа, м	Категория сложности				
			I	II	III	IV	V
1	2	3	4	5	6	7	8
	Стереотопографическая съемка, в масштабе						
1	1:2000	0,5	19309 11220	24506 14251	30799 15687	44724 26202	66729 36948
2	1:2000	1	17274 9141,2	21525 10803	26181 14404	41750 20851	62140 28903
3	1:5000	0,5	5349,9 3653,7	7059,2 5218,7	13569 7045,1	17233 9654,6	21658 13047
4	1:5000	1	9630,5 2452,6	8402,1 3496,5	11064 4283,7	15032 6105,9	19309 7826,1
5	1:5000	2	3844,9 1950,9	7306,2 2609,4	9215,5 3444,3	11623 4696,8	15744 6202,4
	Комбинированная съемка на фотопланах, в масштабе:						

6	1:2000	0,5	26615	36000	51870	74528	107502
			5375,3	6627,8	8454,3	11481	15134
7	1:2000	1	21597	28703	41384	59306	86139
			3966,2	4905,6	6768,4	8454,3	11163
8	1:5000	0,5	12525	16500	23434	34055	49578
			1461,2	2191,9	3026,8	4070,6	5818,7
9	1:5000	1	8976,2	12055	16661	24380	33139
			1095,9	1617,8	2244	3026,8	3653,1
10	1:5000	2	7250	9915,5	13559	18787	26091
			835	1095,9	1555,6	1983,1	2609,4

Плановая привязка аэроснимков

Характеристика категорий сложности

I категория:

Местность равнинная или всхолмленная открытая с редкой дорожной сетью. Количество контуров местности, четко отобразившихся на аэроснимках и пригодных для выбора в качестве опознаков, достаточное.

Опознаки определяются без вспомогательных геодезических построений.

II категория:

а) местность степная или равнинная открытая или частично (до 30 %) залесенная, с наличием дорог. Количество контуров, пригодных для выбора в качестве опознаков, недостаточное.

Опознаки определяются, как правило, без вспомогательных геодезических построений.

б) местность равнинная или всхолмленная, частично (до 30 %) залесенная или застроенная. Дорожная сеть на лесных участках развита. Выбор опознаков затруднений не встречает.

Для определения небольшого количества опознаков (до 15 %) требуются вспомогательные геодезические построения.

III категория:

а) местность равнинная или всхолмленная закрытая (залесенная или застроенная) до 50 %. Дорожная сеть на лесных участках развита слабо.

Для определения части опознаков (25-30 %) необходимы вспомогательные геодезические построения.

б) горная местность открытая. Движение транспорта затруднено.

в) болотистая местность открытая.

IV категория:

а) местность равнинная или всхолмленная закрытая (застроенная до 80 % или залесенная до 60 %), с редкой дорожной сетью.

Значительная часть опознаков (30-50 %) определяется с помощью вспомогательных геодезических построений.

б) горная местность полузакрытая;

в) полузакрытая болотистая местность;

г) пересеченные районы с малым количеством контуров, пригодных для выбора в качестве опознаков.

V категория:

а) местность равнинная или всхолмленная, полностью закрытая (залесенная или застроенная). Тайга. Дорожная сеть на лесных площадях практически отсутствует.

Более 50 % опознаков определяется с помощью вспомогательных геодезических построений.

б) горная местность закрытая.

в) высокогорная местность;

г) полностью заросшая болотистая местность.

д) пустынные районы, с весьма ограниченным количеством контуров, пригодных для выбора в качестве опознаков.

Примечание. Приведенные показатели категорий сложности предусматривают привязку аэроснимков построением сети микротриангуляции и геодезических засечек. При привязке аэроснимков проложением теодолитных ходов применяется характеристика категорий сложности для измерения углов и линий полигонометрии.

Состав работ:

Рекогносцировка участка. Составление проекта плановой привязки аэроснимков. Опознавание на местности геодезических пунктов, планово-высотных и пунктов их использования. Закрепление опознаков деревянными или бетонными столбами.

Привязка опознаков проложением теодолитных ходов, построением сети микротриангуляции и геодезических засечек. Контроль опознавания.

Проверка и оформление полевых журналов и абрисников. Вычисление координат опознаков и составление каталога. Составление и вычерчивание схем привязки. Составление ведомости оценки планового обоснования. Заполнение формуляров.

Таблица 42

Измеритель – 1 км² сеч.

№	Масштаб		Категории сложности				
	съемки	аэрофотосъемки	I	II	III	IV	V
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1:2000	1:3000-1:40000	4501,2	6053,7	7045,5	8345,6	10450
2	1:2000	1:4500-1:60000	3661,8	4955,8	5792,8	6764,3	8193,4
3	1:5000	1:5500-1:6500	1519,4	2033,3	2400,6	2713,7	3079
4	1:5000	1:9000-1:10000	1517,8	1774,4	2083,5	2368,1	2661,1
5	1:5000	1:10000-1:12500	1356,9	1461,2	1722,2	1990,9	2191,9
6	1:10000	1:11000-1:14000	678,4	782,8	835	939,4	991,6
7	1:10000	1:15000-1:18000	407,1	625,2	678,4	730,5	887,3
8	1:10000	1:20000-1:35000	334	376,7	417,5	459,2	521,9

Высотная привязка аэроснимков при стереотопографической съемке в масштабах 1:2000 – 1:10000

Характеристика категорий сложности та же, что и для мензульной съемки в этих масштабах.

Состав работ.

Рекогносцировка участка. Составление проекта высотной привязки аэроснимков. Опознавание на местности и выбитых опознаков и ников на не аэроснимках. Закрепление высотных опознаков кольями. Определение высот опознаков проложением ходов технического нивелирования или высотных ходов. Набор контрольных высотных точек. Контроль опознавания. Проверка и оформление полевых журналов и абрисников. Вычисление высот и составление каталога. Составление и вычерчивание схем высотной привязки аэроснимков. Составление ведомости оценки высотных обоснований. Заполнение формуляров.

Таблица 43

Измеритель – 1 км² сеч.

№	Масштаб съемки	Высота сечения рельефа, м	Категории сложности				
			I	II	III	IV	V
1	1:2000	0,5	4540,2	5323,1	5949,3	6486,7	8193,4
2	1:2000	1	3568,7	4383,7	5010	5844,9	7097,8
3	1:5000	0,5	2713,7	3444,3	3966,1	4644,6	5695,2
4	1:5000	1	2087,5	2348,9	2713,7	3183,4	3801,8
5	1:5000	2	1565,6	1670	1983,1	2348,9	2818,1
6	1:10000	1	1252,5	1460,9	1513,1	1774,4	2087,5
7	1:10000	2	675,4	782,5	887,2	991,6	1200,5
8	1:10000	5	417,5	521,9	626,2	730,6	835

Создание высотной съемочной сети при комбинированной съемке по фотоплану или фотосхеме в масштабах 1:2000-1:10000

Характеристика категорий сложности та же, что и для мензульной съемки в этих масштабах.

Состав работ.

Рекогносцировка участка. Составление проекта высотной съемочной сети. Прохождение ходов технического нивелирования или высотных ходов (или мензульных ходов по фотоплану) по контурным точкам, опознанным на фотопланах или фотосхемах. Закрепление основных точек кольями. Проверка и оформление полевых журналов и фотопланов или фотосхем. Вычисление высот контурных точек и составление каталога. Составление и вычерчивание схемы высотной съемочной сети. Заполнение формуляров.

Таблица 44

Измеритель – 1 км²/сон

§	Масштаб съемки	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
1	2	3	4	5	6	7
1	1:2000	1095,9	1820,5	2765,9	4018,4	5844,9
2	1:5000	521,9	939,1	1461,2	2191,9	3240
3	1:10000	315,1	574,1	835	1356,9	2047,5

Полевое топографическое дешифрирование по фотопланах, фотосхемах или аэроснимках в масштабах 1:2000 – 1:10000

Характеристика категорий сложности та же, что и для выполнения съемки в этих масштабах

Состав работ:

Рекогносцировка участка. Отбивка полезных площадей на аэроснимках. Полевое топографическое дешифрирование контуров и элементов рельефа. Полевое вычерчивание контуров. Сводка по рамкам. Составление ведомости транскрибированных названий. Заполнение формуляров.

Таблица 45

Измеритель – 1 км²/сон

§	Наименование работ	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
1	2	3	4	5	6	7
	Полевое топографическое дешифрирование на фотопланах или фотосхемах в масштабе					
1	1:2000	1983,3	3026,8	4502,5	6431,7	8767,0
2	1:5000	626,2	835	1148,1	1617,5	2248,4
3	1:10000	208,7	323,1	469,7	730,6	1043,7
	На аэроснимках для создания планов в масштабе:					
4	1:2000	2244	3600,9	5636,2	9932,4	11012
5	1:5000	782,3	991,4	1461,2	2087,5	2818,1
6	1:10000	260,9	417,5	574,1	835	1304,7

Примечание:

Цены на полевое топографическое дешифрирование застроенных территорий при стереотопографической съемке в масштабах 1:2000 и 1:5000 (с дешифрированием внутриквартальной застройки) настоящей таблицей не предусматриваются

Полевое топографическое дешифрирование застроенных территорий на фотопланах или аэроснимках в масштабах 1:2000 и 1:5000 (с дешифрированием внутриквартальной застройки)

Характеристика категорий сложности та же, что и для комплекса работ по стереотопографической и комбинированной съемке застроенных территорий

Состав работ:

Рекогносцировка участка. Отбивка полезных площадей на аэроснимках. Полевое топографическое дешифрирование контуров и элементов рельефа на фотопланах или увеличенных аэроснимках. Дешифрирование и досъемка внутриквартальной застройки, измерение архитектурных деталей зданий, выражающихся в масштабе плана. Полевое вычерчивание. Сводка по рамкам. Составление ведомости транскрибированных названий. Заполнение формуляров.

Таблица 46

Измеритель – 1 км²/сон

§	Наименование работ	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
1	2	3	4	5	6	7
	Полевое топографическое дешифрирование застроенных территорий на фотопланах в масштабе					

1	1:2000	6388,7	10177	14560	24113	41228
2	1:5000	2152,8	3145,7	5575,3	7328,1	11847
	по увеличенным аэроснимкам для создания планов, в масштабе:					
3	1:2000	7932,4	11158	16282	25233	47960
4	1:5000	2713,7	3809,7	5949,3	9237,1	12836

Плановая и высотная привязка и дешифрирование аэроснимков маршрутной аэрофотосъемки для составления продольного профиля трассы

Характеристика категорий сложности та же, что и для маршрутной съемки

Состав работ:

Анализ материалов топографической изученности. Рекогносцировка местности. Составление проекта привязки аэроснимков. Выбор и опознавание контурных точек. Закрепление плановых опознаков и углов трассы столбами (с окопкой), а высотных опознаков – колышками. Привязка плановых опознаков построением теодолитных ходов с построением сети микротриангуляции и геодезических засечек. Привязка высотных опознаков нивелированием ходов технического нивелирования IV класса. Определение дирекционных углов по Солнцу. Полевые вычисления в журналах. Составление схем привязки. Полевое дешифрирование и оформление аэроснимков. Вычисление координат и высот опознаков. Составление каталога.

Таблица 47

Измеритель – 1 км трассы

№	Наименование работ	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
1	Плановая и высотная привязка и дешифрирование аэроснимков маршрутной аэрофотосъемки	752,8	1095,5	1565,6	2191,9	3039

Съемка рельефа и топографическое дешифрирование по фотопланам или фотосхемам в масштабах 1:2000 – 1:10000

Характеристика категорий сложности та же, что и для маршрутной съемки в этих масштабах.

Состав работ:

Рекогносцировка участка. Сгущение съемочной сети проложением теодолитных ходов или определением переходных точек. Съемка рельефа и топографическое дешифрирование контуров и элементов рельефа на фотопланах или фотосхемах. Привязка и оформление полевых журналов. Полевое вычерчивание контуров и рельефа. Составление карты высот. Сводки по рамкам. Составление ведомости трансформированных снимков. Корректура планов. Заполнение формуляров.

Таблица 48

Измеритель – 1 км², план

№	Масштаб съемки	Высота сечения рельефа, м	Категория сложности				
			I	II	III	IV	V
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1:2000	0,5	9515,5	14347	20718	30321	46262
2	1:2000	1	7206,2	10177	14717	21519	31925
3	1:5000	0,5	5062,1	6879,9	9654,6	13343	22160
4	1:5000	1	3661,8	4965,6	6858,7	20092	13082
5	1:5000	2	2974,7	3619,1	4950,8	7045,3	10542
6	1:5000	5	-	3340	4435,9	5949,3	8454,3
7	1:10000	1	2505	3131,2	3966,3	5575,3	7514,9
8	1:10000	2	1878,7	2296,2	2974,7	3905,2	5588,4
9	1:10000	5	1617,6	1980,9	2400,6	3183,4	4383,7

Съемка рельефа и топографическое
дешифрирование электронных территорий на фотопланах в масштабах 1:2000 и 1:5000
(с дешифрированием внутриквартальной застройки)

Характеристика категорий сложности та же, что и для комплекса работ по стереотопографической и комбинированной съемкам застроенных территорий.

Состав работ тот же, что и в таблице 48. Дополнительно выполняется дешифрирование и досъемка внутриквартальной застройки, измерение архитектурных деталей зданий, вписывающихся в масштабе плана.

Таблица 49

Измеритель – 1 км² съемки

§	Масштаб съемки	Высота сечения рельефа, м	Категории сложности				
			I	II	III	IV	V
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1:2000	0,5	18787	26615	40706	61059	93327
2	1:2000	1	14612	20875	31830	48253	72018
3	1:5000	1	6262,4	8871,8	13047	18787	27137
4	1:5000	2	4853,4	6999,1	9915,5	14612	20875

ФОТОГРАММЕТРИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

Изготовление фотопланов и уточненных фотосхем

Категория сложности определяется в зависимости от разности высот местности, м, в пределах рабочей площади аэроснимка

Таблица 50

Масштаб съемки	Категория сложности при разности высот, м				
	I	II	III	IV	V
1	2	3	4	5	6
1:2000	до 6	7-10	11-15	16-20	Св. 20
1:5000	– " – 15	16-25	26-40	41-50	– " – 50
1:10000	– " – 30	31-50	50-80	81-100	– " – 100

Состав работ:

Подготовка основ. Фотоприпасовочные работы. Трансформирование аэроснимков. Монтаж фотосхем или уточненных фотосхем. Контроль фотопланов (фотосхем). Заполнение формуляров.

Таблица 51

Измеритель – 1 км² съемки

§	Масштаб		Категория сложности				
	фотопланов или фотосхемы	аэрофотосъемки	I	II	III	IV	V
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1:2000	1:3000-1:4000	4079,6	4905,5	5156,1	8349,9	10959
2	1:2000	1:4500-1:5000	2719,7	3287,8	4122,8	5984	7306,2
3	1:5000	1:6000	1148,1	1974,4	2557,2	3257,8	4279,3
4	1:5000	1:7000-1:8000	887,2	1356,9	1878,7	2505	2974,7
5	1:5000	1:9000-1:12000	626,2	835	1200,5	1513,1	1930,9
6	1:10000	1:11000-1:14000	193,1	292,2	401,8	574,1	730,6
7	1:10000	1:13000-1:15000	146,1	229,6	338,3	457,9	574,1
8	1:10000	1:20000-1:35000	640,9	214	302,7	401,6	521,9

Примечания

1 При малом объеме работ на объекте (менее одного планшета) к ценам применяется коэффициент 1,2

2 При изготовлении привязанных фотосхем (составленных с использованием показаний радиовысотомера и камеральной привязки аэроснимков), к ценам применяется коэффициент 0,8

Составление масштабных фотосхем существующих железных дорог

Характеристика категорий сложности

I категория: протяжение кривых до 20 % длины участка, на который составляется фотосхема

II категория: протяжение кривых свыше 20 до 40 % длины участка, на который составляется фотосхема

III категория: протяжение кривых свыше 40 % длины участка, на который составляется фотосхема

Состав работ

Подготовка плановой основы по данным продольного профиля. Камеральная привязка аэроснимков. Вычисление коэффициентов приведения к одному масштабу. Перекол точек на негативы. Изготовление опорных планшетов. Изготовление оригиналов с приведением к масштабу основы. Монтаж фотосхем. Камеральное дешифрирование. Рубежка пикетажа. Вычерчивание фотосхем. Оформление фотосхем в альбом

Таблица 52

Измеритель – 1 км дороги в отв.

§	Масштаб		Категория сложности		
	аэрофотосъемки	фотосхемы	I	II	III
1	2	3	4	5	6
1	1:3000	1:1000	2244	2651,5	3183,4
2	1:5000-1:40000	1:2000	1878,7	2241	2609,4
3	1:4500-1:6000	1:2000	1092,9	1409,1	1934,4

Стереофотограмметрические работы и изготовление оригинала плана

Характеристика категорий сложности та же, что и для стереотопографической съемки

Состав работ

Подготовка аэроснимков. Сгущение сети. Ориентирование аэроснимков на трансформаторах. Стереоскопическая рельефа. Составление оригинала плана на репродукции с фотоплана или на чистой основе. Составление калькиз высот. Сводка по рамкам. Корректура плана. Вычерчивание форматов.

Таблица 53

Измеритель – 1 км² сот

§	Наименование работ	Высота сечения рельефа, м	Категория сложности				
			I	II	III	IV	V
1	2	3	4	5	6	7	8
	Стереофотограмметрические работы и изготовление оригинала плана, в масштабе:						
1	1:2000	0,5	4696,8	6262,4	8956,6	11481	15917
2	1:2000	1	3131,2	4175	5335,3	7560,1	10608
3	1:5000	0,5	2348,4	3131,2	3914	5479,6	7828,1
4	1:5000	1	887,2	1248,1	1565,6	2087,5	3026,8
5	1:5000	2	730,5	939,4	1252,5	1826,5	2505
6	1:10000	1	365,3	469,7	678,4	887,2	1300,3
7	1:10000	2	260,9	313,1	469,7	626,2	835
8	1:10000	5	156,6	208,9	260,9	365,3	469,7
	Стереофотограмметрические работы и изготовление оригинала плана застроенных территорий, в масштабе:						

9	1:2000	0,5	5052,1	5732,1	8871,8	12042	13546
10	1:2000	1	3653,1	5114,3	7097,9	10335	15186
11	1:5000	0,5	1543,4	2035,3	2400,8	3393,2	4592,5
12	1:5000	1	1200,2	1617,8	1878,7	2661,5	3600,9
13	1:5000	2	939,4	1304,7	1617,8	2348,4	3182,4

Примечание

В случае выполнения стереофотограмметрических работ по материалам аэрофотосъемки залесенных территорий, к ценам применяются коэффициенты

1,1 – при лесе средней густоты или кустарниках, исключающей до появления мертвых,

1,3 – при густом лесе со сплошным лиственным покровом.

Стереофотограмметрические работы для составления продольного профиля трассы по материалам аэрофотосъемки

Характеристика категорий сложности

I категория:

а) местность равнинная слабовсхолмленная,

б) количество высотных точек на 1 стереопару, необходимое для построения профиля 1 км трассы, до 15

II категория:

а) местность равнинная слабовсхолмленная,

б) количество высотных точек на 1 стереопару, необходимое для построения профиля 1 км трассы, свыше 15 до 30

III категория:

а) местность равнинная, пересеченная балками и оврагами, или предгорная открытая,

б) местность с мелкохолмистым или холмисто-горным рельефом, с большим количеством мелких контуров,

в) открытая речная пойма,

г) территории небольших населенных пунктов,

д) количество высотных точек на 1 стереопару, необходимое для построения профиля 1 км трассы, свыше 30 до 45

IV категория:

а) местность горная открытая, со сложными формами рельефа или залесенная, сильно пересеченная балками и оврагами,

б) речная пойма, частично залесенная, с большим количеством проток, рукавов и стариц,

в) территория заселенных пунктов с плотной застройкой,

г) количество высотных точек на 1 стереопару, необходимое для построения профиля 1 км трассы, свыше 45 до 60

V категория:

а) местность горная, с сильно расчлененным сложным рельефом, требующим построения дополнительных маршрутных и поперечных профилей;

б) пустынные районы со сложным рельефом;

в) территории крупных городов и промышленных площадок со сложной застройкой,

г) количество высотных точек на 1 стереопару, необходимое для построения профиля 1 км трассы, свыше 60

Состав работ:

Анализ материалов. Изготовление диапозитивов. Обработка повышений радиовысотомера (РВТД) и статоскопа. Вычисление абсолютных высот фотографирования. Подготовительные работы для развития пространственных сетей. Развитие сетей пространственной фототриангуляции на стереопроекторе (СПП). Уравнивание сетей пространственной фототриангуляции. Попарное ориентирование стереопар на СПП. Определение высотных и контурных точек по трассе. Уравнивание маршрутов и составление ведомости высот (плановой профиля).

Составление контурного плана на отмеченных участках.

Составление и корректура продольного профиля трассы. Изготовление копий.

Таблица 54

Измеритель – 1 км трассы, сам.

№	Наименование работ	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
1	2	3	4	5	6	7

	Стереофотограмметрические работы					
1	Для составления продольного профиля трассы по материалам аэрофотосъемки	1146,1	1617,6	2087,5	2557,2	3026,8
2	При изыскании параллельных трасс (при наличии цифрового профиля существующей трассы)	782,3	1049,7	1304,7	1567,8	1830,5

Примечание:

Данные таблицы учтены расходы по оформлению контурного плана на стесненных участках. При составлении контурного плана на всем протяжении трассы, к ценам применяется коэффициент 1,3.

Камеральная привязка аэроснимков

Состав работ:

Опознавание по топографическим картам контурных и геодезических точек и нанесение их на аэроснимках. Перенесение опознаков на смежные аэроснимки. Определение по топографическим картам координат и высот опознаков в две руки. Составление каталога. Контроль опознавания. Контроль камеральной привязки методом фотограмметрии в масштабе плана. Измерение и вычисление базисов в масштабе плана. Оформление аэроснимков в тушь.

Таблица 55

Измеритель - 1км² сок.

§	Масштаб плана	Плановая привязка	Высотная привязка
1	1:2000	302,7	1043,7
2	1:5000	47	333,1
3	1:10000	30,4	62,6
4	1:25000	5,2	20,9

Камеральное дешифрирование материалов аэрофотосъемки

Категория сложности определяется в зависимости от признаков, приведенных в таблице 56.

Таблица 56

Признак	Категории сложности				
	I	II	III	IV	V
1	2	3	4	5	6
Рельеф	равнинный открытый	всхолмленный	холмистый, предгорья	горный	высокогорный
Залесенность, %	до 20	свыше 20 до 50	свыше 50 до 70	свыше 70 до 90	свыше 90
Среднее количество контуров на 1 км² объекта	до 100	свыше 100 до 200	свыше 200 до 300	свыше 300 до 400	свыше 400

Состав работ:

Подбор аэроснимков, эталонов, картографических материалов. Отбивка пояснительных площадей на аэроснимках. Дешифрирование контуров и элементов рельефа на аэроснимках и закрепление их тушью. Сводка по рамкам. Корректура.

Таблица 57

Измеритель - 1км², сок.

§	Масштаб аэрофотосъемки	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
1	1:1000	1461,2	1826,5	2296,2	2922,5	3651,1
2	1:2000	1043,7	1301,7	1670	2139,7	2713,9
3	1:5000	319,1	381	448,8	521,9	626,2
4	1:10000	67,8	48,7	109,6	135,9	172,2
5	1:25000	32,9	41,2	48,5	57,4	67,8

Составление уточненных фотосхем с рельефом по данным аэрофотополяризации

Характеристика категорий сложности та же, что и для стереотопографической съемки.

Состав работ.

Подготовка основ. Обработка показаний радиовысотомера и статоскопа. Контрольная проверка аэроснимков. Выполнение сгущения. Фотограмметрические работы (изготовление уточненных фотосхем). Изготовление репродукции. Камеральное дешифрирование.

Стереоскопическая рельефа. Перенос рельефа и контуров на репродукции фотосхемы. Вычерчивание контуров и рельефа тушью. Корректура чтения. Изготовление копий. Заполнение формуляра.

Таблица 58

Измеритель – 1 км², сом

§	Масштаб фотосхемы	Высота сечения рельефа, м	Категория сложности		
			I	II	III
1	1:5000	2	2191,9	3079	4925,6
2	1:10000	2	1252,5	1774,1	2713,7
3	1:25000	5	328,1	469,7	730,6

Изготовление фотосхем в масштабе аэрофотосъемки

Состав работ

Подготовка основ. Монтаж аэроснимков на основу. Вычерчивание рамок. Контроль и оформление фотосхемы.

Таблица 59

Измеритель – 1 фотосхема (50х50 см)

§	Формат аэроснимков, см	Цена, сом
1	18х18	302,7
2	30х30	214

Примечание:

При изготовлении фотосхем размером более 50х50 см, к цене применяется коэффициент 1,2.

Составление одномаршрутных фотосхем

Состав работ

Нанесение центральных точек аэроснимков. Проведение начальных направлений. Монтаж аэроснимков на основу по начальным направлениям с пружинной сложности по контурам. Контроль составления фотосхемы.

Таблица 60

Измеритель – 1 аэроснимок

§	Наименование работы	Цена, сом
1	Составление одномаршрутных фотосхем по начальным направлениям	26,6

Фотографические работы

Цены на фотографические работы рассчитаны для выполнения их в условиях стационарных фотолабораторий и приведены в таблице 61.

Таблица 61

§	Наименование работы	Измеритель	Цена, сом

1	2	3	4
	Изготовление:		
	с фильмов контактных отпечатков форматов, см		
1	18х18	1 снимок	7,3
2	30х30	– " –	12
	увеличенных снимков с фильмов форматом 18х18 см с коэффициентом увеличения:		
3	до 2	– " –	21,9
4	свыше 2 до 3	– " –	31,3
	то же, форматом 30х30 см с коэффициентом увеличения		
5	до 2	– " –	33,9
6	свыше 2 до 3	– " –	53,4
	негативов на пленке формат ом, см		
7	18х18 (24х30)	1 негатив	45,4
8	60х60	"	83,5
	репродукция с аэрофотоснимков и топографических планов		
9	на жесткой основе (алюминий)	1 репродукция	298
10	на мягкой основе (кальке)	– " –	315
	диапозитивов, форматом 18х18 см		
11	на пленке	1 диапозитив	15,1
12	на стекле	– " –	36,6
	копии фотосхем:		
13	на жесткой основе (алюминий)	1 фотосхема	282
14	на мягкой основе	– " –	115

Фототеодолитная съемка

Характеристика категорий сложности

Почвенные работы

I категория:

а) местность холмистая с крупными формами рельефа или горная. Съемка производится при отклонениях до 8 дм в масштабе плана. Передвижение не возможно гужевым транспортом, частично автотранспортом (вьючным).

б) местность горная с крутизной скатов до 30° и относительными превышениями до 300 м, передвижение возможно гужевым транспортом;

в) местность горная и высокогорная, застроенная и залесенная до 10 %. Передвижение возможно гужевым транспортом.

II категория:

а) местность горная со сложным рельефом. Съемка производится при отклонениях до 5 дм в масштабе плана. Передвижение возможно вьючным транспортом.

б) местность горная и высокогорная с крутизной скатов свыше 20 до 30° и относительными превышениями свыше 300 до 500 м, передвижение возможно вьючным транспортом.

в) местность горная и высокогорная, застроенная и залесенная свыше 10 до 30 %. Передвижение возможно вьючным транспортом.

III категория:

а) местность горная и высокогорная с резко сложным рельефом. Съемка производится при отстояниях до 2 км в масштабе плана. Передвижение возможно только пешком, частично с применением альпинистской техники;

б) местность горная и высокогорная с крутизной склонов свыше 30° и реперстых превышением свыше 500 м, значительное количество скальных участков, каменистых осыпей или ледников. Передвижение возможно с применением альпинистской техники;

в) местность горная и высокогорная, застроенная и залесенная более 25 %.

Примечание:

В горной и высокогорной местности, где передвижение по участку работ без применения альпинистской техники невозможно, съемка производится только после проведения необходимых работ по устройству троп, ограждений и площадок для установки приборов.

Камеральные работы

I категория:

Местность открытая, освоенная или горная, незастроенная с незначительным количеством контуров, в линейном сантиметре на плане проводится до 5 горизонталей;

II категория:

а) местность горная пересеченная со значительным количеством контуров, в линейном сантиметре на плане проводится 6-9 горизонталей;

б) местность застроенная с рассредоточенной застройкой, конфигурация планировка простая.

III категория:

а) местность горная сильно пересеченная с большим количеством контуров, ситуация сложная и высокогорная с весьма сложным рельефом;

б) местность застроенная с густой застройкой и сложной конфигурацией планировки.

Состав работ:

Полевые работы. Рекогносцировка участка работ. Выбор и закрепление фотостанций, базисов и контрольных пунктов. Геодезические работы по определению планового и высотного положений фотостанций и контрольных пунктов. Фотографирование местности. Фотолабораторные работы. Опознавание контрольных пунктов. Дешифрирование контуров. Досъемка «мертвых» пространств. Проверка и оформление полевых журналов и фотоснимков. Вычисление координат и высот фотостанций и контрольных пунктов. Заполнение формуляров.

Камеральные работы. Подготовка основ и снимков. Вспомогательные работы. Ориентирование стереопар на приборах. Графическое сгущение сети. Рисовка рельефа и контуров. Корректура плана. Изготовление копии. Заполнение формуляров.

Таблица 62

Измеритель – 1 га

№	Масштаб съемки	Высота сечения рельефа, м	Категория сложности		
			I	II	III
1	1:500	1	1095	1618	3310
			1618	2453	3956
2	1:1000	1	434	730,6	1518
			454	678,4	1044
3	1:2000	2	240,2	378,3	598,6
			145,1	193,1	307,9
4	1:5000	5	78,1	114,8	255,7
			42,2	57,4	83,5
5	1:10000	5	28,2	40,7	83,5
			14,6	19,3	36,1

Примечания

1. При составлении оригинала в масштабе 1:5000 с высотой сечения рельефа через 0,5 м, в масштабе 1:2000 через 1 м и масштабе 1:5000 через 2 м, к нормам на камеральные работы применяется коэффициент 1,2.

2. При фототеодолитной съемке в масштабе 1:500 глубоких и узких ущелий с крутизной склонов свыше 45°, где съемка производится несколькими ярусами, или при съемке небольших участков, площадью до 10 га, где количество фотопланов на расчетную площадь 1 км² превышает 75 (или 400 стереопар), стоимость работ определяется по ценам таблицы 64.

Таблица 63

§	Наименование работ	Измеритель	Цена, сом
1	Полевые фототеодолитные	1 фотостанция	5740,6
2	Камеральные	1 стереопара	1555,6

Глава 4. Специальные съемки и разные геодезические работы

СПЕЦИАЛЬНЫЕ СЪЕМКИ

Горизонтальная тахеометрическая съемка в масштабах 1:500—1:2000

Характеристика топографической местности

I категория.

Контуры гидрографической и дорожной сети сельскохозяйственных угодий, лесных урочищ, балок, оврагов и пр. в степных и лесостепных районах.

II категория.

а) контуры, перечисленные для I категории в частности, сильно расчлененной сложно-сетчатой сети;

б) контуры садов, огородов, виноградников и плантаций технических культур в местности с равнинным рельефом;

в) контуры солей и песков в горных районах;

г) контуры в поймах рек с наличием проток, стариц и рукавов, озер и болот, заболоченных участков;

д) контуры планировки и застройки на территориях промышленных и строительных площадок с небольшой застроенностью и небольшим количеством подъездных путей и других коммуникаций или котлованов, карьеров, отвалов и т. п.;

е) контуры планировки и застройки в сельских населенных пунктах, в небольших городах и поселках с правильной планировкой и небольшим количеством садов, огородов и т. п.

III категория.

а) контуры садов, огородов, плантаций технических культур и пр. в горной местности и в районах поливного земледелия;

б) контуры в поймах рек с большим количеством проток, старинных рукавов, болот, заболоченных и заросших участков;

в) контуры планировки и застройки на территориях промышленных и строительных площадок с большой застроенностью и большим количеством подъездных путей и других коммуникаций или карьеров, отвалов, терриконов и т. п.;

г) контуры планировки и застройки в сельских населенных пунктах, в небольших городах с рассредоточенной застройкой среди садов, огородов и плантаций или в горной местности.

Состав работ.

Полевые работы. Рекогносцировка участка. Создание плановой съемочной сети проложением теодолитных ходов или построением сети микротриангуляции и геодезических засечек с закреплением точек. Вычисление координат. Подготовка планшета. Детальная съемка контуров полярным способом и промерами (в том числе выходов подземных сооружений). Ведение журнала и абриса съемки. Составление плана. Сводка разрывов. Проверка и оформление полевых журналов. Корректура плана. Составление схемы плановой сети.

Камеральные работы. Составление и вычерчивание вспомогательных сводок по рамкам. Изготовление копий на бумажной основе с плана, вычерченного в карандаше. Корректура копий. Вычерчивание схемы плановой сети.

Таблица 64

Измеритель — 1 км² съемки

§	Масштаб съемки	Категория сложности		
		I	II	III
1	2	3	4	5
	1:500	3518,7	6214,6	12368
		334	448,9	720,6
2	1:1000	1010,9	1701,3	2945,3
		130,5	183,7	318,3

3	1:2500	1148,1	1930,9	3309,7
		31,3	41,7	75,1

Примечание

Стоимость работ по съемке подземных сооружений (за исключением их выходов) определяется дополнительно по ценам соответствующих таблиц

Съемка и нивелирование подземных и надземных сооружений

Категория сложности определяется в зависимости от показателей, приведенных в таблице 65.

Таблица 65

§	Показатель	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
1	2	3	4	5	6	7
1	Количество колодцев, шурфов, выпусков, опор, узлов, примыканий и вводов на 1 га территории	Свыше 20	15-20	9-14	4-8	До 3

Съемка подземных и надземных сооружений

Состав работ:

Изготовление рабочей копии для полевых работ. Рекогносцировка участка. Отыскание в натуре колодцев, выпусков, вводов, шурфов, подземных сооружений, опор, примыканий, точек подземных сооружений в привязке к линейным промерам к постоянным предметам местности или точкам теодолитного хода. Запись промеров и оформление рабочей копии плана

Нивелирование подземных и надземных сооружений

Изготовление рабочей копии для полевых работ. Рекогносцировка участка. Отыскание колодцев, шурфов, выходов, выпусков.

Техническое нивелирование элементов подземных сооружений – крышки колодца, всех прокладок в колодце, дна колодца, поверхности земли у колодца.

Техническое нивелирование надземных сооружений – опор, столбов, поверхности земли и точек измерения высоты подвеса воздушных проводов (трубопроводов, кабелей, проводов и т. п.).

Привязка хода технического нивелирования к исходным реперам. Оформление полевых журналов и абриса. Составление схемы и уравнивание нивелирных ходов. Вычисление высот с контролем

Таблица 66

Измеритель - 1 колодец, шурф, выпуск, ввод, опора, узел, примыкание, точка, км.

§	Наименование работ	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
1	2	3	4	5	6	7
	Съемка сооружений:					
1	Подземных	38,1	48	57,4	67,8	83,5
2	Надземных	31,3	35	52,2	62,6	98,3
	Нивелирование сооружений:					
3	подземных	40,2	47	57,6	73,7	88,7
4	надземных	31,3	38,6	45,9	57,4	67,8

Примечания:

1. При съемке и нивелировании подземных и надземных сооружений на прерывистых участках с интенсивным движением транспорта, к ценам применяется коэффициент до 1,25, по согласованию с заказчиком.

2. При съемке кабельных сооружений, выполняемой с отключением их от питающей сети, к ценам применяется коэффициент 1,2.

3. При нивелировании крышек колодцев без их открывания и закрывания, к ценам § 3 применяется коэффициент 0,5.

4. Стоимость работ по созданию планово-высотной съемочной сети для съемки и нивелирования колодцев, опор, узлов и т. п., а также по отыскиванию и раскрытию устройств под замощением, грунтом, снегом и другими завалами в ценах не учтена и определяется дополнительно по соответствующим таблицам

5. Стоимость съемки и нанесения выходов подземных коммуникаций и описаний подземных сооружений может определяться по ценам настоящей таблицы только при комплексе работ по топографической съемке.

Составление описания подземных и надземных сооружений

Категория сложности определяется по таблице 67, в зависимости от количества колодцев (шурфов, узлов, опор) на 1 га территории, а также глубины колодцев (шурфов) или высоты надземных сооружений.

Таблица 67

§	Количество колодцев (шурфов, узлов, опор) на 1 га территории	Глубина колодцев (шурфов) или высота надземных сооружений, м		
		до 2	свыше 2 до 4	свыше 4 до 6
1	2	3	4	5
1	свыше 20	I	II	III
2	16-20	I	II	III
3	11-15	II	III	IV
4	6-10	III	IV	V
5	до 5	IV	V	V

Составление описания подземных сооружений

Состав работ.

Отыскание, откапывание и вскрытие колодцев. Определение назначения всех входящих и проходящих труб, их диаметра и материала.

Схематическая зарисовка расположения и взаимного пересечения подземных коммуникаций, составление соответственных надписей на карандаше или схемы.

Составление описания надземных сооружений

Определение материала опоры, а также диаметра и материала труб, кабелей, проводов и их направлений к опорам и зданиям. Составление схематического чертежа опоры и взаимного расположения коммуникаций с пояснительными надписями на этом чертеже.

Описание подземных сооружений, вскрытых шурфами

Зарисовка контура шурфа с определением его размеров. Описание грунта. Определение диаметра и материала труб, а также количества проходящих кабелей и зарисовка расположения их в шурфе с плановой привязкой к стенкам шурфа. Составление схематического плана и характерных разрезов с показанием размеров.

Определение направлений коммуникаций и их привязка к колодцам.

Таблица 68

Один

§	Наименование работы	Измеритель	Категория сложности				
			I	II	III	IV	V
1	2	3	4	5	6	7	8
	Составление описаний						
1	подземных и надземных сооружений	1 колодец, узел опора	38,6	45,4	51,1	57,4	67,8
2	электрокабелей, кабелей связи, водопроводов, канализации и других трубопроводов, вскрытых шурфами	1 шурф	35	43,6	49,6	52,2	67,8

Примечание.

При количестве колодцев (шурфов, опор) до 5 на 1 га территории и глубине колодцев или высоте опор свыше 6 м, стоимость работ определяется по ценам для V категории сложности, с применением коэффициента 1,2.

Съемка подземных коммуникаций с помощью трубокабелеискателя

Характеристика категорий сложности

I категория: территория со слабым движением транспорта.

Электропомехи отсутствуют.

II категория: территория со средним движением транспорта и пешеходов. Наличие слабых электропомех.

III категория: территории с интенсивным движением всех видов транспорта. Наличие существующих электросетей

Состав работ:

Заряжание индукторов и проверка аппаратуры. Выявление с представителей эксплуатирующих организаций мест выхода, хода и предполагаемого положения подземных коммуникаций. Зачистка контактов устройства заземления, подключение генератора, присоединение сигнала одной трассы коммуникации с отметкой точек ее ось и определением глубины заложения.

Съемка выявленных по трассе точек с зарисовкой трассы и привязок на кальку плана или абриса

Таблица 69

Измеритель – 1 точка, ось

№	Наименование работ	Категория сложности		
		I	II	III
1	Съемка подземных коммуникаций с помощью трубокабелеискателя	78,3	104,4	151,3

Примечания:

1. На прилегающих участках трассы коммуникации точки определяются в соответствии с масштабом съемки:
   Масштаб 1:500 через 20 метров;
   Масштаб 1:1000 через 30 метров;
   Масштаб 1:2000 через 50 метров;
   Масштаб 1:5000 через 100 метров.
2. При съемке кабельных силовых линий, выполняемой с отключением их от питающей сети, к ценам применяется коэффициент 1,2.
3. При определении только глубины заложения подземных коммуникаций, к ценам применяется коэффициент 0,6.

Составление каталога колодцев инженерных сооружений

Состав работ:

Нумерация колодцев. Вычисление координат колодцев, узлов и других точек. Выписка пояснительных надписей. Составление и вычерчивание схематического чертежа колодца. Составление каталога и согласование его с планом подземных коммуникаций. Корректура, исправление, редактирование и брошюровка каталога.

Таблица 70

Измеритель – 1 колодец, узел, точка

№	Наименование работ	Цена, коп
1	Составление каталога подземных сооружений	25

Примечание.

Стоимость изготовления оборудования колодцев определяется по ценам таблицы 70 с применением коэффициента 0,1 (для каждого колодца).

Составление [illegible] подземных сооружений

Категория сложности определяется в зависимости от показателей, приведенных в таблице 71.

Таблица 71

№	Показатель	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
1	Количество коммуникаций на участке	1 – 2	3 – 4	5 – 6	7 – 8	Свыше 8

Примечание.

Участком считается один планшет, размером 50 х 50 см или равная ему площадь плана.

Состав работ:

Сбор материалов в архивах города и эксплуатирующих организациях. Анализ материалов по видам коммуникаций. Нанесение трасс коммуникаций по исполнительным чертежам и по данным полевых работ. Выявление принадлежности обнаруженных неучтенных коммуникаций. Составление пояснительных надписей, знаков подземных коммуникаций, диаметра и материала труб, количества и напряжения кабельных линий, количества каналов и их сечения. Проверка полноты плана в эксплуатирующих организациях. Корректура плана. Заполнение формуляра. Вычерчивание на плане в туши подземных и надземных сооружений и всех пояснительных надписей. Окончательная корректура плана. Оформление материалов.

Таблица 72

Измеритель – 1 га съем

§	Масштаб плана	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
1	2	3	4	5	6	7
1	1:500	323,8	407,5	574,1	730,6	991,6
2	1:1000	260,9	333,1	459,7	574,1	782,8
3	1:2000	99,2	125,2	167,5	260,2	339,2

Примечания:

1. При отсутствии необходимости в сборе материалов в эксплуатирующих организациях к ценам применяется коэффициент 0,8.
2. При обновлении планов подземных и надземных сооружений, к ценам применяется коэффициент 0,7.
3. При пополнении копий планов подземных и надземных сооружений в красках, к ценам применяется коэффициент 1,1.
4. При вычерчивании изолиний высот вместо пояснительных надписей, к ценам применяется коэффициент 0,9.

Составление планов подземных и надземных сооружений на сетевой топографической основе застроенных территорий

Состав работ.

Получение заданий. Сбор, получение и анализ материалов по видам коммуникаций. Нанесение на план трасс подземных и надземных коммуникаций по исполнительным чертежам и другим материалам. Вычерчивание в карандаше нанесенных коммуникаций и пояснительных надписей (материал, диаметр труб, принадлежность, количество кабелей, давление, напряжение и т. п.).

Вычисление высот труб и колодцев для масштабов 1:200, 1:500 и 1:1000. Проверка уклонов труб. Вычерчивание принадлежности подземных коммуникаций. Вычерчивание и тушь и корректура нанесенных коммуникаций.

Таблица 73

Измеритель – 1 колодец, опора, точка

§	Масштаб плана	Цена, коп
1	2	3
1	1:200	22,4
2	1:500 и 1:1000	19,3
3	1:2000 и 1:5000	15,7

Примечания:

1. Точкой считаются поворот, пункт, ввод, колодец и отдельные сооружения, нанесенные по трем замерам или координатам.
2. При отсутствии необходимости в сборе материалов в эксплуатирующих организациях, к ценам применяется коэффициент 0,8.

Съемка торфяных месторождений на фотопланах или уточненных фотосхемах

Характеристика категорий сложности

I категория:

а) торфяное месторождение со слабовыраженной береговой линией, с четко выраженной на фотопланах или аэроснимках границей нулевой залежи, неосушенное, лесопроходимое, неглубокое, заросшее до 50 % редкой растительностью, с несложной ситуацией и рельефом поверхности, со спокойным рельефом минерального дна;

б) осушенное торфяное месторождение (поля добычи фрезерного торфа и поля сушки машинно-формовочного торфа) лесопроходимое, с хорошо выраженной на фотоснимках (или аэроснимках) геометрической сетью.

II категория:

а) торфяное месторождение проходимое вплавь, со средней мочежимостью, заросшее свыше 50 % кустарником и лесом средней густоты, со среднеизвилистой береговой линией, с границей нулевой залежи, дешифрируемой на фотопланах (или аэроснимках) без дополнительных полевых работ, с достаточным количеством опознаваемых на аэроснимках контурных точек, со средней сложностью ситуации и рельефа;

б) осушенное торфяное месторождение, покрытое мелиоративной сетью с наличием машинно-фрезерных карьеров или карьеров ручной добычи торфа до 50 % площади, частично покрытое древесной растительностью средней густоты.

III категория.

а) торфяное месторождение очень вязкое, труднопроходимое, сильнокочкарное или обсаженное, с наличием мочажин или озер, камышовых или тростниковых зарослей, заросшее густым кустарником или густым лесом и подлеском, сильно изрезанное суховодными островами и гривами с сильнозаболоченной береговой линией, с залесенной прибрежной полосой, с неидентифицируемой без дополнительных полевых работ нулевой границей, с недостаточным количеством опознаваемых на аэроснимках контурных точек;

б) осушенное торфяное месторождение или изрезанное труднопроходимыми карьерами торфодобычи (гидроторф, машинно-формовочными) свыше 50 % площади.

Состав работ.

Полевые работы. Подготовка планшета. Прохождение маршрутных ходов с прорубкой визиров и закреплением точек кольями (с изготовлением колев). Дешифрирование контуров границ нулевой залежи, квартальной сети, гидрографической сети, дорог, границ карьеров, землеспускающей и углубительной сети, линий связи и электропередачи и т. д. Съемка рельефа поверхности месторождения и прибрежной суховодной полосы. Зондирование торфяной залежи в речных точках, с частотой в среднем по месторождению для масштаба 1:10000 – 1 точка на 1 – 2 га, для масштаба 1:5000 – 1 точка на 0,5 – 1 га. Переноска приборов бурового комплекта.

Камеральные работы. Нанесение на план абриса поверхности и минерального дна месторождения. Рисовка рельефа горизонталями: поверхности – через 0,5 м и минерального дна – через 1 м. Проведение границ промышленной залежи по зондировочным глубинам. Составление колев высот и контуров. Корректура планшетов. Сбор сведений для топографического описания.

Камеральные работы. Изготовление копий планов на кальке. Корректура копий. Заполнение формуляров.

Съемка торфяных месторождений по фотопланам или уточненным фотосхемам

Характеристика категорий сложности

I категория:

а) торфяное месторождение со слабоизрезанной береговой линией, с четко выраженной на фотопланах или аэроснимках границей нулевой залежи, неосушенное, легкопроходимое, вязкое, заросшее до 50 % редкой растительностью, с ненарушенной ситуацией и рельефом поверхности, со спокойным рельефом минерального дна.

б) осушенное торфяное месторождение (кроме добычи фрезерного торфа и поля сушки машинно-формовочного торфа) легкопроходимое, с хорошо выраженной на фотопланах или аэроснимках мелиоративной сетью.

II категория:

а) торфяное месторождение проходимое вязкое, со средней кочковатостью, заросшее свыше 50 % кустарником и лесом средней густоты, со средневыраженной береговой линией, с границей нулевой залежи, дешифрируемой на фотопланах (или аэроснимках) без дополнительных полевых работ, с достаточным количеством опознаваемых на аэроснимках контурных точек, со средней сложностью ситуации и рельефа;

б) осушенное торфяное месторождение, покрытое мелиоративной сетью с наличием машинно-формовочных карьеров или карьеров ручной добычи торфа до 50 % площади, частично покрытое древесной растительностью средней густоты.

III категория:

а) торфяное месторождение очень вязкое, труднопроходимое, сильнокочкарное или обсаженное, с наличием мочажин или озер, камышовых или тростниковых зарослей, заросшее густым кустарником или густым лесом и подлеском, сильно изрезанное суховодными островами и гривами, с сильнозаболоченной береговой линией, с залесенной прибрежной полосой, с неидентифицируемой без дополнительных полевых работ нулевой границей, с недостаточным количеством опознаваемых на аэроснимках контурных точек.

б) осушенное торфяное месторождение или изрезанное труднопроходимыми карьерами торфодобычи (гидроторф, машинно-формовочными) свыше 50 % площади.

Состав работ.

Полевые работы. Подготовка планшета. Прохождение маршрутных ходов с прорубкой визиров и закреплением точек кольями (с изготовлением колев). Дешифрирование контуров границ нулевой залежи, квартальной сети, гидрографической сети, дорог, границ карьеров, землеспускающей и углубительной сети, линий связи и электропередачи и т. д. Съемка рельефа поверхности месторождения и прибрежной суховодной полосы. Зондирование торфяной залежи в речных точках, с частотой в среднем по месторождению для масштаба 1:10000 – 1 точка на 1 – 2 га, для масштаба 1:5000 – 1 точка на 0,5 – 1 га. Переноска приборов бурового комплекта.

Полевые вычисления. Нанесение на план абриса поверхности и минерального дна месторождения. Рисовка рельефа горизонталями: поверхности – через 0,5 м и минерального дна – через 1 м. Проведение границ промышленной залежи по зондировочным глубинам. Составление колев высот и контуров. Корректура планшетов. Сбор сведений для топографического описания.

Камеральные работы. Изготовление копий планов на кальке. Корректура копий. Заполнение формуляров.

Таблица 74

Измеритель – 1 км² в границах нулевой залежи, один

§	Выполняемые работы	Категория сложности

		I	II	III
1	2	3	4	5
	Съемка торфяных месторождений на фотопланах или уточненных фотосхемах, в масштабе			
1	1:10000	6005,9	8715,2	11481
		96,5	67,8	130,5
2	1:5000	11272	15656	22462
		99,2	185,9	334

Примечания:

1. Стоимость изготовления цинкографов при уточненных фотосхемах определяется дополнительно по ценам соответствующих таблиц.

2. Участки, занятые выработанными карьерами и отвалами в границах нулевой залежи, из площади в этих границах исключаются, а стоимость их съемки определяется по ценам соответствующих таблиц.

3. Стоимость дополнения нивелирных ходов IV класса и технического нивелирования определяется дополнительно по ценам соответствующих таблиц.

Съемка торфяных месторождений методом нивелирования поверхностей

Характеристика категорий сложности та же, что и для съемки торфяных месторождений на фотопланах.

Состав работ:

Полевые работы. Инструментальная рубка поперечников с привязкой их к точкам теодолитных ходов. Заготовка вешек, створков и колышек. Бечевые линии. Расчистка визиров. Разбивка пикетажа с ведением абрис. Зондирование торфяной залежи. Переноска приборов и буровой комплекта. Техническое нивелирование по поперечникам. Полевые вычисления. Сбор сведений для топографического описания. Составление планов с высотой сечения поверхности и минерального дна. Рисовка рельефа поверхности и минерального дна горизонталями. Проведение границ посыпанной залежи по зондировочным скважинам. Составление карт высот и контуров. Корректура планов.

Камеральные работы. Изготовление копий планов на кальке. Корректура копий. Заполнение формуляров.

Таблица 75

Измеритель – 1 км² в границах нулевой залежи, сек

§	Наименование работы	Категория сложности		
		I	II	III
1	2	3	4	5
1	Съемка: в масштабе 1:10000 с поперечниками через 200 м, с пикетажем и зондированием залежи по поперечникам через 100 м, с высотой сечения рельефа поверхности и минерального дна через 1 м	6972,30	9852,10	13841,52
		55,64	65,56	126,37
2	то же, с поперечниками через 100 м, с пикетажем и зондированием залежи по поперечникам через 100 м, с высотой сечения рельефа поверхности через 0,5 м и минерального дна через 1 м	14854,33	17511,83	23493,66
		65,56	126,37	242,59
3	в масштабе 1:5000 с поперечниками через 100 м, с пикетажем и зондированием залежи по поперечникам через 50 м, с высотой сечения рельефа поверхности и минерального дна через 0,5 м	18946,49	24103,07	31678,83
		186,73	505,05	555,94

Примечание

Стоимость построения планово-высотной съемочной сети определяется дополнительно по ценам соответствующих таблиц.

Тахеометрическая съемка карьеров торфоразработок

Характеристика категорий сложности

I категория:

а) машинно-формовочные карьеры торфоразработок, проходимые, незаросшие и не затопленные водой; перемычки покрыты редким кустарником;

б) карьеры гидроторфа открытые, обозначенные с поверхности невысокими перемычками, без какой-либо растительности.

II категория:

а) машинно-фрезерованные карьеры торфозаводы, обводненные, заполненные водой и заросшие до 50 % редким кустарником или мхами с преобладанием или замышлением переходных средней густоты; перемычки покрыты кустарником или лесом средней густоты до 50 %.

б) карьеры гидроторфа, обводненные, заполненные водой до 50 %, с резко выраженными перемычками, высотой до 2 м, заросшие кустарником или мхами средней густоты до 50 %.

III категория

а) машинно-фрезерованные карьеры, сплошь обводненные, сильно захламленные пнями, заросшие густым кустарником, камышами, осокой большой густоты; перемычки покрыты густым кустарником или мощным лесом;

б) карьеры гидроторфа с частыми крупными перемычками, заросшие густой осокой, с большим количеством зыбучих мей на поверхности карьеров или на перемычках.

Состав работ.

Полевые работы. Тахеометрическая съемка поверхности с плановым и высотным определением точек эпюрирования. Зондирование торфяной залежи с определением мощности оставшегося пласта торфа и глубины воды в карьерах. Перенос инструмента и бурового комплекта. Замер длины перемычек рулеткой. Ведение журналов и абриса. Полевая обработка материалов. Составление и плата с рисовкой рельефа минерального дна торфяного месторождения. Корректура плана.

Камеральные работы. Изготовление основы горизонтальной. Корректура копии. Заполнение формуляров.

Таблица 76

Измеритель – 1 км², план

§	Наименование работы	Категория сложности		
		I	II	III
1	2	3	4	5
	Съемка карьеров в масштабе			
1	1:10000 с частотой зондирования три точки на 1 га, с высотой сечения рельефа минерального дна через 1 м	2221,7	10583	16175
		208,7	339,2	574,1
2	1:5000 с частотой зондирования две точки на 1 га, с высотой сечения рельефа минерального дна через 1 м	15838	18822	27766
		365,3	606,2	1043,7
3	1:2000 с частотой зондирования четыре точки на 1 га, с высотой сечения рельефа минерального дна через 0,5 м	21710	34373	43820
		407,1	678,4	1200,3

Примечание

Стоимость построения планово-высотной съемочной сети определяется дополнительно по нормам соответствующих таблиц.

РАЗБИВОЧНЫЕ ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

Разбивка и нивелирование поперечников

Характеристика категорий сложности та же, что и для полигонометрии и теодолитных ходов.

Состав работ:

Отыскание на местности исходных точек и пикетов магистрального теодолитного хода. Разбивка поперечников в обе стороны от магистрали. Разбивка и закрепление пикетажа. Ведение пикетажного журнала и составление абрисов. Техническое нивелирование по пикетажу поперечников.

Проверка полевых журналов. Вычисление высот. Составление и вычерчивание поперечных профилей. Составление и вычерчивание отчетной схемы расположения поперечников. Корректура профилей и схемы. Изготовление копий на бумажной основе.

Таблица 77

Измеритель – 1 км поперечника, план

§	Наименование работы	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
1	2	3	4	5	6	7

1	Разбивка и техническое нивелирование двусторонних поперечников при длине их в одну сторону от магистрали до 100 м, с разбивкой пикетажа через 20 м, при расстоянии между поперечниками до 200 м	1879,7	2199,7	2557,2	3392,2	4592,6

Примечания:

1. Ценами таблицы предусмотрена разбивка и нивелирование поперечников от пунктов опорной магистрального теодолитного хода. Стоимость проложения магистрального теодолитного хода определяется дополнительно по ценам таблицы 19.

2. Стоимость разбивки и нивелирования двусторонних поперечников, длиной в каждую сторону свыше 100 м, определяется по ценам соответствующих таблиц.

Плановая и высотная привязка геологических выработок, углов зданий и сооружений и других отдельных точек, подробная съемка

Характеристика категорий сложности такая, что и для полигонометрии и теодолитных ходов.

Состав работ

Рекогносцировка местности. Отыскание на местности исходных геодезических пунктов и привязываемых точек. Проложение съемочных теодолитных ходов, в том числе ходов технического нивелирования с привязкой точек (рекогносцировка ходов, закрепление точек кольями, измерение углов, линий и превышений). Ведение полевых журналов. Составление схемы привязки. Вычисление координат и высот точек. Составление каталога и отчетной схемы.

Таблица 78

Измеритель – 1 выработка или точка, зон.

№	Наименование работы	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
1	2	3	4	5	6	7
	Плановая и высотная привязка при расстоянии между геологическими выработками или точками, м:					
1	до 50	140,9	167	193,1	219,2	245,3
2	свыше 50 до 100	167	193,1	219,2	258,5	297,9
3	свыше 100 до 200	234,8	271,4	328,8	417,5	511,4
4	свыше 200 до 350	313,1	365,3	417,5	521,4	678,4

Примечания:

1. Стоимость проложения теодолитных, тахеометрических и нивелирных ходов для привязки выработок и других точек к исходным геодезическим пунктам, расположенным за пределами участка работ, определяется дополнительно по ценам соответствующих таблиц.

2. При расстоянии между выработками (точками) свыше 350 м, стоимость привязки этих точек определяется по ценам соответствующих таблиц на проложение теодолитных и нивелирных ходов.

3. Стоимость координирования и нивелирования труднодоступных точек в зданиях и на сооружениях ценами настоящей таблицы не предусмотрена и определяется специальным расчетом, с учетом конкретных условий сложности работ.

4. При необходимости предварительной разбивки выработок, стоимость этой работы определяется по ценам § 1-4, с применением коэффициента 0,5.

5. В случаях только плановой или высотной привязки выработок (точек), стоимость этой работы определяется по ценам § 1-4, с применением следующих коэффициентов:

0,8 – при плановой привязке;

0,4 – при высотной привязке.

6. При наличии на участке работ точек съемочной сети или планов в масштабе 1:5000 и крупнее, стоимость привязки выработок (точек) определяется по § 1-4, с применением коэффициента 0,6.

7. При привязке геологических выработок (точек) тахеометрическим ходом, к ценам § 1 – 4 применяется коэффициент 0,8, а при разбивке выработок (точек) – коэффициент 0,4.

8. Стоимость работ при подробной съемке определяется ценами настоящей таблицы с применением коэффициента 0,6.

Разбивка осей площадки, зданий, которая выполняется сходно таблице 78, с применением коэффициента 0,8.

Разбивка и планирование профилей инженерно-геологической разведки

Характеристика категорий сложности такая, что и для полигонометрии и теодолитных ходов.

Состав работ:

Рекогносцировка геофизического профиля. Отыскание на участке работ исходных геодезических пунктов. Вычисление данных для перенося профиля в натуру. Перенесение в натуру проекта расположения профиля проложением теодолитного хода. Закрепление вынесенных в натуру точек кольями. Нивелирование профиля. Проверка журналов. Вычисление высот пикетов по профилю. Составление ведомости профиля. Составление профиля. Составление и вычерчивание отчетной схемы. Составление каталога координат точек профиля геофизической разведки.

Таблица 79

Измеритель – 1 км профиля, сом.

§	Наименование работы	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
1	2	3	4	5	6	7
	Разбивка и нивелирование профиля геофизической разведки проложением теодолитного и нивелирного хода, при расстоянии между точками, м:					
1	100	1722	1931	2296	2818	3340
2	50	1879	2140	2557	3027	3652

Примечание.

При разбивке и определении высот точек профиля прокладкой тахеометрического хода, в цифры § 1 и 2 применяется коэффициент 0,6.

Определение истинного азимута

Состав работ:

Подготовка к наблюдению. Подготовка эфемерид и пр. Определение азимута и элементов приведения. Обработка журналов наблюдений. Вычисление азимута с оценкой точности.

Таблица 80

Измеритель – 1 азимут

§	Наименование работы	Цена, сом
1	2	3
	Приближенное определение истинного азимута:	
1	по Солнцу или Полярной, со средней квадратической ошибкой $m = \pm 0,5 - 1'$	1304,9
2	по Полярной, со средней квадратической ошибкой m не более $\pm 10''$	2783,2

Отыскание и технический осмотр геодезической триангуляции

Характеристика категорий сложности:

I категория

Застроенные территории: верх знака на уровне поверхности земли.

II категория

а) застроенные территории: верх знака ниже уровня поверхности земли;
б) незастроенные территории: наружное оформление знака (канава, курган) имеется.

III категория

Незастроенные территории: наружное оформление знака отсутствует.

Состав работ:

Отыскание старых знаков полигонометрии по линейным привязкам или с помощью приборов. Установление степени пригодности знаков и описание необходимого ремонта. Корректура кроки местоположения и привязки знаков или составление новых кроки. Проверка надписей на смежные пункты полигонометрии. Оформление карточек

Таблица 81

Измеритель – 1 знак, сеч.

№	Наименование работы	Категория сложности		
		I	II	III
1	2	3	4	5
	Отыскание знаков полигонометрии			
1	по линейным привязкам	62,6	88,7	114,8
2	с помощью приборов	177,4	324,9	403,1

Отыскание и технический осмотр знаков нивелирования

Состав работ.

Отыскание старых знаков нивелирования по описаниям их местоположения, зарисовкам, кроки или по картам и планам. Установление степени пригодности знаков и необходимого ремонта. Корректура описания местоположения знаков и кроки или составление новой зарисовки с привязкой знаков к местным предметам. Составление списков обследованных нивелирных знаков

Таблица 82

Измеритель – 1 знак

№	Наименование работы	Знаки нивелирования	
		стенные марки и реперы	грунтовые и скальные реперы
1	2	3	4
	Отыскание и технический осмотр знаков нивелирования, при расстоянии между ними, км:		
1	до 1	15,7	76,3
2	свыше 1 до 3	41,7	151,1
3	свыше 3 до 6	93,5	224,4
4	свыше 6	161,8	448,8

Ремонт знаков полигонометрии

Дополнительные категории сложности

I категория: знаки установлены вне застройки или на пустыре без искусственного покрытия.

II категория: знаки установлены на пустыре с булыжным или гравийным покрытием.

III категория: знаки установлены на пустыре с асфальтовым покрытием.

Состав работ:

Текущий ремонт знаков полигонометрии

Отыскание знака по имеющимся привязкам. Разборка верхнего покрытия. Рытье грунта вокруг знака на глубину до 0,5 м. В случае необходимости, запрокидение целого знака. Бетонирование верхней части знака. Заделка верхнего покрытия.

Срезка верхней части знака

Отыскание знака по имеющимся привязкам. Разборка верхнего покрытия. Срезка верхней части знака. Измерение срезанной части знака рулеткой. Установка центра знака. Заделка верхнего покрытия.

Добавление, опускание или пересечение предохранительных колпаков

Отыскание знака по имеющимся привязкам. Разборка верхнего покрытия вокруг знака. Разрытие грунта. Установка и бетонирование колпаков. Трамбование грунта и заделка верхнего покрытия.

Установка крючков на предохранительных колпаках

Отыскание знака по имеющимся привязкам. Очистка голой части колпака. Подготовка крючков и установка их на колпаке.

Установка указателей знаков

Отыскание знака по имеющимся привязкам. Прикрепление указателя к обоим знакам четырьмя гвоздями к деревянным зданиям и сооружениям или к пробкам, заложенным в гнездах, выбитых шлямбуром в каменных или кирпичных зданиях и сооружениях.

Установка пробок и нанесение центров

Пригонка и закрепление пробки. Нанесение в пробке центра знака крестом.

Оплывание знаков

Отыскание знака по имеющимся привязкам. Оплывание знака круговой канавой, диаметром 2 м, с насыпью кругом, высотой 0,3 м.

Таблица 83

Измеритель — 1 знак, сост.

№	Наименование работы	Категория сложности		
		I	II	III
1	2	3	4	5
1	Текущий ремонт знаков полигонометрии Срезка верхней части знаков	83,5	109,6	125,2
2	из труб			
3	из рельса	83,5	109,6	130,1
	Поднятие, опускание или перестановка предохранительных колпаков:	187,5	224,8	281,3
4	на непрезжей части			
5	на презжей части	120	167	219,2
	Установка	167	219,2	255,7
6	крышек на предохранительных колпаках			
7	указателей знаков на деревянных зданиях и сооружениях	49,5	-	-
8	то же, на каменных или кирпичных зданиях или сооружениях	30,7	-	-
9	пробок и нанесение центров	83,5	-	-
10	Оплывание знаков	42,8	-	-

Примечание.
При одновременном выполнении двух операций и более, к ценам на все выполняемые работы применяется коэффициент 0,9.

Таксовые зеленых насаждений 0 при строительстве подземных и наземных сооружений на застроенных территориях

Характеристика категорий сложности

I категория: застроенная территория, с количеством деревьев до 200 на 1 га и древесных пород до трех. Кустарник и подлесок отсутствуют.

II категория: застроенная территория, с количеством деревьев свыше 200 до 400 на 1 га и древесных пород до пяти. Кустарник и подлесок средней густоты.

III категория: застроенная территория, с количеством деревьев свыше 400 на 1 га и древесных пород более пяти, с густым кустарником и подлеском.

Состав работ:

Изготовление рабочей копии плана в масштабе 1:500. Нанесение на копию плана границ рабочей зоны. Определение пород, высоты, возраста, диаметра ствола (на высоте 1,3 м от земли) деревьев и кустарников, с занесением данных таксации в журнал и на копию плана. Составление ведомости пересчета с описанием зеленых насаждений. Нанесение на топографический план обозначений, установленных для пород деревьев, с литерацией их по возрасту.

Таблица 84

Измеритель – 1 га, сам

§	Наименование работы	Категория сложности		
		I	II	III
1	Топосъемка застроенных территорий при строительстве подземных и надземных сооружений на застроенных территориях	675,4	887,2	1504,7

Сбор и систематизация материалов инженерно-геодезических и гидрографических изысканий прошлых лет

Состав работ

Сбор и систематизация по объекту государственных и ведомственных материалов топографических съемок, планово-высотных геодезических сетей, промеров глубин (зоны, профили, створы и др.). Составление пояснительной записки, схем к картограмме изученности.

Таблица 85

§	Наименование работы	Измеритель	Цена
	Сбор и систематизация по объекту:		
	материалов топографических съемок в масштабах 1:10000–1:5000 при числе сечений:		
1	до 10	1 сечение	923,6
2	св. 10 до 20	То же	656,6
3	св. 20	»	304,4
	материалов топографических съемок в масштабах:		
4	1:2000–1:1000	»	164,4
5	1:500–1:500	1 планшет	156,6
6	материалов сетей триангуляции, прилегающих к полигонометрии	1 пункт	47
7	нивелирных сетей	1 км хода	25,9
8	гидрографических материалов (по зоны промеров глубин, профили, створы)	1 гидрография	26,1
		(1 км профиля, створа)	
9	материалов по подземным и подводным инженерным сооружениям	1 колодец, узел, створ	15,7

Примечание:

Цены приведены для местности I категории сложности (таблица 87). При сборе и систематизации материалов, используемых для составления программ (проектов производства) изысканий, по местности II и III категорий сложности к ценам применяется коэффициент 1,15, а по IV и V – 1,25.

Составление программы (проекта производства) инженерно-геодезических и гидрографических изысканий, технического отчета

Составление программы (проекта производства) инженерно-геодезических и гидрографических изысканий

Состав работ.

Анализ материалов топографо-геодезической и гидрографической изученности объекта. Определение и обоснование состава и объема работ. Установление методики производства работ. Проектирование и расчет точности планово-высотных геодезических сетей (включая съемочную сеть). Расчет высот подземных знаков. Выбор или разработка конструкций постоянных геодезических знаков. Расчет необходимого количества работников, оборудования, материалов, транспорта, вычислительного оборудования, приборов и снаряжения. Составление графика производства работ. Составление сводной ведомости состава и объемов намечаемых работ. Составление текстовой части, редактирование и оформление программы (проекта производства) изысканий. Составление графических приложений к смете.

Подготовка документации для оформления земельного разрешения на производство инженерно-геодезических изысканий. Согласование программы и сметы

Составление технического отчета

Составление текстовой части технического отчета в соответствии с требованиями нормативных документов по инженерным изысканиям. Составление таблиц и графических приложений. Редактирование отчета. Оформление и выпуск отчета.

Таблица 86

Инструкция – 1 программа, отчет

§	Стоимость изысканий, тыс. грн	Цена, грн.	
		программы (проекта производства) изысканий	технического отчета
1	2	3	4
1	до 200	5218,7	7824,1
2	свыше 200 до 500	10437,4	15656,1
3	свыше 500 до 1000	20874,8	36093,5
4	свыше 1000 до 20000	29093,5	36530,9
5	свыше 20000 до 50000	31312,2	41749,6
6	свыше 50000 до 100000	41749,6	57405,8
7	свыше 100000 до 200000	52187,1	78061,9
8	свыше 200000	62624,5	83499,3

Примечания

1. Цены приведены для составления работ I категории сложности. При работах II и III категорий сложности к ценам применяется коэффициент 1,15, а при IV и V – 1,25.

2. При составлении взамен программ (проектов производства) изысканий кратких технических предписаний (без согласования их с заказчиками), к соответствующим ценам § 1 и 2 применяется коэффициент 0,5.

3. При сдаче технических отчетов в государственные фонды ГУГК, к ценам на составление отчетов применяется коэффициент 1,3.

ГЛАВА 5. КАРТОГРАФИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

Категория сложности определяется, в зависимости от нагрузки карт и планов контурами и от сложности рельефа местности, по таблице 87.

Таблица 87

Контурность местности	Сложность рельефа местности			
	простой	средней сложности	сложный	очень сложный
I	2	3	4	5
Незначительная	I	II	III	IV
Средняя	II	III	IV	V
Большая	III	IV	V	–
Очень большая	IV	V	–	–

Характеристика контурности местности:

Незначительная контурность:

а) слабая гидрографическая и дорожная сеть,

б) контуры полевых сельскохозяйственных угодий, благоустроенных лесов, болот и пр. в лесостепных районах.

Средняя контурность

а) контуры оврагов, садов, виноградников, плантаций технических культур в лесостепных районах,
б) контуры пней и лесов в горных и таежных районах,
в) контуры переложек,
г) поймы рек с наличием стариц, ериков и рукавов, заболоченных и заросших участков;
д) контуры озер и болот в озерной или лесной местности;
е) сельские населенные пункты с правильной планировкой,
ж) небольшие малозагроможденные станции и пристани;
з) небольшие промышленные и строительные площадки, с редкой застройкой или разными подъездными путями и другими коммуникациями, или с малым количеством карьеров, котлованов, отвалов и др.

Большая контурность

а) контуры садов, огородов, плантаций технических и других культур в горных районах,
б) поймы рек с большим количеством проток, стариц, рукавов, озер, заросших и заболоченных участков;
в) контуры мелких озер и болот в озерной местности,
г) крупные сельские населенные пункты, небольшие города, пригородные зоны больших городов,
д) железнодорожные станции, порты и пристани, с развитой сетью подъездных путей;
е) промышленные и строительные площадки с большой застройкой, или с развитой сетью подъездных путей или других коммуникаций, или с большим количеством карьеров, котлованов, отвалов и др.

Очень большая контурность

а) мелкие контуры садов, огородов, плантаций технических и других культур в горных районах и в районах орошаемого земледелия,
б) заросшие и заболоченные поймы рек, с большим количеством озер, проток, стариц и рукавов,
в) большие города с пригородными зонами;
г) крупные узловые железнодорожные станции, крупные порты,
д) населенные пункты с беспорядочной расположенной застройкой среди садов, огородов, виноградников и других насаждений;
е) крупные промышленные и строительные площадки, со сложной застройкой, с весьма развитой сетью подъездных путей и других коммуникаций или с большим числом карьеров, котлованов, отвалов сложной конфигурации.

Характеристика сложности рельефа местности

Плоский рельеф

Равнинный рельеф с небольшим количеством мелких лощин, западин, бугров.

Рельеф средней сложности

а) равнинный рельеф с наличием глубоких балок и оврагов или с микрорельефом,
б) всхолмленный и холмистый рельеф,
в) неясно выраженный пойменный рельеф,
г) грядовый микрорельеф

Сложный рельеф

а) равнинный рельеф, с большим количеством глубоких балок и оврагов,
б) сильнорасчлененный и горный рельеф,
в) мелкохолмистый рельеф,
г) сложный пойменный рельеф
д) рельеф бугристых песков,
е) рельеф закрытых строительных площадок;
ж) карьеры и котлованы, отвалы;
з) поверхность с нарушенным рельефом под влиянием подземных выработок

Очень сложный рельеф:

а) высокогорный рельеф, с перевальными седловинами и обрывами,
б) сложный рельеф бугристых песков;
в) очень сложный пойменный рельеф;
г) рельеф значительно изрытый отдельными площадками,
д) сложные с многоступенчатыми карьеры, котлованы, отвалы и др.,
е) сложный микрорельеф поверхности, нарушенный под влиянием подземных выработок.

Составление планов и карт фотограмметрическим способом

Состав работ

Подготовка к фотографированию.

Фотографирование с соблюдением заданного масштаба плана (карты). Техническая ретушь и контроль негативов. Изготовление копии фотосхемы планшетов. Подготовка основы. Монтаж плана (карты) на жесткой основе по пунктам и сетке. Генерализация контуров и рельефа. Вычерчивание (составительское) плана (карты) в туши. Сводка по рамкам. Корректура (составительская) и редакция плана (карты). Изготовление копии фотосхемы на жесткой основе.

Таблица 68

Измеритель – 1 дм² полученного плана, сот.

§	Масштаб плана		Высота сечения рельефа, м	Категория сложности				
	исходного	получаемого		I	II	III	IV	V
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1:500	1:1000	0,25	177,2	203,8	245,9	307,9	501
2			0,5	155,4	198,3	240,1	298,2	469,5
3			1	132,2	193,1	229,6	276,5	401,8
4	1:500	1:2000	0,25	234,8	271,4	339,2	521,9	730,6
5			0,5	229,6	260,9	322,6	495,8	678,4
6			1	224,4	255,7	313,1	464,5	626,2
7			2	224,4	250,5	297,5	433,2	574,1
8	1:1000	1:2000	0,25	195,1	229,6	297,5	460,6	678,4
9			0,5	187,9	224,4	281,8	454	626,2
10			1	182,7	219,2	271,4	432,7	574,1
11			2	182,7	208,7	260,9	391,4	521,9
12	1:1000	1:5000	0,5	250,5	281,8	366,2	574,1	782,6
13			1	245,3	276,6	370,5	521,9	678,4
14			2	240,1	266,2	349,7	511,6	626,2
15			5	234,8	260,9	334	470,9	574,1
16	1:2000	1:5000	0,5	208,7	240,1	344,4	521,9	730,6
17			1	203,5	234,8	328,8	511,4	678,4
18			2	198,3	229,6	313,1	469,7	626,2
19			5	195,1	219,2	297,5	439,3	574,1
20	1:2000	1:10000	0,5	203,2	339,2	471,9	730,6	1200,2
21			1	257,8	323,6	448,8	678,4	1043,7
22			2	271,4	313,1	427,9	626,2	991,6
23			5	260,3	302,7	401,8	574,1	887,2
24	1:5000	1:10000	0,5	250,5	297,5	439,4	730,6	1148,1
25			1	240,1	281,8	407,1	678,4	1043,7

26	1:10000	1:25000	2	339,6	271,4	386,2	626,2	939,4
27			5	229,6	260,0	360,1	574,1	835
28			2	333,6	448,8	730,6	991,6	1734,6
29			2,5	318,3	435,4	678,4	991,6	1722,2
30			5	307,9	413,3	626,2	887,2	1565,6
31			10	292,2	385,2	574,1	782,8	1356,9

Составление планов и карт графическим способом
(с измерением пантографа по сетке квадратов и т. п.)

Состав работ:

Подготовка основы или подрамника. Пантографирование планов (карт) или составление по сетке квадратов. Генерализация контуров и рельефа. Вычерчивание вычерчиваемого рисунка в чертежном. Оформление по рамкам. Корректура плана (карты). Оформление плана (карты) без вычерчивания в туши

Таблица 89

Измеритель – 1 дм² получаемого плана, карт.

§	Масштаб плана		Высота сечения рельефа, м	Категория сложности				
	исходного	получаемого		I	II	III	IV	V
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1:500	1:1000	0,5	21,9	28,2	41,7	62,6	88,9
2	1:500	1:2000	1	67,5	93,9	140,9	203,5	307,5
3	1:1000	1:2000	1	39,7	62,6	88,9	140,9	205,5
4	1:1000	1:5000	1	214	339,3	490,6	782,8	1148
5	1:2000	1:5000	1	74,3	125,2	182,7	290,2	427,9
6	1:2000	1:10000	2	271,4	448,8	626,2	991,6	1461
7	1:5000	1:10000	2	73,7	109,6	167	255,3	375,7
8	1:10000	1:25000	2,5	161,8	250,5	381	574,1	887,2

Примечания

1. В случае составления планов на подрамниках, с размером более по сторонам свыше 1м, к ценам § 1 – 8 применяются коэффициенты:
1,1 – при размере стороны от 1 до 1,5 м,
1,2 – то же, свыше 1,5 м
2. При высоте сечения рельефа, не предусмотренной настоящей таблицей, к ценам применяются коэффициенты:
1,1 – при меньшей высоте сечения рельефа;
0,9 – при большей высоте сечения рельефа.

Составление сборных планов и карт фотомеханическим способом

Состав работ:

Подготовка к фотографированию. Фотографирование в заданном масштабе. Техническая ретушь и контроль негативов. Изготовление контактных отпечатков. Комплект позитивов. Подготовка основ. Монтаж отпечатков по рубежам и сетке. Склейка по рамкам. Корректура монтажа. Оформление плана или карты (построение, вычерчивание рамок и сетки и зачерчивание надписей). Заполнение формуляра

Таблица 90

Измеритель – 1 дм² получаемого плана

§	Наименование работ	Масштаб плана		Цена, коп.
		исходного	получаемого	
1	2	3	4	5
1	Составление сборных планов и карт фотомеханическим	1:500	1:1000	47,5

2	способом, с уменьшением масштаба оригинала	1:1000	1:2000	57,4
3		1:2000	1:5000	73,1
4		1:5000	1:10000	53,5
5		1:10000	1:25000	38,7
6	То же, с сохранением масштаба оригинала	1:500	1:500	31,1
7		1:1000	1:1000	35,5
8		1:2000	1:2000	46,9
9		1:5000	1:5000	57,4
10		1:10000	1:10000	67,8
11	То же, с увеличением масштаба оригинала	1:500	1:200	27,1
12		1:1000	1:500	29,7
13		1:2000	1:1000	33,9
14		1:5000	1:2000	41,2
15		1:10000	1:5000	52,2
16		1:25000	1:10000	62,6

Примечание.
Стоимость изготовления репродукции с оригинала определяется по цене таблицы 81.

Вычерчивание топографических планов и карт

Состав работ:

Вычерчивание тушью по условным знакам всех элементов оригинала плана или карты. Вычерчивание надписей картографическими шрифтами. Сводка по рамкам. Вычерчивание рамки, зарамочных надписей и схем расположения планшетов. Корректура вычерчивания. Заполнение формуляров планшетов.

Таблица 91

Измеритель – 1 дм² планш. сум

№	Наименование работы	Высота сечения рельефа, м	Категории сложности				
			I	II	III	IV	V
1	2	3	4	5	6	7	8
	Картографическое вычерчивание топографических планов и карт с оригинальным оформлением, в масштабе						
1	1:500	0,25	62,6	78,9	93,9	130,5	219,2
2	1:500	0,5	62,6	73,1	93,9	130	203,5
3	1:500	1	57,4	73,1	88,7	114,8	182,7
4	1:1000	0,25	57,8	83,5	120	161,8	302,7
5	1:1000	0,5	62,6	83,5	114,8	151,3	272,4
6	2	1	62,6	78,3	104,4	140,9	245,3
7	1:2000	1	71,1	95,2	140,9	260,9	391,4

7	1:2000	0,5	73,1	95,9	130,5	240,1	354,9
8	1:2000	1	67,8	88,7	120	216	318,3
9	1:5000	2	81,5	104,4	177,6	318,8	427,9
10	1:5000	0,5	83,5	99,2	167	297	346,2
11	1:5000	1	78,3	94,9	151,2	260,9	349,7
12	1:5000	2	72,1	83,7	140,9	254,8	315,1
13	1:5000	5	62,6	78,3	93,9	130,5	219,2
14	1:10000	0,5	109,6	146,1	246,3	443,6	730,6
15	1:10000	1	104,4	140,9	229,6	401,8	678,4
16	1:10000	2	99,2	130,5	208,7	365,3	626,2
17	1:10000	5	93,9	120	199,1	328,8	521,9
18	1:25000	2 (2,5)	135,7	224,4	401,8	626,2	1148,1
19	1:25000	5	125,2	203,5	365,3	521,9	991,6
20	1:25000	10	114,8	182,7	323,6	474,5	835

Примечания

1. При погоризонтальном вычерчивании планов, с заполнением контуров условными знаками разрежение и без разграфки, не вычерчивания точек размеров условных знаков, или с применением красок повышенной яркости, с подписями названий без разграфки, без соблюдения картографических шрифтов, с упрощенным зачетным оформлением планшетов и т. п., к ценам § 1-20 применяется коэффициент 0,5.

2. Стоимость изготовления копий на бумажной калькe с оригинала, вычерченного в туши, определяется по ценам § 1-20, с применением коэффициента 0,4, а при изготовлении копий с карандашного оригинала – коэффициента 0,5.

Стоимость изготовления копий на полотняной кальке определяется по ценам § 1-20, с применением коэффициента 0,6.

3. При вычерчивании планов (карт) и изготовлении копий с подписями, с рамками одной из сторон более 1 м или при изготовлении сборных планов с четырех планшетов и более, к ценам § 1-20 применяются коэффициенты, приведенные в приложении 1 к таблице 39.

4. При нормальном вычерчивании топографических планов к ценам § 1-20 применяется коэффициент 1,2.

5. Стоимость картографического вычерчивания топографических планов и карт на пленке типа Лавсан определяется по ценам § 1-20, с применением коэффициента 1,2.

6. Стоимость изготовления топографических планов на ЭВМ определяется по ценам §1-20 с применением коэффициента 1,2.

Составление типографических профилей

Характеристика категорий сложности

I категория: количество рядов на 1 км профиля до 7

II категория: количество рядов на 1 км профиля свыше 7 до 30.

III категория: количество рядов на 1 км профиля свыше 30 до 40

Состав работы:

Составление ведомости высотного профиля с проверкой. Составление профиля в карандаше с проверкой. Оформление профиля

Таблица 92

Измеритель – 1 км профиля, коп.

§	Наименование работы	Категория сложности		
		I	II	III
1	Составление профилей всех масштабов	25,1	50,5	95,2

Примечания:

1. При готовой ведомости высотного профиля, к ценам таблицы применяется коэффициент 0,6.
2. При составлении профилей с высечкой, к ценам таблицы применяется коэффициент 1,2.
3. Стоимость изготовленной копии профиля на кальке определяется по ценам таблицы, с применением коэффициента 0,2.

ЕДИНИЧНЫЕ ЦЕНЫ
НА ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЕ РАБОТЫ
ЧАСТЬ II.
ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОГРАФИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Цены на инженерно-гидрографические изыскания предусмотрены для типовых комплексов работ и на отдельные виды гидрографических изысканий, выполняемых на реках, озерах, морях и водохранилищах.

Работы по построению плановых геодезических сетей (триангуляция, трилатерация, полигонометрия) IV класса, 1-го и 2-го разрядов, нивелированию и закладке постоянных реперов, привязочных ходов нивелирования II и III классов и привязочных подземных и нивелирных ходов к исходным геодезическим знакам (расположенным на расстоянии свыше 0,5 км от берега), а также по картографическому вычерчиванию планов и туш, не учтены в ценах на инженерно-гидрографические изыскания. Стоимость этих работ определяется дополнительно по ценам соответствующих таблиц.

Стоимость работ по сбору и систематизации материалов инженерно-гидрографических изысканий прошлых лет, составлению программ и смет, а также технических отчетов, определяется дополнительно по ценам таблиц 85 и 86 настоящего Сборника.

ГЛАВА 6. КОМПЛЕКСНЫЕ ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОГРАФИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ НА СУДОХОДНЫХ И ЛЕСОСПЛАВНЫХ РЕКАХ

В состав комплекса инженерно-гидрографических изысканий на реках входят:

а) создание плановой съемочной сети;

б) ленточная русловая съемка;

в) промеры глубин;

г) нивелирование реки с одновременной съемкой горизонтов воды.

Ширина полосы ленточной русловой съемки определяется по таблице 93, в зависимости от масштаба съемки.

Таблица 93

№	Масштаб съемки	Ширина полосы съемки, м, по каждому берегу рек	
		судоходных	лесосплавных
1	2	3	4
1	1:2000	100	100
2	1:5000	150	300
3	1:10000	200	700

Кроме основной прибрежной полосы, съемкой охватываются расположенные в русле реки песчаные косы, осередки, побочни и открытые песчаные острова.

За единицу измерений принят комплекс работ на 1 км свободного от льда однорукавного русла реки по линии фарватера.

При наличии в русле заросших островков, крупных песчаных осередков (ширина которых превышает двойную полосу съемки) или купины коренных островов, русло в их пределах считается многорукавным и объем всего комплекса работ определяется по каждому рукаву в отдельности.

Инженерно-гидрографические изыскания на реках, покрытых льдом, не учтены в ценах комплекса работ. Стоимость этих изысканий определяется по ценам соответствующих таблиц.

Нивелирование реки с одновременной съемкой горизонтов воды для рек, шириной до 300 м, предусмотрено по одному берегу реки. Для рек шириной свыше 300 м, нивелирование производится по обоим берегам.

Характеристика категорий сложности

I категория:

а) русло реки чистое с берегами, слаборазмытыми, отмелыми или заболоченными до 25 %;

б) русло реки с незначительным количеством осередков и песчаных кос, занимающих до 25 % площади между межевыми бровками, при ровных, открытых и незаболоченных берегах;

в) скорость течения до 0,7 м/с;

г) пороги и заторы, со слабым движением или скоплением судов или плотов на акватории (занято до 25 % площади).

II категория:

а) русло реки с отмелями, осередками и косами, занимающими свыше 25 до 50 % площади между межевыми бровками, с берегами со средней и крутизной, отмелыми или заболоченными свыше 25 до 50 %;

б) русло реки с отмелями, осередками и косами, занимающими свыше 50 до 75 % площади между межевыми бровками, при ровных, открытых и незаболоченных берегах;

в) скорость течения свыше 0,7 до 1,5 м/с;

в) порты и затоны, со средней интенсивностью движения или средним скоплением судов или плотов на акватории (занято свыше 25 до 50 % площади)

III категория:

а) русло реки с отмелями, осередками и косами, занимающими свыше 50 до 75 % площади между изобатами, с берегами, изрезанными, заросшими или заболоченными свыше 50 %.

б) скорость течения свыше 1,5 до 3 м/с.

в) порты и затоны с весьма интенсивным движением или большим скоплением судов или плотов на акватории (занято свыше 50 до 75 % площади).

Состав работ

Полевые работы. Создание планово-высотной съемочной сети проложением тахеометрических ходов и ходов технического нивелирования вдоль реки, с закреплением точек деревянными или бетонными столбами (до трех знаков на 1 км хода).

Установка точек однодневной связи (ТОС) горизонтов воды и привязка по осевой ТОС на 1 км реки.

Нивелирование IV класса по горизонтам ТОС и горизонтам воды.

Мензульная русловая съемка, с сечением рельефа через 0,5 (1:2000) и 1 м (1:5000 и 1:10000).

Устройство временных водомерных постов и наблюдения на них.

Разбивка промерных вертикалей. Промеры глубин эхолотом с инструментальными засечками с берега. Высотная привязка рабочих горизонтов воды.

Нивелирование реки с однодневной связью горизонтов воды (нивелирование ТОС). Продольный промер глубин по фарватеру (створам).

Проверка и оформление полевых журналов. Вычисление координат и высот точек планово-высотной сети. Обработка материалов нивелирования реки и определение связи горизонтов воды. Обработка промеров глубин с вычислением средних. Нанесение промеров на планы мензульно-русловой съемки с привязкой створов или горизонталей в карандаше. Корректура планов. Составление карт высот и контуров.

Камеральные работы. Уравнивание теодолитных и нивелирных ходов. Составление каталога. Составление и вычерчивание схемы планово-высотной сети. Составление плотного и графического продольного профиля реки.

Изготовление копий на кальке с планов мензульно-русловой съемки, оттушеванных и карандаше, и продольного профиля реки. Заполнение формуляров.

Таблица 94

Измеритель 1 км реки, сам.

№	Наименование работ	Категория сложности		
		I	II	III
1	2	3	4	5
	Комплексные инженерно-гидрографические изыскания на судоходных реках			
	С составлением планов в масштабе 1:2000, с промерами глубин эхолотом профилями через 30-40 м, при ширине реки, м			
1	от 100 до 200	12033	16231	23746
		2242,7	2760,0	4313
2	свыше 200 до 400	15397	19793	30015
		3062,2	3979,5	5132,4
3	свыше 400 до 800	20938	25855	42005
		4571,8	5049,3	9642
	то же, в масштабе 1:5000, с промерами глубин эхолотом профилями через 80-100 м, при ширине реки, м			
4	от 100 до 300	7288,9	9734,2	14369
		711,2	862,6	1207,6
5	свыше 300 до 400	8261,2	10955	16476
		968,9	1078,2	1423,3
6	свыше 400 до 600	10126	12853	18945
		1337	1456,4	1817,5

7	свыше 800 до 1200	12766	15958	23862
		1611,5	1940,8	2285,9
	то же, в масштабе 1:10000, с промерами глубин эхолотом профилями через 100-200 м, при ширине реки, м			
8	от 200 до 400	6771,4	8922,9	13155
		860,7	646,9	862,6
9	свыше 400 до 800	7505,6	9790,5	14470
		690,1	776,3	992
10	свыше 800 до 1200	8755,3	11257	16174
		905,7	1078,2	1237,6

Примечания

1. Стоимость комплексных инженерно-гидрографических изысканий на несудоходных реках определяется по ценам таблицы, с применением следующих коэффициентов:

0,5 – при составлении плана в масштабе 1:2000;

0,7 – при составлении плана в масштабе 1:5000;

0,9 – при составлении плана в масштабе 1:10000.

2. При маршрутной русловой съемке на фотопланах с дешифрированием контуров или съемке береговой полосы и створов тахеометрическим методом, к ценам на полевые работы применяется коэффициент 0,9.

Инженерно-гидрографические изыскания для лесосплавных сооружений на реках

В ценах на инженерно-гидрографические изыскания для лесосплавных сооружений на реках учтено использование материалов аэрофотосъемки в масштабах 1:5000 и 1:10000 или топографических карт, используемых вместо фотосхем для составления схематического плана русла реки.

Характеристика категорий сложности

I категория:

Равнинные реки с однообразным устойчивым руслом и незначительной закоренностью. Передвижение на моторной лодке и плоту по берегам реки не затруднено.

II категория:

а) равнинные реки, частично закоренные, с маловодными участками;

б) полугорные реки с чередованием песковых и значительных по протяженности порожистых участков.

Берега, заросшие кустарником, заболоченные, труднопроходимые. Передвижение на моторной лодке затруднено как естественными, так и искусственными препятствиями (гидротехническими сооружениями, рабочими заколами, плавными опорами и т. п.).

III категория:

а) равнинные реки с весьма закоренелым руслом и большим количеством естественных и искусственных препятствий в русле. Передвижение вдоль берега затруднено из-за густой растительности, старниц, рукавов, заболоченных мест.

б) полугорные и горные реки с преобладанием порожистых участков. Пригодность к реке местности труднопроходимых. Передвижение на моторной лодке по большим протяжениям реки невозможно.

Состав работ:

Полевые работы. Сбор сведений по лесосплаву и гидрологическому режиму реки.

Рекогносцировка сплавного пути, а также участков для плотбищ, загонов, рейдов и других лесосплавных сооружений. Тахеометрическая съемка участков в масштабе 1:5000.

Выявление на местности участков, лимитирующих сплавопропускную способность реки, с разбивкой и нивелированием поперечников. Установка и наблюдение временных зоомерных постов. Нивелирование горизонтов воды, промеры глубин и измерение расходов вертушкой на лимитирующих створах. Промеры глубин по фарватеру с промерными вертикалями через 40-80 м. Описание сплавного пути. Полевая обработка материалов.

Камеральные работы. Окончательная обработка материалов изысканий. Составление планов участков для плотбищ и плесов лимитирующих участков реки. Составление схемы реки. Изготовление копий.

Таблица 95

Измеритель – 1 км однобуксового русла реки

руб.

§	Наименование работ	Категория сложности		
		I	II	III
1	2	3	4	5
	Инженерно-гидрографические изыскания для легкосмываемых сооружений на реках, при ширине русла, м			
1	до 100	776,3	1078,2	1380,2
		69	86,3	103,5
2	свыше 100 до 300	905,1	1164,5	1466,6
		73,3	93,6	112,1
3	свыше 300	1035,8	1250,8	1552,2
		86,3	99,9	120,8

ГЛАВА 7. ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОГРАФИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ НА РЕКАХ, МОРЯХ, ОЗЕРАХ И ВОДОХРАНИЛИЩАХ

В настоящей главе приведены цены на отдельные виды инженерно-гидрографических изысканий: промеры глубин на реках, морях, озерах и водохранилищах, нивелирование рек, а также на изыскания и съемки гуслокопичных трасс по проектируемым водохранилищам и др.

Работы по установлению наблюденных временных водомерных постов в целях определения видов инженерно-гидрографических работ не учтены. Стоимость этих работ определяется по ценам соответствующих таблиц настоящего Сборника.

ПРОМЕРЫ ГЛУБИН

1. В разделе приведены цены на промеры глубин на реках, морях, озерах, водохранилищах, закрытых акваториях, а также на льду.

2. Детальность промеров глубин определяется частотой промерных профилей и промерных точек на них. Масштабы составляемых планов предусмотрены в зависимости от ширины реки.

Для промеров глубин на реках приняты масштабы планов и детальность промеров, приведенные в таблице 96.

Таблица 96

§	Масштаб плана	Ширина реки, м	Расстояние, м, между	
			промерными профилями	промерными точками
1	2	3	4	5
1	1:500	50 – 200	5 – 10	2 – 5
2	1:1000	50 – 400	10 – 20	5 – 10
3	1:2000	100 – 600	20 – 40	10 – 20
4	1:2000	200 – 600	40 – 80	10 – 20
5	1:5000	100 – 1000	50 – 100	20 – 30
6	1:5000	300 – 1200	100 – 200	30 – 30
7	1:10000	200 – 1200	100 – 200	30 – 40
8	1:10000	400 – 1200	200 – 400	30 – 40

Для промеров глубин на морях, озерах, водохранилищах, закрытых акваториях и в устьевых участках рек приняты следующие масштабы планов и детальность промеров, приведенные в таблице 97.

Таблица 97

§	Масштаб плана	Расстояние, м, между	
		промерными профилями	промерными точками
1	2	3	4
1	1:500	20	5

2	1:1000	20	10
3	1:2000	60	20
4	1:5000	100	50
5	1:10000	200	100
6	1:25000	500	200

Для промеров глубин на акваториях со льда, расстояния между профилями при равных масштабах промерных планов принимаются по данным таблицы 97. Пределы расстояния между промерными точками (зарядами) принимаются равными половине расстояний между промерными профилями.

3. Положение промерных точек определяется следующими способами:

а) при промерах глубин с оставлением планов в масштабах 1:500 и 1:1000 и промерах глубин со льда с составлением планов всех масштабов – способом непосредственной разбивки промерных точек по тросу и лотлей;

б) при всех видах промеров глубин с составлением планов в масштабах 1:2000 – 1:10000 – способом прямых засечек с берега двумя теодолитами. При облегченном промере по створу с засечками промерных точек одним теодолитом, к ценам на промеры глубин применяется коэффициент 0,7;

в) при промерах глубин на море с составлением планов в масштабах 1:10000 и 1:25000 – способом обратных засечек с судна двумя секстантами или прямых засечек с берега, двумя теодолитами.

4. Цены на промерные работы даны для измерения глубин тросом, за исключением промеров по тросу и всех видов промеров глубин со льда, предусматривающих промер метками, механическим или ручным лотом.

5. Цены на промеры глубин на реках даны для рек шириной до 1200 м. Стоимость промеров глубин на реках, шириной свыше 1200 м, определяется по ценам таблиц на промеры глубин на морях, озерах, водохранилищах, закрытых акваториях и в устьевых участках рек.

6. Цены на промеры глубин на реках предусмотрены для скорости течения до 3 м/с, а для всех видов промеров со льда – при максимальной толщине ледяного покрова до 1,5 м.

Стоимость промеров глубин на реках со скоростью течения свыше 2 м/с или при толщине льда свыше 1,5 м определяется специальным расчетом.

7. Цены на промеры глубин со льда рассчитаны для бурения лунок ледобуром при наличии на льду снегового покрова, толщиной до 25 см.

В случае пробивки лунок пешней, к ценам на полевые промерные работы со льда применяется коэффициент 1,4.

При наличии снегового покрова толщиной свыше 25 см, к ценам на полевые работы по промерам глубин со льда применяются коэффициенты, приведенные в таблице 98.

Таблица 98

№	Толщина снегового покрова, см	Коэффициенты к ценам за толщину снегового покрова	
		при бурении лунок ледобуром	при пробивке лунок пешней
1	свыше 25 до 50	1,2	1,1
2	свыше 50 до 100	–	1,3

При толщине снегового покрова свыше 100 см (для пробивки лунок пешней) или свыше 50 см (для бурения ледобуром), стоимость подготовки площадок для промеров глубин со льда (очистка от снега) определяется специальным расчетом.

8. При наличии торосистости льда, к ценам на полевые работы по промерам глубин применяются коэффициенты, приведенные в таблице 99.

Таблица 99

№	Торосистость льда	Коэффициенты к ценам за торосистость льда	
		при бурении лунок ледобуром	при пробивке лунок пешней
1	Средняя (площадь покрытая торосами до 50 %)	1,2	1,1
2	Большая (площадь покрытая торосами св. 50 %)	1,4	1,3

9. При промерах глубин на основе лоцманской планово-высотной съемочной сети, стоимость привязки к ней промерных профилей определяется по ценам на создание этой сети, с применением коэффициента 0,5.

10. В случае необходимости установки дополнительных геодезических знаков, сверх предусмотренных в составе работ при промерах глубин, стоимость установки этих знаков определяется по ценам соответствующих таблиц.

Характеристика категорий сложности для промеров глубин на реках

I категория:

а) скорость течения до 0,7 м/с,

б) порты и затоны со слабыми донными илами при незначительном скоплении судов и плотов на акватории (занято до 25 % площади).

II категория:

а) скорость течения свыше 0,7 до 1,5 м/с;

б) порты и заторы со средней интенсивностью движения или крупным скоплением судов и плотов на акватории (занято свыше 25 до 50 % площади).

III категория:

а) скорость течения свыше 1,5 до 2 м/с;

б) порты и заторы с весьма интенсивным движением или большим скоплением судов и плотов на акватории (занято свыше 50 до 70 % площади).

Характеристика категорий сложности для промеров глубин на морях, озерах, водохранилищах, открытых акваториях и устьевых участках рек

I категория:

а) открытое море (озеро, водохранилище);

б) прибрежное море или река, со скоростью течения до 0,7 м/с;

в) портовые районы со слабым движением или незначительным скоплением судов у причалов.

II категория:

а) прибрежное море или река, со скоростью течения свыше 0,7 до 1,5 м/с;

б) портовые районы со средней интенсивностью движения или со средним скоплением судов у причалов.

III категория:

а) прибрежное море или река, со скоростью течения свыше 1,5 м/с;

б) портовые районы и каналы с весьма интенсивным движением или большим скоплением судов у причалов или плотов на акватории.

Характеристика категорий сложности для промеров глубин по льду

I категория: толщина льда до 50 см.

II категория: толщина льда свыше 50 до 100 см.

III категория: толщина льда свыше 100 до 150 см.

Характеристика категорий сложности
для создания по данным промеров высотной геодезической основы

I категория: берега ровные, открытые, слабозастроенные, залесенные или заболоченные до 25 %.

II категория: берега со средней пересеченностью, залесенные или заболоченные свыше 25 до 50 %.

III категория: берега весьма пересеченные, залесенные или заболоченные свыше 50 %.

Промеры глубин на реке

Состав работ:

Полевые работы. Рекогносцировка участка. Проложение теодолитных ходов с относительной ошибкой 1:2000 – 1:1000 при ширине реки до 800 м – по одному берегу, при ширине свыше 800 м – по двум берегам, с закреплением точек деревянными или бетонными столбами (по три знака на 1 км хода). Нивелирование IV класса по реперам ГОСТ и горизонтам воды.

Вычисление координат и высот точек плано-высотной съемочной сети. Составление каталога.

Рейсовые промерные работы. Подъезд к створам с определением положения промерных точек приемно-передающей с берега. Высотная привязка рабочих горизонтов воды.

Проверка и оформление полевых журналов. Обработка материалов промеров глубин с вычислением срезки. Составление плана акватории с проведением горизонталей или изобат в карандаше. Корректура плана.

Камеральные работы. Уравнивание нивелирования. Составление окончательного каталога. Составление и вычерчивание схемы плано-высотной сети. Изготовление и корректура копии плана акватории.

Таблица 110

Измеритель – 1 км реки

№	Наименование работ	Ширина реки или полосы промера, м																						
		50-100			101-200			201-400			401-600			601-800			801-1000			1001-1200				
		Категория сложности																						
		I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		
	Промеры глубин по тросу профилями через 5–10 м, с промерными точками через 2-5 м с составлением плана в масштабе 1:500:																							
1	создание плановой высотной сети	1552,7	2113,4	2976	1552,7	2113,4	2976	–	–	–	–	–	–			–								
		51,8	56,1	60,4	51,8	56,1	60,4																	
2	промеры глубин	25836,7	28108,8	32561	34460,7	37264,8	42397	–	–	–	–	–	–			–								
		6296,9	6296,9	6296,9	12593,9	12593,9	12598																	
	То же, профилями через 10–20 м, с промерными точками через 5–10 м, с составлением плана в масштабе 1:1000																							
3	создание плановой высотной сети	1552,7	2113,4	2976	1552,7	2113,4	2976	1553	2113	2976	–	–	–			–								
		51,8	56,1	60,4	51,8	56,1	60,4	51,8	56,1	60,4														
4	промеры глубин	10480,5	11231,3	14060,3	24556,7	26087,4	29195		32858,8	34572,2	29716,4	–	–	–	–									
		1638,9	1638,9	1638,9	3148,5	3148,5	3149		6255,8	6953,8	6253,8													
	Промеры глубин эхолотом с инструментальными засечками с берега, профилями через 20-40 м, с составлением плана в масштабе 1:2000																							
5	создание плановой высотной сети	–		–	1552,7	2113,4	2976	1552,7	2113,4	2976	1553	2113	2976			–								
					51,8	56,1	60,4	51,8	56,1	60,4	51,8	56,1	60,4											
6	промеры глубин	–		–	5261,5	5779,4	6982	8026	9102,5	11300	12098	13584	16800			–								

| | | |

14	Промеры глубин			–	–	–	1423,3	1552,7	1940,8	1355	2119	3074	2458	2760	3450	3105	3537	4486	3709	4227	5434
							855,3	186,9	199,9	255	255	255	369	149	349	431	431	431	561	561	561
	То же, профилями через 200-400 м, с составлением карт в масштабе 1:10000																					
15	сводные плановые высотных сети			–	–	–	–	–	–	1551	2113	2976	1333	2113	2976	3105	4227	5952	3105	4227	5952
										51,9	56,1	60,4	51,8	56,1	60,4	104	112	121	104	112	121
16	промеры глубин			–	–	–	–	–	–	1121	1551	1510	1423	1596	1898	1725	1941	2415	2027	2236	2829
										155	155	155	216	216	216	276	276	276	336	336	336

Промеры глубин по марка, вдоль водопроводящих, закрытых акваторий, и в устьевых участках рек

Состав работ.

Полевые работы. Рекогносцировка участка. Проложение теодолитных ходов с относительной ошибкой 1:2000 – 1:1000 и закреплением точек деревянными или бетонными столбами (по три знака на 1 км хода). Нивелирование IV класса по реперам, точкам опорной геодезической сети и рабочим горизонтам воды.

Разбивка промерных профилей. Промеры глубин с определением положения промерных точек прямыми засечками с берега.

Проверка и оформление полевых журналов. Вычисление координат и высот реперов и точек планово-высотной сети. Вычисление высот рабочих горизонтов воды на профилях. Обработка материалов промеров глубин с контролем верности сводки. Составление плана акватории с проведением горизонталей или изобат в карандаше. Корректура плана.

Камеральные работы. Уравнивание нивелирования. Составление экспликативного каталога. Составление и вычерчивание схемы планово-высотной сети. Изготовление и корректура плана акватории.

Таблица 101

Измеритель – 1 км² акватории, сек.

№	Наименование работ	Категория сложности		
		I	II	III
1	2	3	4	5
	Промеры глубин по трассе профилями через 10 м, с промерными точками через 5 м, с составлением плана в масштабе 1:500.			
1	создание планово-высотной сети	10381,3	23546,9	32778,6
		474,4	517,6	560,7
2	промеры глубин	235097	276399	335119
		48564,1	48564,1	48564,1
	То же, профилями через 20 м, с промерными точками через 10 м, с составлением плана в масштабе 1:1000.			
3	создание планово-высотной сети	8104,7	11213,7	13801,9
		258,8	258,8	301,9
4	промеры глубин	58656,5	69459	82809,2
		13197,7	13197,7	13197,7
	Промеры глубин эхолотом с инструментальными засечками с берега, профилями через 40 м, с составлением плана в масштабе 1:2000.			
5	создание планово-высотной сети	2692,4	4744,3	6460,5
		94,9	94,9	129,4
6	промеры глубин	16114,5	20055,4	25015,3
		4399,2	4399,2	4399,2
	То же, профилями через 100 м, с составлением плана в масштабе 1:5000.			
7	создание планово-высотной сети	1785,2	3422,1	5225,7
		51,8	56,1	60,4
8	промеры глубин	4226,2	4989,9	6283,2
		690,1	690,1	690,1
	Промеры глубин эхолотом с инструментальными засечками с берега, профилями через 200 м или с инструментальными засечками с судна двумя секстантами, с составлением плана в масштабе 1:10000.			
9	создание планово-высотной сети	893,6	1207,6	1618,2
		43,1	43,1	43,1
10	промеры глубин	1423,3	1758,1	2372,1

		215,6	215,6	215,6
	То же, профилями через 500 м, с составлением плана в масштабе 1:25000:			
11	создание плано-высотной сети	249,8	431,1	601,8
		21,6	21,6	21,6
12	промеры глубин	388,2	437,3	603,8
		60,4	60,4	60,4

Промеры глубин со льда

Состав работ:

Полевые работы. Рекогносцировка участка. Прокладка теодолитных ходов с относительной ошибкой 1:2000 – 1:1000 и закреплением точек деревянными или бетонными столбами (по три столба на 1 км хода). Нивелирование IV класса по реперам, точкам плановой сети и рейкомы горизонтам воды. Разбивка промерных профилей и створ. Бурение лунок ледобуром. Измерение глубин. Проверка и оформление полевых журналов.

Вычисление координат и высот реперов и точек плано-высотной сети. Вычисление высот рабочих горизонтов воды по профилям. Обработка материалов промеров глубин с составлением ведомости и кривых. Составление плана акватории с проведением горизонталей или изобат и оформление. Корректура плана.

Камеральные работы. Уравнивание нивелирования. Составление каталога. Составление и вычерчивание схемы плано-высотной сети. Изготовление и корректура копии плана акватории.

Таблица 302

Измеритель – 1 км² акватории, осв.

§	Наименование работы	Категория сложности		
		I	II	III
1	2	3	4	5
	Промеры глубин со льда профилями через 10 км, с промерными точками через 2- 5 м, с составлением плана в масштабе 1:500			
1	создание плано-высотной сети	15977,1	24877,9	36013,4
		517,6	660,9	603,8
2	промеры глубин	113122,1	415124,5	5469084,9
		65729,8	65729,6	65729,6
	То же, профилями через 20 м, с промерными точками через 5-10 м, с составлением плана в масштабе 1:1000:			
3	создание плано-высотной сети	9687,3	12292	15095,4
		258,8	258,9	301,9
4	промеры глубин	103511,5	125504	157608,1
		15958	15958	15958
	То же, профилями через 40 м, с промерными точками через 10-20 м, с составлением плана в масштабе 1:2000:			
5	создание плано-высотной сети	3881,2	5175,6	7116,4
		94,9	94,9	129,4
6	промеры глубин	28897	35793,2	43810,9
		4359,2	4359,2	4359,2
	То же, профилями через 100 м, с промерными точками через 50 м, с составлением плана в масштабе 1:5000.			
7	создание плановой высотной сети	1940,8	2587,8	3450,4
		51,3	56,1	61,4

8	промеры глубин	2202,7	3496,6	10235,8
		690,1	690,1	690,1
	То же, профилями через 200 м с промерами точками через 100 м и составлением плана в масштабе 1:10000	864,6	1207,6	1638,9
9	вязание ильево-высотной сети	63,1	63,1	63,1
10	промеры глубин	2272,1	2717,1	3264,1
		202,7	202,7	202,7

СЪЕМКА И ПРОМЕРЫ ГЛУБИН МАЛЫХ РЕК И КАНАЛОВ-ВОДОПРИЕМНИКОВ

Тахеометрическая съемка малых рек и каналов-водоприемников, шириной до 50 м

Характеристика категорий сложности

I категория:

а) равнинные реки с извилистыми руслом без рукавов и старичий; поймы рек незаболоченные с редкой порослью древесной растительности, с песчаными речейками.

б) каналы-водоприемники с чистыми берегами

II категория:

а) равнинные реки с очень извилистым руслом, при наличии проток и старичий; поймы рек, заросшие и заболоченные до 50 %, с микрорельефом, выраженным в основном полугаризонталями;

б) канал-водоприемник с берегами, заросшими до 50 %

III категория:

а) горные реки с извилистым руслом; поймы рек, заросшие свыше 50 %, древесной растительностью, с наличием труднопроходимыми болотами, прорезанные старицами, протоками и оврагами,

б) каналы-водоприемники с берегами, заросшими свыше 50 %.

Состав работ:

Полевые работы. Рекогносцировка местности. Прохождение магистрального теодолитного хода с закреплением деревянными столбами и забивкой пикетажа. Горизонтальная съемка русла реки (канала) и поймы с промерами от магистрального хода и ведением абриса. Нивелирование IV класса по магистральному ходу с нивелированием горизонтов воды по урезовым кольям на каждом поперечнике. Разбивка и нивелирование поперечников с промером глубины воды по профилям. Вычисление теодолитного и нивелирного ходов и вычет промерных точек.

Камеральные работы. Уравнивание магистрального нивелирного хода. Составление каталога. Составление плана русла реки или канала и прибрежной полосы к каталогам. Построение продольного и поперечных профилей. Корректура плана и профилей. Изготовление копий плана и профилей.

Таблица 103

Измеритель – 1 км реки, оси

§	Наименование работ	Категория сложности		
		I	II	III
1	2	3	4	5
	Съемка малых рек каналов:			
1	В масштабе 1:10000 с промером глубин галсами через 200 м и съемкой русла и поймы, шириной 150-200 м в каждую сторону от реки (канала), с сечением рельефа через 1 м	3032,9	4442,4	5003,..
		36,5	43,1	50,1

2	В масштабе 1:10000 с промерами глубин профилями через 100 м и съемкой русла и поймы, шириной 150–200 м в каждую сторону от реки (канала), с сечением рельефа через 1 м	6124,4	6930,8	8795,5
		64,7	69	81,9
3	В масштабе 1:5000 с промерами глубин профилями через 50 м и съемкой русла и поймы, шириной 100 м в каждую сторону от реки (канала), с сечением рельефа через 0,5 м	2634	9531,2	11774
		107,8	116,5	125,3
4	В масштабе 1:2000 с промерами глубин профилями через 25 м и съемкой русла и поймы, шириной 50 м в каждую сторону от реки (канала), с сечением рельефа через 0,25–0,5 м	12696	12723	14217
		232,9	250,2	284,7

Примечание.

При съемке на фотопланах и фотосхемах к целым применяется коэффициент 0,7

Промеры глубин малых рек и каналов-водопроемников, шириной до 50 м

Характеристика категорий сложности

I категория: берега и русла реки чистые, ширина русла до 5 м. Скорость течения до 0,75 м/с. Толщина льда до 0,5 м (для промеров со льда)

II категория: берега, заросшие до 50 %; русло, частично заросшее, шириной 6–10 м. Скорость течения свыше 0,75 до 1,5 м/с. Толщина льда свыше 0,5 до 1 м (для промеров со льда)

III категория: берега, заросшие свыше 50 %, русла, заросшее свыше 50 %, шириной 11–25 м. Скорость течения свыше 1,5 до 2 м/с. Толщина льда свыше 1 м (для промеров со льда)

Состав работ

Полевые работы. Нивелирование IV класса по горизонтам воды через 100 м. Разбивка поперечников, длиной до 20 м и промерных профилей при готовой опорной сети. Измерение глубин воды по тросу или со льда. Бурение лунок во льду ледобуром (при промерах со льда). Описание берегов и русла реки. Нивелирование береговой поймы (по 25 м в каждую сторону) по промерным створам.

Камеральные работы. Обработка материалов нивелирования и промерных работ. Нанесение профилей на план реки или канала. Составление и вычерчивание поперечных и продольных профилей. Изготовление копий. Корректура чертежей

Таблица 104

Измеритель – 1 профиль, км.

§	Наименование работ	Категория сложности		
		I	II	III
1	2	3	4	5
	Промеры глубин			
	по тросу через 0,5 м, при ширине реки (канала) до 5 м и через 1 м, при ширине реки свыше 5 м, при расстоянии между промерными профилями, м			
1	50	103,5	120,8	151
		38,8	38,8	38,8
2	100	120,8	146,6	163,5
		38,8	38,8	38,8
3	200	163,2	194,1	241,5
		38,8	38,8	38,8
	со льда, при расстоянии между промерными профилями, м			
4	50	123	176,8	250,2
		38,8	38,8	38,8
5	100	163,2	217	336,2

		38,8	38,5	38,8
6	200	241,5	289	139,5
		38,8	38,8	38,8

Примечание

Цены таблицы 104 применяются для определения стоимости только выборочных промерных работ, на отдельных участках реки или канала вне комплекса работ, предусмотренного таблицей 103

НИВЕЛИРОВАНИЕ РЕК

Характеристика категорий сложности

I категория

Берега реки и склоны, легкодоступные, покрытые, определение высоты горизонта воды с магистрального нивелирного хода возможно двумя станциями нивелира

II категория

а) берега реки пересеченные, закрытые; определение высоты горизонта воды с магистрального хода возможно четырьмя станциями нивелира,

б) берега реки заболоченные, залесенные.

III категория

а) берега реки обрывистые, скрытые, без бечевника, для определения высоты горизонта воды с магистрального хода требуются специальные приспособления или нивелирование возможно пятью - шестью станциями нивелира;

б) берега реки заболоченные (труднопроходимое болото), сплошь залесенные

Нивелированная река с однократной связкой горизонтов воды в промерах глубин по фарватеру

Состав работ:

Полевые работы. Рекогносцировка реки с отыскиванием старых реперов нивелирования. Изготовление и установка точек однократной связки (ТОС) горизонтов воды в среднем через 1 км.

Нивелирование IV класса по реперам и ТОС.

Однократная связка горизонтов воды нивелированием от репера к ТОС и обратно. Продольный промер глубин эхолотом по фарватеру с привязкой промеров к ориентирам или контурам местности.

Обработка материалов нивелирования с вычислением высот и составлением каталога.

Составление водомерных графиков. Нанесение продольного промера на план с горизонталями и выноской глубин.

Камеральные работы. Уравнивание нивелирования и составление окончательного каталога.

Составление сводного профиля. Построение продольного профиля на миллиметровке. Вычерчивание профиля и его корректура. Изготовление копии профиля.

Таблица 105

Измеритель – 1 км реки, сек.

№	Наименование работ	Категория сложности		
		I	II	III
1	2	3	4	5
1	Нивелирование реки продольным нивелирного хода IV класса с установкой и нивелированием ТОС (в среднем через 1 км)	733,1	862,6	1008,2
		17,5	17,7	17,5
2	Нивелирование точек однократной связки горизонтов воды по одному берегу реки нивелиром от ТОС, с продольным промером глубин по фарватеру и составлением продольного профиля в масштабах 1:2000 – 1:10000	334,5	361,9	375,2
		172,5	172,5	172,5

Примечания:

1. При условиях горизонтов воды менее 5 см на 1 км реки, взамен нивелирования IV класса выполняется нивелирование III класса и к ценам § 1 применяется коэффициент 1,2.

2. Стоимость однократной связки горизонтов воды без промеров глубин по фарватеру определяется по цене § 2, с применением коэффициента 0,5

3 Стоимость однодневной съемки горизонтов воды без составления продольного профиля реки определяется по нормам по полевые работы § 2

Нивелирование реки по горизонтам воды

Состав работы:

Полевые работы. Рекогносцировка реки. Одиночное нивелирование IV класса по постоянным и временным реперам. Изготовление и забивка уровенных кольев. Двойное нивелирование уреза воды при кольях на перекатах профиля реки шестами от реперов продольного хода. Привязка уровенных точек к реперам по карте. Нивелирование и привязка по карте отдельных высотных тел через 4-5 км.

Вычисление высот. Составление ведомости высот горизонтов воды.

Камеральные работы. Уравнивание нивелирования. Составление окончательного каталога высот и схемы нивелирных ходов. Вычерченные схемы. Составление и вычерчивание сокращенного продольного профиля свободной поверхности реки в масштабах 1:10000-1:100000. Корректура профиля. Изготовление копии продольного профиля

Таблица 106

Измеритель – 1 км реки, сом

§	Наименование работы	Категория сложности		
		I	II	III
1	2	3	4	5
	Нивелирование реки по горизонтам воды, при расстоянии между уровенными точками, км:			
1	от 0,3 до 0,5	948,0	1164,5	1552,7
		64,7	64,7	64,7
2	свыше 0,5 до 1,5	646,2	829,5	1121,4
		51,8	51,8	51,8
4	свыше 1,5 до 2,5	474,0	603,6	822,0
		38,8	38,8	38,8
6	свыше 2,5 до 3	421,3	517,6	745,3
		34,5	34,5	34,5

Составление продольного профиля реки в масштабах 1:10000 – 1:100000 по готовым материалам

Состав работы:

Составление сводного профиля. Построение на миллиметровке продольного профиля реки с нанесенными данными. Вычерчивание продольного профиля. Изготовление копии. Корректура материалов.

Таблица 107

Измеритель – 1 км реки

§	Наименование работы	Цена, сом
1	2	3
	Составление продольного профиля реки в масштабе	
1	1:10000	125,1
2	1:25000	56,3
3	1:50000 – 1:100000	26,7

ИЗЫСКАНИЯ И СЪЕМКА СУДОХОДНЫХ ТРАСС НА ПРОЕКТИРУЕМЫХ ВОДОХРАНИЛИЩАХ

Характеристика категорий сложности

I категория:

а) равнинная местность открытая, расчлененная неглубокими лощинами и оврагами, с выраженными формами рельефа, со средним количеством кругих контуров,

б) равнинная местность со спокойным рельефом, залесенная редким благоустроенным лесом без подлеска,

в) открытая речная пойма местами заболоченная, с небольшим количеством проток, стариц и рукавов,

г) открытое пологое переходное болото.

II категория:

а) всхолмленная местность открытая, всюду пересеченная балками и оврагами, или с мелкими фестончатыми формами рельефа, с большой конфигурацией,

б) равнинная местность, пересеченная балками и оврагами, заросшая редким, местами с подлеском или густым кустарником,

в) равнинная местность с выраженными крупными формами рельефа, пересеченная балками и оврагами, залесенная редким лесом без подлеска или негустым кустарником,

г) открытая речная пойма с большим количеством стариц, проток и рукавов, заболоченная,

д) полузакрытая речная пойма с небольшим количеством стариц, проток и рукавов, местами заболоченная,

е) открытое труднопроходимое или полузакрытое лесокустарниковое болото.

III категория:

а) равнинная местность, весьма пересеченная балками и оврагами, заросшая густым лесом, с подлеском;

б) всхолмленная местность, пересеченная балками и оврагами, заросшая густым лесом, местами с подлеском или густым кустарником,

в) таежная местность;

г) речная пойма, полностью заросшая, с большим количеством проток, рукавов и стариц, заболоченная,

д) труднопроходимое болото, полностью заросшее;

е) бугристые пески, покрытые кустарниковой растительностью или частично залесенные.

Состав работ.

Полевые работы. Рекогносцировочное обследование намеченной по карте трассы и уточнение ее в натуре.

Вычисление координат точек поворота и элементов кривых трасс. Проложение теодолитных ходов с относительной ошибкой 1:2000—1:1000, с разбивкой пикетажа по оси трассы через 100 м, с закреплением точек оси и съемочной сети деревянными или бетонными столбами (от 5 до 8 знаков на 1 км трассы).

Техническое нивелирование по оси трассы и точкам съемочной сети. Проверка и оформление полевых журналов. Вычисление координат и высот точек планово-высотной сети.

Топографическая съемка в масштабе 1:5000 или 1:10000, с сечением рельефа через 2 м полосы, шириной 500 м по выбранной трассе судового хода. Корректура съемки.

Гидрометрическая нивелировка воды по трассе судового хода с ведением журнала нивелирования и нанесением на плане границ выделов.

Камеральные работы. Составление линейного и графического продольного профилей по оси судового хода. Разбивка по плану километража по оси судового хода. Вычерчивание копий плана и продольного профиля. Составление каталога и схемы планово-высотной сети. Вычерчивание схемы.

Таблица 138

Измеритель — 1 км трассы, осн.

§	Наименование работ	Категории сложности		
		II	III	III
1	2	3	4	5
1	Изыскания для выбора трассы судового хода	3219,1	5175,6	9458,0
		163,9	199,8	215,6
2	Топографическая съемка полосы, шириной 500 м по выбранной трассе судового хода, в масштабе 1:5000	3291,0	5614,4	10955
		194,1	255,8	422,7
3	Тоже, в масштабе 1:10000	2387,8	4054,2	7268,5
		137,9	193,3	220

Примечание.

При изыскании местных судоходных трасс со съемкой полосы шириной 200—300 м, к ценам таблицы применяется коэффициент 0,95.

Изыскания и съемка площадок для створных знаков

Состав работ.

Полевые работы. Рекогносцировка участка. Определение местоположения створной площадки в натуре. Проложение теодолитных ходов с относительной ошибкой 1:2000—1:1000 от узла поворота трассы судового хода до площадки для створных знаков, с закреплением оси створа на площадке деревянными или бетонными столбами (по три-пять знаков на 1 км хода), с разбивкой пикетажа через 100 м. Техническое нивелирование по оси створа на площадке.

Проверка и оформление полевых журналов. Вычисление координат и высот точек плановой-высотной сети.

Топографическая съемка площадей для створных знаков, с сечением рельефа через 1 м, в масштабе 1:2000 в полосе шириной 150 м и в масштабе 1:5000 в полосе шириной 500 м. Корректура планов. Стереоскопическая дешифровка леса.

Камеральные работы. Составление линейного и графического продольного профилей от первого створного знака до места нормального подпорного уровня. Изготовление копий и продольного профиля. Составление каталога и схемы плановой-высотной сети. Вычерчивание схемы.

Таблица 109

Измеритель — 1 км оси створа на планшете, сом.

§	Наименование работ	Категории сложности		
		I	II	III
1	2	3	4	5
1	Изыскания и съемка показаний для створных знаков в масштабе 1:2000, с построением продольного профиля и характеристикой препятствий, при ширине полосы съемки 150 м	4442,4	6555,7	11386
		990,1	946,9	1768,3
2	То же, в масштабе 1:5000, при ширине полосы съемки 500 м	3581,7	5251,9	9214
		422,7	517,6	813,5

РАЗНЫЕ ГИДРОГРАФИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

Гидрографическое траление надводных препятствий

Цены на гидрографическое траление предусмотрены с подразделением их в зависимости от выполнения тральных работ в следующих условиях:

на бесприливных морях, озерах, водохранилищах и по трассам судовых ходов;

на приливных морях;

на реках независимо от ширины плесового участка и перекатов.

Состав работ:

Почвенные работы. Рекогносцировка участка. Подготовка и оборудование плавучих средств. Установка на ходовой лебедке тягового трала (мягкого или жесткого). Заготовка створных знаков, вех, буйков и погрузка их на суда. Установка буйков и створных знаков по границам подлежащей траление акватории. Траление с инструментальным определением тральных ходов и обнаруженных препятствий. Установка буйков или обозначение створными знаками обнаруженных препятствий. Проверка и оформление полевых журналов. Обработка материалов траления и нанесение результатов на существующие планы в масштабе 1:2000. Корректура планов.

Камеральные работы. Изготовление копии планов. Корректура материалов.

Таблица 110

Измеритель — 1 га акватории

§	Наименование работы	Цена, сом
1	2	3
	Гидрографическое траление:	
1	на бесприливных морях, озерах, водохранилищах и по трассам судовых ходов	1811,5 99,2
2	на приливных морях	2501,5 99,2
3	на реках	2122,1 99,2

Примечания

1. Стоимость создания плановой-высотной сети и детального промера глубин в местах препятствий, обнаруженных при траление, определяется дополнительно по ценам соответствующих таблиц.

2. Стоимость изготовления тралов, вероломного обследования подводных препятствий и гидрографического траления на шлюзах с порогом определяется специальными расчетами.

Плановая-высотная привязка отдельных точек обследования и одиночных буровых

скважин на акваториях

Характеристика категорий сложности полевых работ при инженерно-геодезических

Состав работ:

Полевые работы. Планово-высотная привязка точек обследования к готовой плановой-высотной сети. Установка готовых створных знаков на берегу, определяющих местоположение точек обследования или буровых скважин на акватории.

Камеральные работы. Обработка полевых журналов. Вычисление координат и высот точек обследования. Составление и вычерчивание схемы расположения точек привязки. Нанесение и закрепление отдельных точек привязки на существующие планы. Корректура планов.

Таблица 111

Измеритель – 1 точка, один

№	Наименование работы	Категория сложности		
		I	II	III
1	2	3	4	5
	Планово-высотная привязка отдельных точек обследования к опорным буровым скважинам на акватории, при расстоянии от берега, км:			
1	от 0,2 до 0,5	339,5 17,3	517,6 17,3	690,3 17,3
1	2			
2	свыше 0,5 до 1	517,6 17,3	603,8 17,3	776,3 17,3
3	свыше 1 до 3	690,1 17,3	819,5 17,3	948,9 17,3
4	свыше 3 до 5	905,7 17,3	1035,1 17,3	1207,6 17,3

Примечания:

1. Стоимость повторной планово-высотной привязки точек определяется по ценам таблицы, с применением коэффициента 0,4.
2. Стоимость создания планово-высотной сети определяется дополнительно по ценам соответствующих таблиц.
3. Стоимость изготовления плавучих буйков, вех и их установки на акватории определяется специальным расчетом.

ЧАСТЬ III.

ИЗЫСКАНИЯ ТРАСС ЛИНЕЙНЫХ СООРУЖЕНИЙ

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. В настоящем разделе предусмотрены цены на трассировочные работы и специальные съемки, выполняемые для строительства новых, реконструкции и расширения действующих линейных сооружений:

а) железных и автомобильных дорог;

б) магистральных каналов, коллекторов, водопроводов, дамб обвалования, подземных сетей теплофикации и канализации;

в) магистральных трубопроводов (нефтепроводов, газопроводов и пр.);

г) линий электропередачи и связи.

2. При определении стоимости трассирования учитывается суммарная протяженность трасс по строительной длине основного (магистрального) направления и конкурирующих вариантов, трассировочные работы по которым выполнены в полном объеме.

Стоимость камерального трассирования определяется по суммарной длине всех намеченных вариантов трассы.

3. При длине трассы до 10 км к ценам на полевые трассировочные работы применяются следующие коэффициенты:

1,1 – при длине трассы свыше 5 до 10 км;

1,25 – при длине трассы свыше 3 до 5 км;

1,5 – при длине трассы до 1 км.

4. При одновременном выполнении предварительных и окончательных изысканий, к их суммарной стоимости применяется коэффициент 0,8.

5. В ценах на трассировочные работы не учтена и определяется дополнительно по ценам соответствующих таблиц стоимость:

а) инженерно-геологических, геофизических, гидрологических, гидрографических, гидрологических, метеорологических и морфологических изысканий;

б) изысканий для проектирования противоэрозионных мероприятий;

в) геодезической привязки трасс к пунктам геодезических сетей и определения истинных румбов;

г) аэрофотосъемочных и фотограмметрических работ, за исключением съемочных работ, предусмотренных в составе работ по соответствующим таблицам;

д) топографических съемок трасс в масштабах 1:25000 и 1:10000;

е) крупномасштабных топографических съемок в масштабах 1:500 – 1:200

сложных участков трасс (переходов через водные преграды, пересечений крупных коммуникаций, участков со сложными физико-геологическими явлениями и т. п.);

площадок под станции, производственные здания и сооружения (депо, электрические подстанции, строительные и ремонтные базы и т. п.);

жилых поселков и др.;

ж) камеральных дешифрирований.

Таблица 112

Характеристика категорий сложности трассирования работ (в зависимости от способа транспорта)

§	Признаки сложности территории, пересекаемой трассой	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
1	2	3	4	5	6	7
1	Орографическая характеристика местности	Равнинная местность, расчлененная неглубокими лощинами и оврагами. Поймы рек с реликтовыми старицами или протоками	Равнинная местность, малым пересечением балками и оврагами. Возвышенная местность с отдельными очагами. Поймы рек со старицами и протоками	Холмистая и предгорная местность. Горные плато. Поймы рек с большим количеством стариц и проток. Долины горных рек	Горная местность, с крутизной склонов до 15°. Местность с чрезмерно изрезанным рельефом. Узкие долины горных рек	Горная и малообжитая местность с сильно расчлененными склонами, крутизной более 15°. Узкие ущелья
2	Заболоченные территории и низкие солончаки	Легкопроходимые болота покрытые	Легкопроходимые болота, заросшие до 50 % болота средней проходимости открытые	Легкопроходимые болота заросшие. Болота средней проходимости. Заросшие до 50%. Труднопроходимые болота открытые. Плавни	Болота средней проходимости заросшие. Труднопроходимые болота, заросшие до 50%	Труднопроходимые заросшие болота. Марь
3	Полупустынные и пустынные районы	Равные и мелкобугристые закрепленные пески	Равные и мелкобугристые незакрепленные пески. Бугристые и грядовые закрепленные пески	Бугристые и грядовые незакрепленные пески	Барханы. Дюны	–
4	Дорожная сеть (см. прил. 4)	Дорожная сеть хорошего качества	Передвижение колесного транспорта в районе трассы затруднено	Передвижение колесного транспорта возможно только по отдельным направлениям. На ряде участков необходимо применять гусеничный транспорт	Передвижение колесного транспорта невозможно. Необходимо применять гусеничный или вездеходный транспорт. Возможно передвижение по реке	Передвижение в районе трассы возможно только вертолетным транспортом
5	Застроенные территории		Сельские населенные пункты с правильной планировкой и редкой застройкой. Территории с застройкой курортного типа. Небольшие промышленные и строительные площадки	Сельские населенные пункты со сложной планировкой и густой или беспорядочной расположенной застройкой (в том числе с густой застройкой курортного типа). Небольшие города или курортные поселки. Промышленные и строительные площадки с густой застройкой или с большим количеством сооружений и отвалов, или с интенсивным движением транспорта	Большие города с пригородными зонами. Крупные промышленные районы и строительные площадки со сложной застройкой, большим количеством эстакад, очень интенсивным движением транспорта. Санитарно-курортные зоны	Территории крупных курортов

6	Территории сельскохозяйственного назначения	Пахотные земли. Луга. Выгоны	Сады, плодовые, виноградники и плантации спецкультур (чайные, хлопковые, технических культур), агропромышленные комплексы в речинной местности	Сады, ягодники, виноградники и плантации спецкультур, агропромышленные комплексы в переселенной местности	Сады, ягодники, виноградники и плантации спецкультур в горной местности	–
7	Районы мелиорации (см. прим. 6)	–	Территории со слаборазвитой мелиоративной сетью	Территории с развитой мелиоративной сетью	Территории с весьма развитой мелиоративной сетью, с большим количеством магистральных и распределительных каналов	–

Примечания

1. Категория сложности определяется для отдельных участков трассы по основному признаку, характеризующему сложность трассировочных работ (рельеф, заболоченность, пустынность, застроенность).

2. На заселенных участках трассы категория сложности, установленная по орографической характеристике местности, повышается на одну ступень, а для V категории к ценам применяются следующие коэффициенты:

1,4 – для дорожных и мелиоративных изысканий,

1,3 – для изысканий линий электропередачи связи и магистральных трубопроводов.

3. При трассировании каналов в районах бугристых песков и барханов, категория сложности повышается на одну ступень.

4. Признак «Дорожная сеть» является вспомогательным. Если категория сложности по характеристике дорожной сети и трудности передвижения в районе трассы превышает категорию, установленную по основному признаку с учетом поправки на заселенность, то принимается средняя категория.

5. При пересечении трассами проектируемой железной или автомобильной дороги, действующей линии электропередачи (ВЛ), особо ответственных железных или автомобильных дорог, магистральных трубопроводов и ВЛ, к ценам на изыскания отдельных участков трасс применяются следующие коэффициенты:

1,1 – при 1-2 пересечениях на 1 км трассы;

1,2 – при 3-4 пересечениях на 1 км трассы;

1,4 – при 5 и более пересечениях на 1 км трассы.

При этом принимаются во внимание автомобильные дороги только межзонального, республиканского и областного значения, а также постоянные подъездные пути к крупным предприятиям.

6. При определении категории сложности в районах застройки, существующая временная оросительная сеть (арыки) не учитывается.

7. При линейных изысканиях в особо сложных условиях: в узких скалистых ущельях, на пересеченных участках с отвесными скалами, в зоне оползней, осыпей или на селеопасных участках, а также в высокогорной местности на участках перевалов – сложность полевого трассирования может определяться специальным расчетом.

8. Применяемый термин «инвентаризационные» без указания класса относится к техническому по категориям.

9. Категории сложности трассировочных работ применяются в основном изыскания для всех видов линейных сооружений. Отдельные исключения для некоторых видов сооружений оговорены в примечаниях к характеристикам категорий сложности.

ГЛАВА 8. ИЗЫСКАНИЯ ТРАСС ЖЕЛЕЗНЫХ И АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ

ТРАССИРОВАНИЕ НОВЫХ ЖЕЛЕЗНЫХ И АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ

Камеральное трассирование железных и автомобильных дорог

Состав работ:

Анализ собранных картографических материалов. Изучение особенностей рельефа, ситуации и других условий района трассирования. Нанесение на карты местоположения строящихся или ранее построенных объектов, влияющих на направление и положение трассы.

Предварительное нанесение трассы на карты и планы с учетом технических условий, природных и экономических факторов. Трассирование линии по картам и планам. Составление продольного профиля. Нанесение на профиль инженерно-геологических данных.

Подсчет основных показателей трассы (характеристика плана линии, протяжение неблагоприятных мест, количество пересечений с водотоками, коммуникациями, пересекаемые углы).

Вычерчивание трассы на картах (планах). Вычерчивание продольного профиля. Изготовление копий.

Таблица 115

Измеритель – 1 км трассы, тыс.

§	Наименование работ	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
1	2	3	4	5	6	7
	Камеральное трассирование железной или автомобильной дороги по картам (планам), в масштабе:					
1	1:100000	172,3	189,8	220	241,5	367,6
2	1:50000	215,6	237,2	258,8	295,3	319,2
3	1:25000	263,7	284,7	310,5	340,7	370,9
4	1:10000	306,3	336,4	427	517,6	646,9
5	1:5000	379,5	431,3	517,6	646,9	690,1
6	1:2000	646,9	690,1	733,2	776,3	819,5

Полевое трассирование железных и автомобильных дорог

Рекогносцировочные изыскания вариантов трассы

Состав работ:

Полевые работы. Рекогносцировочное обследование намеченных камеральным трассированием вариантов трассы. Проложение по выбранным вариантам трассы магистральных тахеометрических ходов с измерением горизонтальных и вертикальных углов. Закрепление точек хода кольями и столбами. Набор пикетов в характерных точках рельефа и ситуации. Зарисовка ситуации в полосе, шириной по 50 м в каждую сторону от оси трассы. Разбивка и нивелирование поперечников на некоторых участках.

Первичная обработка полевых материалов (проверка журналов, вычисление координат и высот точек, составление ведомостей). Составление плана трассы. Составление продольного профиля линии и профилей поперечников. Нанесение на профили инженерно-геологических данных.

Камеральные работы. Вычерчивание плана трассы и профилей. Изготовление копий планов и профилей. Проверка и корректура материалов. Оформление полевой документации.

Полевое трассирование

Полевые работы. Рекогносцировка трассы. Трассирование дороги на местности. Проложение теодолитного хода по оси трассы. Закрепление углов поворотов и промежуточных точек столбами. Установление временных реперов. Разбивка пикетажа с расчетом элементов плана в кривых. Вынос характерных точек и пикетов на кривую. Зарисовка ситуации в полосе шириной по 100 м в каждую сторону от оси трассы. Установление границ и характеристика угодий. Краткое описание строений, подлежащих снос (тип строения, владелец).

Нивелирование по оси трассы. Разбивка и нивелирование поперечников.

Первичная обработка полевых материалов (проверка журналов, вычисление координат и высот точек, составление ведомостей). Составление плана трассы с нанесением ситуации и выноской элементов кривых. Составление продольного профиля трассы и профилей поперечников.

Нанесение на профиль и план инженерно-геологических данных (грунты, результаты зондировки болот, наименование грунтов и т. п.). Полевая работа писот.

Камеральные работы. Вычерчивание тушью плана трассы и продольного профиля. Изготовление копий. Проверка и корректура материалов. Оформление документации.

Таблица 114

Измеритель – 1 км трассы, сам

§	Наименование работ	Категории сложности				
		I	II	III	IV	V
1	2	3	4	5	6	7
1	Рекогносцировка изыскания вариантов трассы железных и автомобильных дорог	1214	1638,9	2329	3321	4746,1
		64,7	86,9	123,1	155,3	185,5
	Полное трассирование:					
2	железных и автомобильных дорог I и II технических категорий	2587,8	1752,2	5736,3	9229,8	15527
		198,4	250,2	301,9	358	418,4
3	то же, III и IV технических категорий, подъездных и лесозащитных железных дорог	2199,6	3291,6	4872,7	7849,6	13198
		198,4	250,2	301,9	358	418,1

Примечания

1. Стоимость полевого трассирования автомобильных дорог V технической категории определяется по графам § 3, с применением коэффициентов 0,85; временных дорог – 0,5.

2. При полевом трассировании автомобильных дорог на кривых, длиной свыше 500 м или ключевых точках, а также при количестве углов поворота на 1 км трассы в горной местности свыше 10, к ценам применяется коэффициент 1,1.

Трассирование водоотводных канав

Состав работ:

Полевые работы. Детальное обследование условий водоотвода на местности и сбор данных для назначения основных проектных мероприятий по водоотводу. Трассирование водоотводных канав: выбор и закрепление углов поворота линии канавы, измерение углов поворота, разбивка пикетажа и закрепление пикетов и плюсовых точек со сторожками. Нивелирование по оси канавы.

Съемка поперечников по 20 м в обе стороны от оси канавы с выбором всех характерных точек. Ведение полевых журналов. Обработка полевых материалов. Составление плана, продольного профиля водопроводной канавы и профилей поперечников.

Камеральные работы. Вычерчивание трассы плана, продольного профиля канавы и профилей поперечников.

Таблица 115

Измеритель – 1 км водоотводных канав, сеть

№	Наименование работы	Категории сложности				
		I	II	III	IV	V
1	Трассирование водоотводных канав	103,2	1250,8	2156,5	3799,2	6295,9
		45,1	56,1	69	81,9	94,9

СЪЕМКА И НИВЕЛИРОВАНИЕ ЖЕЛЕЗНЫХ И АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ

Ценами на съемку и нивелирование железных и автомобильных дорог предусмотрено выполнение работ на действующих дорогах, с интенсивностью движения до 12 пар поездов в сутки или до 20 автомобилей в 1 ч дневное время суток.

При большей интенсивности движения поездов и автомобилей, к ценам на полевые работы таблиц 117-125, 132-137, 139-147 и 5-7 (приложения 3) применяются коэффициенты таблицы 116.

При работе на полотне железных или автомобильных дорог ценами предусмотрено содержание сигнальщиков.

При съемке железнодорожных станций и узлов, коэффициенты к ценам за интенсивность движения поездов распространяются на работы, выполняемые в пределах полосы отвода станций.

Таблица 116

№	Железные дороги		Автомобильные дороги	
	число пар поездов в сутки	коэффициент	число автомобилей в 1 ч (в дневное время суток)	коэффициент
1	2	3	4	5
1	от 13 до 25	1,1	от 21 до 50	1,1
2	свыше 25 до 50	1,2	свыше 50 до 100	1,3
3	свыше 50 до 75	1,4	свыше 100 до 200	1,5
4	свыше 75 до 100	1,7	свыше 200 до 300	1,7
5	свыше 100 до 120	2	свыше 300	2

Примечания:

1. При интенсивности движения свыше 120 пар поездов в сутки, стоимость изыскательских работ определяется специальным расчетом.

2. При работе на станционных путях, коэффициенты таблицы следует применять дифференцированно, в зависимости от фактической интенсивности движения транспорта (с учетом маневровых работ) на отдельных станционных путях.

Съемка плана, профиля и элементов земляного полотна железных дорог на перегонах

Характеристика категорий сложности

I категория: местность равнинная, слабо пересеченная. Протяжение кривых менее 30 %. Количество поперечников на 1 км до 12. Протяжение насыпей и выемок более 6 м не превышает 10 %.

II категория: местность равнинная, сильно пересеченная или холмистая. Протяжение кривых от 30 до 60 %. Количество поперечников на 1 км от 13 до 20. Протяжение насыпей и выемок более 6 м составляет свыше 10 до 20 %.

III категория: местность горная. Протяжение кривых более 60 %. Количество поперечников на 1 км более 20. Протяжение насыпей и выемок более 6 м превышает 20 %.

Состав работ:

Полевые работы. Пробег пешей по оси пути и разбивка пикетажа на шейке рельса одного пути с разбивкой кривых через 20 м. Ведение пикетажного журнала с зарисовкой ситуации в полосе отвода. Контрольный пробег пешей. Инструментальная съемка оси линии с закреплением вершин углов и пунктов кривых металлическими штырями. Замер междупутий и ширины земляного полотна по кривым через 20 м. Нивелирование по пикетам и плюсам всех путей, с привязкой к реперам. Контрольное нивелирование по сопутствующим ходам. Инструментальная разбивка и нивелирование поперечных профилей земляного полотна по пикетам и плюсам, длиной по 50 м в каждую сторону.

Составление продольного профиля оси и поперечных профилей земляного полотна без проектных данных и данных о грунтах и балласте. Составление ведомостей съемки оси линии. Построение угловых диаграмм и графический подбор радиусов кривых. Составление ведомости реперов.

Камеральные работы. Вычерчивание продольного профиля и профилей поперечников. Изготовление копий.

Таблица 117

Измеритель – 1 км полотна дороги, сом

§	Общая длина поперечного профиля, м	Категория сложности		
		I	II	III
1	2	3	4	5
1	1	3622,9	6038,2	10862
		245,8	345	474,4
2	2	4830,5	7504,6	11731
		250,2	370,9	527,5
3	3	5214,7	8230,9	13112
		293,1	375,2	560,7
4	4	5650	8971	14276
		271,7	396,8	604,8

Примечания

1. Стоимость съемки и нивелирования участков с главными путями, расположенными не на равнинном земляном полотне, определяется отдельно для каждого участка.

2. Цифры таблицы не учтены плановая съемка путевых устройств автоблокировки и контактной сети.

Съемка и нивелирование поперечных профилей земляного полотна на перегонах

Характеристика категорий сложности

I категория: насыпи и выемки до 4 м.

II категория: насыпи и выемки свыше 4 до 12 м.

III категория: насыпи и выемки свыше 12 м.

Состав работ:

Инструментальная разбивка поперечников. Ленточное измерение расстояний лентой. Закрепление точек полигона (со стороной) на концах поперечников. Нивелирование поперечников. Полевая обработка журналов нивелирования.

Составление и вычерчивание профилей поперечников без привязки данных и данных о грунтах и балласте. Изготовление копий.

Таблица 118

Измеритель – 1 поперечник, сом.

§	Количество главных путей, расположенных на общем земляном полотне	Категория сложности		
		I	II	III
1	2	3	4	5
1	до 60	159,6	224,3	310,5
		9,1	9,9	11,2
2	свыше 60 до 100	189,8	267,4	370,9
		10,4	11,6	13,8
3	свыше 100 до 200	244,8	340,7	474,4
		12,8	16,4	19,4
4	свыше 200 до 300	285,2	401,1	560,3
		16	18,8	21,6

Примечания

Цены данной таблицы применяются при выполнении работ вне комплекса съемки существующих железных дорог, в также при существенных изменениях или длине поперечных профилей, принятых в составе работ таблицы 7.

Съемка участков индивидуального проектирования земляного полотна существующих железных дорог

Характеристика категорий сложности

I категория

Насыпи и выемки менее 6 м. Вершинные пучины, высотой до 50 см. Поверхностные сплывы откосов насыпей и выемок. Мелкие осыпи с откосов скальных выемок.

II категория

Насыпи и выемки свыше 6 м. Пойменные насыпи. Насыпи на болотах с плотными минеральными дном. Насыпи на слабых основаниях. Значительные просадки полотна, связанные с неустойчивым основанием или избыточной влагой в теле земляного полотна. Косогоры с крупными раздробленными скальными массивами. Косогоры с россыпями подвижных осыпей и оплывин. Выходы отдельных глыб. Периодические незначительные обвалы.

III категория

Насыпи на косогорах круче 1:3. Пойменные насыпи в сложных инженерно-геологических и гидрогеологических условиях. Глубокие оплывы откосов выемок и насыпей, связанные с наличием грунтовых вод или избыточной влагой. Сплывы и расползание пойм. Коренные пучины. Очень крутые косогоры с крупными скальными выходами (обнажениями) значительных пород с большим количеством неустойчивых слоков и глыб. Крупные обвалы и оплывин. Мощные оползневые осыпи щебня и глыб.

Состав работ:

Полевые работы. Натурный осмотр водоотводных сооружений. Определение поперечных сечений канав с привязкой к пикетажу линии. Разбивка пикетажа по осям водоотводных канав с определением продольных уклонов и нивелированием. Съемка дополнительных поперечных профилей земляного полотна.

Тахеометрическая съемка прилегающей территории в полосе, шириной по 100 м в каждую сторону от оси пути. Составление плана участка в масштабе 1:500 или 1:1000, поперечных профилей земляного полотна и сечений водоотводов в масштабе 1:100, продольных профилей водоотводов.

Камеральные работы. Вычерчивание плана участка, поперечных профилей земляного полотна и сечений водоотводов, продольных профилей водоотводов. Изготовление копий. Составление ведомостей водоотводов и пояснительной записки.

Таблица 119

Измеритель – 100 м пути на дороге, сан.

§	Наименование работы	Категория сложности		
		I	II	III
.	Съемка участков индивидуального проектирования земляного полотна существующих железных дорог	779,3	1250,8	1984
		31,1	81,9	135,7

Примечание

Для отдельных участков съемки, протяженностью свыше 800 м, к ценам применяется коэффициент 0,9, свыше 2000 м – коэффициент 0,8

Съемка железнодорожных станций и узлов

Характеристика категорий сложности

I категория: промежуточные станции с небольшим путевым развитием (до 5 путей), разъезды, блокпосты и остановочные пассажирские пункты.

II категория: промежуточные станции, с количеством путей более 5, участковые и пассажирские конечные станции.

III категория: технические, сортировочные станции, специализированные грузовые, крупные пассажирские и узловые станции и станции, имеющие сортировочные горки.

Состав работ:

Полевые работы. Проложение полигонометрических (1:5000) и теодолитных ходов: отыскание исходных знаков полигонометрии, изготовление и закладка знаков, измерение углов и длин линий.

Прокладка нивелирных ходов: отыскание исходных знаков нивелирования, закладка временных реперов, передача высот на временные реперы и точки съемочной сети.

Съемка продольных профилей по главным и станционным путям и ветвям: разбивка пикетажа, закладка марок, измерение длин линий, съемка плана линий, двойное нивелирование пикетов. Съемка поперечных профилей: инструментальная разбивка створов, измерение углов направления створа, разбивка пикетажа.

Съемка путевого развития станции и обустройств: съемка стрелочных переводов, путей, сортировочных систем, зданий, колодцев, кабелей светофоров, муфт, шкафов, мачт контактной сети, воздушных линий. Промер габаритов до сооружений. Определение координат центров стрелочных переводов и близлежащих сооружений к путям. Съемка выходов подземных сетей (колодцев)

Тахеометрическая съемка в масштабе 1:1000 с сечением рельефа через 0,5 м ситуации и рельефа в пределах полосы отвода станции.

Обработка материалов плановой сети. Полная обработка журналов измерений углов и длин линий полигонометрии и теодолитных ходов. Составление схем ходов, вычисление координат.

Обработка материалов высотной съемочной сети и съемки выходов подземных сетей (колодцев). Обработка журналов нивелирования и съемочной сети, вычисление высот.

Подбор радиусов кривых существующего плана главных и станционных путей и ветвей. Выписка данных измерений. Вычисление румбов и координат вершин кривых.

Полная обработка журналов тахеометрической съемки.

Составление плана станции в масштабе 1:1000. Нанесение на план элементов путевого развития и обустройств станции. Составление ведомости стрелочных переводов. Составление продольных и поперечных профилей. Определение поперечных уклонов. Нанесение на профиль искусственных сооружений, путевых зданий и сооружений. Вычисление координат центров стрелочных переводов, углов сооружений.

Камеральные работы. Вычерчивание планшетов. Вычерчивание продольных и поперечных профилей. Изготовление копий. Корректура материалов.

Таблица 120

Измеритель – 1 км, один

§	Наименование работы	Категория сложности		
		I	II	III
1	2	3	4	5
	Съемка железнодорожных станций и узлов:			
1	на прямой	1293,2	2070,2	3354,1
		181,1	280,3	416,9
2	на кривой	1758,3	2803,4	4436,5
		250,2	370,9	560,7

Примечания:

1. Съемка подходов к станциям с примыканиями и полос отвода территории сельхозугодий не предусмотрена.

2. Стоимость работ по съемке станций электрифицированных железных дорог или дорог, оборудованных автоблокировкой или электрической централизацией, определяется по ценам таблицы, с применением коэффициента 1,1.

3. Стоимость съемки внутрипарковых путевых железнодорожных станций определяется по ценам таблицы, с применением коэффициента 0,8.

4. Стоимость съемки двухниточного путевого развития сортировочной горки при устройствах ГАЦ и АРС определяется отдельно по таблице 145.

5. При съемке небольших участков или узких полос к ценам на полевые работы применяются коэффициенты § 2 таблицы 10, в зависимости от условий съемки.

Съемка железнодорожных станций с использованием материалов аэрофотосъемки

Классификация категорий сложности полевых работ, указанных в таблице 120

Полевые работы:

Состав работ:

а) съемка в масштабе 1:1000 или 1:2000 с изображением рельефа

Развязка, закрепление и измерение базиса съемки. Привязка пунктов на оси главных путей. Съемка стрелочных переводов. Определение координат центров стрелочных переводов. Нивелирование по головкам рельсов главных путей отдельных парков. Рубка просек и нивелирование поперечных профилей. Привязка полюсов и местных предметов. Инженерное дешифрирование путевого развития и прилегающей территории в полосе отвода. Съемка кривых на главных путях и вычисление основных элементов кривых. Составление продольного и поперечных профилей.

б) съемка в масштабе 1:2000 без изображения рельефа

Работы те же, что и при съемке с изображением рельефа, за исключением элементов привязки аэроснимков.

Камеральные работы:

а) съемка в масштабе 1:1000 или 1:2000 с изображением рельефа:

Подготовка основы. Накидка со схематизацией точек плановой геодезической сети, осей главного пути и поперечных профилей. Составление графического оригинала плана по стереоприборам, рисовка рельефа. Корректура графического оригинала плана. Составление

ведомостей путей, стрелочных переводов, зданий и сооружений. Измерение полевой и камеральной длин путей. Проверка плана и профилей. Вычерчивание плана и профилей. Изготовление копий. Корректура всех материалов.

б) съемка в масштабе 1:2000 без изображения рельефа

Работы те же, что и при стереофотограмметрической обработке и составлении планов с изображением рельефа, за исключением стереосъемки и выполнения стереофотограмметрического сгущения точек.

Таблица 121

Измеритель – 1 км, сом

№	Масштаб		Категория сложности		
	аэрофотосъемки	плана	I	II	III
1	1:3500-1:5000	1:1000	646,9	903,7	1509,5
			431,3	517,6	690,1
2	1:5000-1:6000	1:2000	366,7	726,1	1293,9
			305,9	366,6	474,4
3	1:5000-1:6000	1:2000 (без рельефа)	431,3	603,8	1035,1
			258,8	301,9	388,2

Примечания:

1. Съемка подходов станций и территорий, примыкающей к полосе отвода, целями таблицы не предусмотрена.

2. Стоимость полевых работ по съемке станций электрифицированных железных дорог или дорог, оборудованных автоблокировкой или электрической централизацией, а также участков, расположенных на земляном, определяется по соответствующим ценам § 1-3, с применением коэффициента 0,2.

Съемка полотна железных дорог на переходах для расстановки опор контактной сети при электрификации железных дорог

Характеристика категорий сложности

I категория – железнодорожная линия проходит в равнинной местности. Протяжение кривых участков до 30 %. Высота насыпей или глубина выемок до 3 м.

II категория – железнодорожная линия проходит по пересеченной местности. Протяжение кривых участков свыше 30 до 50 %. Высота насыпей или выемок свыше 3 до 7 м.

III категория – железнодорожная линия проходит в горной местности или по застроенной территории. Протяжение кривых участков пути свыше 50 %. Высота насыпей или выемок свыше 7 м.

Состав работ:

Разбивка пикетажа по оси существующего пути с привязкой всех путевых знаков и сооружений в пределах земляного полотна, а также пересекаемых ВЛ, ЛС (с определением габаритов подвески проводов), автомобильных дорог и пр. Разбивка и нивелирование поперечников, длиной до 50 м в каждую сторону. Съемка территории, прилегающей к полосе железной дороги, для выявления мест, открытых и защищенных от ветра, с определением высоты насаждений. Ведение абриса. Составление ведомостей.

Таблица 122

Измеритель – 1 км полотна дороги, сом

№	Наименование работы	Категория сложности		
		I	II	III
1	Съемка полотна железной дороги для расстановки опор контактной сети при электрификации железных дорог	619,5	1164,5	1725,2

Съемка контактных сетей электрифицированных железных дорог

Характеристика категорий сложности та же, что и в таблице 122.

Состав работ:

Разбивка пикетажа по оси существующего пути с ведением абриса, привязкой опор контактной сети, анкерных устройств и других сооружений в пределах земляного полотна, а также пересекаемых и параллельных ВЛ и ЛС (с определением габаритов подвески проводов), автомобильных дорог и т.п. Составление эскизов опор. Измерение пролетов и анкеров контактной сети. Составление ведомостей.

Таблица 123

Измеритель – 1 км контактной сети, сом

5	Наименование работы	Категория сложности		
		I	II	III
1	2	3	4	5
	Съемка существующих контактных сетей на перегонах, при количестве главных путей			
1	1	517,6	603,8	776,3
2	2	383,9	517,6	603,8
3	3	297,6	366,6	474,4

Примечание

Сложность съемки контактной сети участков с главными путями, расположенными на раздельном основании, определяется для каждого участка отдельно

Схемы земляного полотна существующих автомобильных дорог для их реконструкции

Характеристики категорий сложности

I категория:

а) дорога проходит в открытой равнинной местности вне населенных пунктов, имеет прямолинейный план, ровный профиль и хорошую видимость;

б) дорога проходит в насыпи или выемке, с высотой откосов до 1 м, с открытой придорожной полосой.

в) местность открытая, с крутизной склонов 1:30.

II категория:

а) дорога проходит в слабопересеченной местности вне населенных пунктов. План и продольный профиль дороги нуждаются в частичном улучшении;

б) дорога проходит через населенные пункты сельского и поселкового типов. Для части кривых требуется увеличить радиусы;

в) дорога проходит в насыпи или выемке, с высотой откосов до 1 м, с заросшей придорожной полосой или с высотой откосов свыше 1 до 3 м с открытой придорожной полосой.

г) залесенная местность (с негустым лесом или редким кустарником), с крутизной склонов 1:30 или открытая местность, с крутизной склонов от 1:10 до 1:3.

III категория:

а) дорога проходит в пересеченной местности вне населенных пунктов. На значительном протяжении дороги предполагается уширение земляного полотна и покрытия дороги. Максимальный продольный уклон существующей дороги на ряде участков выше допустимого. На большинстве кривых требуется увеличить радиусы;

б) дорога проходит через населенные пункты сельского и поселкового типов; план и продольный профиль ряда участков дороги нуждаются в частичных улучшениях;

в) дорога проходит в насыпи или выемке, с высотой откосов свыше 1 до 3 м, с заросшей придорожной полосой или с высотой откосов свыше 3 до 7 м, с открытой придорожной полосой,

г) залесенная местность (местами с подлеском или густым кустарником), с крутизной склонов до 1:10, залесенная местность (без подлеска или с редким кустарником), с крутизной склонов от 1:10 до 1:3 или открытая пересеченная местность с крутизной склонов свыше 1:3

IV категория:

а) дорога проходит через населенные пункты городского типа,

б) дорога проходит в горной местности вне населенных пунктов;

Технические показатели дороги соответствуют заданным техническим условиям на ее реконструкцию только в отдельных случаях;

в) дорога проходит в насыпи или выемке, с высотой откосов свыше 3 до 7 м, с заросшей придорожной полосой

г) местность заросшая густым лесом (с подлеском) или густым кустарником, с крутизной склонов от 1:10 до 1:3 или местность, заросшая лесом (с редким подлеском) или негустым кустарником, с крутизной склонов свыше 1:3

V категория:

а) дорога проходит через населенные пункты в горной местности; технические показатели дороги существенно отличаются от заданных технических условий на ее реконструкцию,

б) дорога проходит в насыпи или выемке, с высотой откосов свыше 7 м и протяженностью не более 20 %;

в) горная местность, залесенная густым лесом с подлеском (тайга), с крутизной скло-ов свыше 1:3.

Примечание

В случае, если на реконструируемой дороге имеются участки с различными категориями сложности, категории сложности трассы для каждого участка дороги устанавливаются отдельно.

Состав работ:

Денные работы. Вешение линии. Определение положения вершин углов. Измерение углов поворота теодолитом. Определение радиусов кривых дороги и назначение новых радиусов с вычислением элементов кривой. Закрепление углов поворота дороги столбами и характерных точек кольями. Разбивка пикетажа с контрольным профилем линий в заросшей ситуации. Трубовка кривых. Вынос пикетов и плюсов на кривую. Нивелирование по оси дороги. Разбивка поперечников в обе стороны от оси дороги. Нивелирование поперечников.

Обработка полевой документации. Составление плана дороги. Составление продольного профиля с нанесением линии земли. Составление поперечных профилей. Проверка выполненной работы.

Камеральные работы. Вычерчивание плана дороги, продольного профиля и профилей поперечников. Изготовление копий.

Таблица 124

Измеритель – 1 км дороги, сом.

§	Наименование работ	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
1	2	3	4	5	6	7
	Съемка земляного полотна автомобильных дорог II и III технических категорий, при количестве поперечников на 1 км дороги:					
1	10	3042,2	4130,5	5053,1	8267,2	15045
		45,8	51,8	60,4	73,3	90,6
2	20	4054,2	5039,3	6055,1	9188,6	16215
		48,1	517,6	60,4	73,3	90,6
3	50	6902,5	8022,1	9319,9	13302	19840
		43,1	51,8	60,4	73,3	90,6

Примечания:

1. При съемках на автомобильных дорогах I технической категории, к ценам применяется коэффициент 1,2, IV и V категорий – 0,85, на временных дорогах – 0,5.

2. При длине кривых более 500 м или клотоидных кривых, а также при количестве углов поворота на 1 км дороги в горной местности более 10, к ценам применяется коэффициент 1,1.

Съемка пересечений железных дорог с автодорогами

Состав работ:

Съемка и нивелирование продольного профиля и поперечных профилей дороги на протяжении 100 м в каждую сторону от оси пересечения. Тахеометрическая съемка в масштабе 1:500 территории, прилегающей к пересечению, при ширине снимаемой полосы 100 м. Съемка профилей трассы линий связи и электропередачи на участках пересечения. Составление продольного профиля и профилей поперечников пересекаемой дороги. Составление плана пересечения и профилей линии связи и электропередачи. Изготовление копий плана и профилей.

Таблица 125

Измеритель – 1 пересечение

§	Наименование работы	Цена, сом
1	Съемка пересечений железных дорог с автодорогами	1423,3

Примечание

При съемке пересечения действующего перехода, к цене применяется коэффициент 1,2.

Съемка пересечений проектируемых железных и автомобильных дорог с существующими воздушными и подземными кабельными линиями электропередачи и связи, газопроводами и нефтепродуктами

Характеристика категорий сложности та же, что и для трассирования новых железных и автомобильных дорог

Состав работ:

Полевые работы. Измерение углов пересечения и углов поворота линии коммуникаций. Измерение линий с разбивкой пикетажа по пересекаемым коммуникациям. Описание опор и колодцев. Нивелирование профиля по осям линий пересекаемых коммуникаций.

Инструментальное определение высот подвеса нижнего и верхнего проводов в точке пересечения и у опор. Измерение температуры воздуха. Составление эскизов опоры подвески. Построение плана и профиля по линии коммуникаций с указанием места положения опор, осей пересечения и высот подвески проводов. Нанесение на профиль характеристик грунтов.

Примечание.

При съемке пересечения подземных коммуникаций, в состав работ дополнительно входят: отыскание подземных прокладок трубокабелеискателем и обследование прокладки, покрытой шурфами или канавами.

Камеральные работы. Вычерчивание тушью плана пересечения в масштабе 1:2000, продольного и поперечных профилей. Изготовление копий.

Таблица 126

Измеритель – 1 пересечение, осм.

§	Наименование работы	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
1	2	3	4	5	6	7
	Съемка пересечений проектируемых железных и автомобильных дорог с существующими воздушными линиями:					
1	ВЛ 0,4-20 кВ, линиями связи и контактными сетями	646,9	775,3	905,7	1078,2	1357
		21,6	25,9	30,2	35,8	45,3
2	ВЛ 35-330 кВ	1154,5	1357	1768,3	2109,6	2662,2
		103,5	137,8	182,1	220,8	329,4
3	ВЛ 500-1150 кВ	1909,5	1294	2458,4	2934,7	4442,4
		103,5	126,8	148,3	168,2	196,8
4	То же, с подземными коммуникациями (кабельными силовыми линиями, линиями связи, газопроводами и нефтепродуктопроводами)	819,4	943,9	1075,2	1250,8	1656,4
		21,6	70,2	38,8	47,4	60,4

Примечания:

1. Цены § 1-3 предусматривают съемку пересечений с ВЛ и ЛС в пределах пяти пролетов. При съемке в пределах трех пролетов, к ценам § 1-3 применяется коэффициент 0,8.

2. Стоимость вскрытия подземных коммуникаций проходкой шурфов или траншей определяется по ценам соответствующих таблиц Сборника.

Съемка внутрizаводских железных и автомобильных дорог

Железные дороги широкой и узкой колеи

Характеристики категорий сложности:

I категория: протяжение кривых до 20%, число стрелочных переводов на 1 км до 3.

II категория: протяжение кривых свыше 20 до 40%, число стрелочных переводов на 1 км 4-5.

III категория: протяжение кривых свыше 40%, число стрелочных переводов на 1 км свыше 5.

Состав работ.

Полевые работы. Проложение теодолитного хода по осям пути с закреплением углов поворота. Разбивка пикетажа с привязкой путевых знаков. Определение типов и марок стрелочных переводов и пикетажного значения их центров. Съемка плана путей и кривых с определением радиусов и элементов кривых. Ситуация. Двойное нивелирование путей по головке рельсов. Привязка путей и стрелочных переводов к геодезическому знаку на территории предприятия. Съемка в горизонтале осей железнодорожных путей наземных коммуникаций и выходов подземных коммуникаций (колодцев), находящихся в полосе шириной по 10 м в каждую сторону от пути. Съемка поперечников в характерных местах.

Камеральные работы. Составление плана, продольного профиля основного пути и поперечных профилей. Определение земляных планов. Составление ведомостей возвратных, экстраординарных путей и стрелочных переводов. Изготовление копий

Автомобильные дороги

Характеристика категорий сложности

I категория

Магистральные скальные дороги при прямоугольной планировке площадок. Число углов в пересечении с существующими и вновь проектируемыми автомобильными и железными дорогами на 1 км до 5. Плоская планировочная площадка

II категория

Магистральные дороги при прямоугольной планировке площадок. Число углов в пересечении с проектируемыми и существующими автомобильными и железными дорогами на 1 км до 5. Частично террасная планировка площадок

III категория

Дороги неасфальтированные и неусовершенствованные. Число углов в пересечений с проектируемыми и существующими автомобильными и железными дорогами на 1 км свыше 5. Террасная планировка с резким падением высот между террасами

Состав работ:

Полевые работы. Инструментальное вешение линии по оси существующей дороги. Определение и закрепление вершин углов поворота. Детальное измерение линий по оси дороги с разбивкой пикетажа и привязкой к геодезическим знакам на территории предприятия. Закрепление пикетов и плюсовых точек на местности. Измерение углов поворота теодолитом. Определение радиусов и элементов кривых. Закрепление концов кривых металлическими трубками или кольями. Съемка ситуации в полосе, шириной до 50 м в каждую сторону от оси дороги. Съемка поперечников в характерных местах. Привязка сооружений наземных и подземных коммуникаций (колодцев). Двойное нивелирование по оси автодороги и обратное нивелирование поперечников

Камеральные работы. Составление плана дороги в масштабе 1: 2000, продольного профиля, профилей поперечников и ведомостей. Изготовление копий

Таблица 127

Измеритель – 1 км дороги, шт.

№	Наименование работ	Категория сложности		
		I	II	III
1	2	3	4	5
1	Съемка внутризаводских железных дорог	1760,3	1054,2	1216,9
		258,8	319,2	396,8
2	Съемка автомобильных дорог	2022,1	1450,4	1609,5
		261,1	370,9	517,6

Примечания:

1. Съемка подземных и подземных коммуникаций (за исключением колодцев) данными таблицы не учтена.

2. При необходимости прохождения привязочных ходов с пунктами геодезических сетей, расположенных вне территории предприятия, стоимость прохождения этих ходов определяется по данным соответствующих таблиц.

3. В зависимости от интенсивности движения, к полевым работам применяются следующие коэффициенты:

а) для железнодорожных путей, с числом маневровых подач к пути:

от 7 до 18 ... ... 1,1;

свыше 18 до 35 ... ... 1,3;

свыше 36 ... ... 1,5;

б) для автомобильных дорог, при движении по дороге

от 20 до 40 автомобилей в 1 ч 1,1;

свыше 40 автомобилей в 1 ч 1,2;

4. При выполнении работ на территории, занятой складами, различными материалами, мусором, отходами (в границах производства съемки), к ценам таблицы применяется коэффициент 1,2.

5. Съемка и обследование состояния искусственных сооружений и детальное обследование верхнего строения железнодорожных путей для прилегающей части автодороги ценами таблицы не предусмотрены.

ИЗЫСКАНИЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА МОСТОВЫХ ПЕРЕХОДОВ

Разбивка и нивелирование морфометрического створа на пойменных участках рек

Характеристика категорий сложности

I категория: поймы рек открытые, незаболоченные, с редкими протоками, старицами и озерами, с невысоким рельефом.

II категория: поймы рек, лесные или заболоченные на 50%, с большим количеством проток, стариц, озер, с рельефом средней сложности.

III категория: поймы рек со сложным рельефом, лесные заросшие или заболоченные, с многочисленными старицами и протоками.

Состав работы:

Рекогносцировка местности и выбор направления створа. Закрепление створа столбами. Вешение линий. Измерение углов с разбивкой пикетов и плюсов, с закреплением их колышками со сторожками. Привязка створа к пунктам геодезической сети. Ведение пикетажного журнала с зарисовкой ситуации и полосе, шириной по 100 м в каждую сторону от оси морфостворa. Описание морфологической характеристики створа по участкам. Нивелирование створа по реперам, пикетам и плюсовым точкам, с привязкой к исходному реперу и к пунктам геодезической сети.

Обработка полевых материалов. Составление продольного профиля морфометрического створа. Вычерчивание продольного профиля.

Таблица 128

Измеритель – 1 км морфометрического створа

5	Наименование работ	Категория сложности		
		I	II	III
1	Разбивка и нивелирование морфометрического створа на пойменных участках рек	1768,3	2674	4523,6

Примечание:

Стоимость промеров русла реки, определение неприступных расстояний геодезическим методом и установки постоянных реперов определяется по нормам соответствующих таблиц.

Установление высот высоких исторических и других характерных уровней воды в районе моста

Характеристика категорий сложности дается, что и в таблице 128

Состав работы.

Опрос старожилов прибрежного поселка о прохождении высоких исторических уровней воды, а также о других характерных уровнях с показанием их следов на местности.

Размещение на местности следов стояния уровней воды на деревьях и сооружениях. Оформление актами результатов опроса старожилов и осмотра местности.

Дальнее нивелирование найденных точек уровней воды от постоянных реперов.

Обработка полевых журналов. Вычисление высот высоких и характерных уровней воды. Нанесение на пикетажный план найденных точек высоких и других характерных уровней.

Таблица 129

Измеритель – 1 комплекс изысканий в одном поперечнике, км

6	Наименование работы	Категория сложности		
		I	II	III
1	2	3	4	5
	Установление высот высоких и других характерных уровней прошлых лет, при удалении крайних точек от оси морфостворa, км			
1	до 1	1984	2070,2	2199,6
2	до 3	2674	2976	3321
3	до 5	3536,6	4054,2	4658
4	до 10	5779,4	6771,8	7979

Примечание

Стоимость прокладки капитального геодезического хода для привязки точек высоких и других характерных уровней воды определяется дополнительно по нормам соответствующих таблиц.

Определение мгновенных уклонов зеркала реки по урезным кольям

Характеристика категорий сложности

I категория: берега реки пологие, легкодоступные, незаросшие

II категория: берега реки пересеченные, заросшие и частично заболоченные.

III категория: берега реки обрывистые, сплошь заросшие, труднопроходимые

Состав работ.

Одновременная забивка кольев по урезу воды в реке. Двойное нивелирование кольев от временных реперов. Плановая и высотная привязки временных реперов к магистральному геодезическому ходу.

Обработка полевых журналов нивелирования урезных кольев

Определение уклонов реки.

Таблица 130

Измеритель – 1 определение на 1 км длины реки, сек

§	Наименование работ	Категория сложности		
		I	II	III
1	2	3	4	5
	Определение мгновенных уклонов зеркала воды, при количестве кольев на 1 км длины реки			
1	3	1984	2717,2	3666
2	2	1552,7	2156,5	2869,7
3	1	1121,4	1595,8	2113,4
4	менее 1	948,9	1293,9	1768,3

Примечания

1. Для определения стационарного наблюдения мгновенных уклонов на пойменных рек, каждый 1 км ширины поймы прирешивается к 1 км длины участка реки.

2. Стоимость постановки измерителя «по-тесодезическое нивелирного хода и установки временных реперов определяется дополнительно по нормам соответствующих таблиц

Гидроморфологические изыскания на участке временного переезда

Характеристика категорий сложности

I категория

Берега рек пологие, легкодоступные, незаросшие. Русла рек, шириной до 300 м, чистые. Поймы рек незаросшие, открытые, незаболоченные, с редкими протоками, старицами и старями, с несложным рельефом

II категория

Берега рек пересеченные, заросшие и частично заболоченные. Русла рек, шириной до 400 м, с побочнями, слияниями и отмелями. Поймы рек, заросшие или заболоченные на 50%, с большим количеством проток, стариц, озер, с рельефом средней сложности

III категория

Берега рек обрывистые, сплошь заросшие, труднопроходимые. Русла рек, шириной свыше 400 м, свободно меандрирующие или с многочисленными осередками и островами. Поймы рек со сложным рельефом, сплошь заросшие или заболоченные, с многочисленными старицами и протоками

Состав работ:

Морфологическое обследование элементов поймы и русла, русловых образований, растительности и поверхностных грунтов. Установление мест образования заторов, зажоров, районов сплавины? древесины и карчей, подъема льда на берега, характера и интенсивности русловых деформаций, зоны выпучивания, мест возможных переформирований берегов и поймы.

Морфологическая съемка поймы, долины реки на подъемах. Характеристика рельефа, грунтов поймы, прируслового вала, растительности. Подбор коэффициентов шероховатости по участкам.

Составление плана течений по пойме, границ ее затопления. Обследование возраста береговых и пойменных валов. Обследование воронок местного размыва у дуги и у побочных препятствий, нанесение на план.

Установление высот высоких вод, ледового режима, мест его прохождения. Составление детального гидроморфологического описания участка мостового перехода с ведением абрис.

Составление ситуационной схемы по качественным картам, аэрофотоснимкам и результатам полевого обследования

Таблица 131

Измеритель – 1 км долины реки, сеч.

§	Наименование работ	Категория сложности		
		I	II	III
1	2	3	4	5
	Гидроморфологические описания, при ширине зоны пересечения долины реки, км:			
1	до 1	3579,8	5069,3	6642
2	свыше 1 до 3	5175,6	7836,5	10567
3	свыше 3 до 5	6728,2	10481	14492
4	свыше 5 до 10	10437	17079	24153
5	свыше 10	14017	23569	33684

Примечания:

1. Для мостовых переходов, с шириной поймы свыше 1 км, категория сложности определяется только по характеристике поймы.
2. Дополнительно по нормам соответствующих таблиц определяются стоимости:

а) инструментальной съемки по уточнению ситуационных измерений и привязке установленных знаков;

б) гидрометрических работ;

в) сборки и обработки гидрологических материалов;

г) составления гидрологического очерка.

Съемка и нивелирование существующих подходов к мостам и регуляционных сооружений

Характеристика категорий сложности

I категория: насыпи подходов и регуляционных сооружений, высотой до 6 м

II категория: насыпи подходов и регуляционных сооружений, высотой свыше 6 до 12 м

III категория: насыпи подходов и регуляционных сооружений, высотой свыше 12 м

Состав работ:

Рекогносцировка участка. Съемка и нивелирование продольного профиля земляного полотна и регуляционных сооружений (струенаправляющих дамб, траверс, запрудительных валов)

Разбивка и съемка поперечных профилей. Обработка полевых материалов. Составление продольных и поперечных профилей. Составление ведомостей

Таблица 132

Измеритель – 1 км подхода или регуляционного сооружения, сеч.

§	Наименование работ	Категория сложности		
		I	II	III
1	Съемка и нивелирование земляного полотна существующих подходов и регуляционных сооружений	5729,4	7979	10567

Съемка и нивелирование существующих речных выправительных сооружений и береговых укреплений

Состав работ:

Рекогносцировка участка. Проложение теодолитного хода для плановой привязки сооружений к оси моста. Разбивка пикетажа по оси сооружения. Съемка и нивелирование продольного профиля сооружения. Разбивка поперечных профилей через 50 м, съемка и нивелирование их.

Обработка полевых материалов. Составление продольных и поперечных профилей и схемы их расположения на плане сооружения

Таблица 133

Измеритель – 1 км сооружения или берегового укрепления

§	Наименование работ	Цена, коп
1	Съемка и нивелирование существующих речных выправительных сооружений и береговых укреплений	10351

ИЗЫСКАНИЯ ДЛЯ УСТРОЙСТВ АВТОМАТИКИ, ТЕЛЕМЕХАНИКИ И СВЯЗИ НА СТАНЦИЯХ И ПЕРЕГОНАХ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ

Изыскания для устройств автоблокировки, диспетчерской централизации и полуавтоматической блокировки на станциях и перегонах

Состав работ:

Анализ исходных материалов по существующим устройствам автоблокировки и диспетчерской централизации. Инструментальная съемка мест существующих установок напольного оборудования и трасс кабелей устройств СЦБ. Рекогносцировка мест для новых установок напольного оборудования и съемка площадок. Изыскания новых кабельных трасс. Составление по материалам съемок исходных планов и ведомостей.

Таблица 134

Измеритель – 1 км участка

§	Наименование работ	Цена, коп
1	Изыскания для устройств автоблокировки и диспетчерской централизации на станциях и перегонах	1934

Примечания

1. В цене учтена трудоемкость работ при насыщенности участка в среднем одной станцией на каждые 15 км дороги с числом стрелок до 10. Стоимость изысканий для участков, имеющих более одной станции на каждые 15 км дороги, определяется с применением к цене коэффициента 1,5.

2. Стоимость изысканий для полуавтоматической блокировки определяется с применением к цене коэффициента 0,4.

Изыскания для устройств электрической централизации или ключевой зависимости на станциях

Состав работ.

Анализ исходных материалов. Сверка плана станции с натурой. Рекогносцировка и инструментальная съемка мест установки напольного оборудования. Изыскания трасс кабелей устройств СЦБ. Составление по материалам съемки планов и ведомостей.

Таблица 135

Измеритель – 1 район централизации

§	Наименование работ	Цена, коп
1	2	3
	Изыскания для устройств электрической централизации на станциях, с числом стрелок:	
1	до 10	15656
2	свыше 10 до 30	24851
3	свыше 30 до 100	36358
4	свыше 100 до 120	44510
5	свыше 120 до 150	53346

Примечание

1. Районом централизации считается группа стрелок на станциях, находящихся в прямом управлении из одного пункта.

2. При числе стрелок в районе централизации свыше 180, цена § 5 увеличивается на 960 гехте за каждую дополнительную стрелку, сверх 180

3. При изысканиях для устройств ключевой зависимости по стрелкам, к ценам применяется коэффициент 0,8.

Изыскания для устройств автоматической или оповестительной переездной сигнализации и автошлагбаумов на станциях и перегонах

Состав работ:

Анализ исходных материалов. Инструментальная съемка существующих и намеченных мест установки переездных светофоров, релейных шкафов и другого путевого оборудования, а также трасс кабелей устройств СЦБ. Составление по материалам съемки плана путевого плана с указанием переездных устройств и ведомость.

Таблица 136

Измеритель – 1 комплект устройств

§	Наименование работ	Цена, сом
1	Изыскания для устройств автоматической или оповестительной переездной сигнализации и автошлагбаумов на станциях и перегонах	2560,3

Примечания

1. Одним комплектом устройств считается комплект, состоящий из двух переездных светофоров или двух автошлагбаумов, или двух электрошлагбаумов, двух запрещающих светофоров и одного щита управления, которыми оборудуют данный переезд.

2. При управлении со щитка переезда поездными или маневровыми перезвонками, к цене применяется коэффициент 1,8.

3. По цене таблицы 136 определяется стоимость изысканий только отдельных устройств, не входящих в объекты диспетчерской централизации, автоматической или полуавтоматической блокировки.

Изыскания для устройств оповестительной тональной или местной сигнализации или сигнализации перегретых букс

Состав работ:

Анализ исходных материалов. Инструментальная съемка мест установки запрещающих светофоров, релейных шкафов и другого оборудования. Составление плана путевого плана и ведомости.

Таблица 137

Измеритель – 1 объект

§	Наименование работ	Цена, сом
1	2	3
	Изыскания для устройств	
1	оповестительной тональной сигнализации	5520,6
2	оповестительной местной сигнализации или устройства ограждения разводных мостов	6535,7
3	сигнализации наличия перегретых букс в движущемся составе	5305

Примечания

1. Цена § 3 применяется при определении стоимости изысканий для отдельных устройств, не входящих в объекты диспетчерской централизации, электрической централизации, ключевой зависимости, автоматической или полуавтоматической блокировки.

2. Стоимость изысканий в тоннелях и на мостах, длиной свыше 1000 м, определяется по ценам § 1 и 2, с применением коэффициента 1,2

Изыскания для железнодорожной радиорелейной линии связи

Состав работ.

Анализ исходных данных. Камеральное трассирование маршрутов радиорелейной линии связи (РРЛ). Рекогносцировка площадок и мест установки оборудования, антенн и трасс кабельно-фидерных устройств. Составление описания трассы, эскизов и ведомостей.

Таблица 138

Измеритель – 1 км трассы

§	Наименование работ	Цена, сом

1	Изыскания для железнодорожной радиорелейной линии связи	263,1

Примечание

Стоимость инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканий для строительства новых, пристройки или надстройки существующих технических зданий и башен РРЛ определяется по нормам соответствующих глав

Изыскания для устройств индуктивной кодовой радиосвязи типа "Шлейф-1" на железнодорожных станциях и сортировочных горках

Состав работ.

Анализ исходных данных. Инструментальная съемка трасс кабелей шлейфовой связи. Составление чертежей и ведомостей

Таблица 139

Измеритель – 1 га территории станции, горки

№	Наименование работ	Цена, сом
1	Изыскания для устройств индуктивной кодовой радиосвязи типа "Шлейф-1" на железнодорожных станциях и сортировочных горках	2364,1

Изыскания для устройств связи при электрической централизации

Состав работ

Анализ исходных данных по существующим устройствам связи дежурного по станции (ДСП), маневрового диспетчера (ДСЦ), оператора пункта технического осмотра вагонов (ПТО), двусторонней поездной связи (СДПС) и др. Инструментальная съемка существующих кабельных трасс устройств связи. Рекогносцировка мест для устройств телефонной связи и установки антенных устройств трехканальных радиостанций. Изыскания новых кабельных трасс в увязке их с подземными коммуникациями. Составление графических приложений и ведомостей

Таблица 140

Измеритель – 1 рабочая централизация

№	Наименование работ	Цена, сом
1	2	3
	Изыскания для устройств связи при электрической централизации, с числом стрелок:	
1	до 10	1125,3
2	свыше 10 до 30	3277,9
3	свыше 30 до 100	9870,7
4	свыше 100 до 150	14664
5	свыше 150 до 180	21565

Примечания

1. При числе стрелок в рабочей централизации свыше 180, цена № 5 увеличивается на 340 тенге за каждую дополнительную стрелку сверх 180.

2. При изысканиях для устройств горочной поездной связи типа ПСГП, к ценам применяется коэффициент 0,9.

Изыскания для устройств связи при автоблокировке и диспетчерской централизации на станциях и перегонах

Состав работ

Анализ исходных данных по существующим устройствам связи. Инструментальная съемка существующих кабельных трасс и мест установки дополнительных и двойных опор воздушных линий связи. Изыскания новых кабельных трасс в увязке их с подземными коммуникациями. Составление графических приложений и ведомостей

Таблица 141

Измеритель – 1 км участка

§	Наименование работ	Цена, сом
	Изыскания устройств связи при автоблокировке и диспетчерской централизации на станциях и перегонах	319,2

Примечания

1. В цене учтена трудоемкость изысканий для устройств связи на станциях электрической централизации, с числом стрелок до 10. Стоимость изысканий для устройств связи на станциях электрической централизации, с числом стрелок свыше 10, определяется по цене таблицы 140.

2. Ценой не учтена трудоемкость изысканий для строительства новых или реконструкции существующих домов связи.

Изыскания для устройств железнодорожной связи при механизации и автоматизации сортировочной горки, внутристанционного кабелирования и при оборудовании участков прибором ПОНАБ

Состав работ

Анализ исходных материалов. Инструментальная съемка кабельных трасс существующих устройств связи дежурных и диспетчерских служб, внутристанционного кабелирования, информационной связи сортировочных горок и др. Рекогносцировка мест установки напольного оборудования двусторонней горочной связи (СДГС), телефонной связи, приборов автоматического безынструментального выявления перегретых букс в поездах (ПОНАБ), антенных устройств трехканальных радиостанций и др. Изыскания новых кабельных трасс в увязке их с подземными коммуникациями. Составление эскизов профилей, графических приложений, актов и ведомостей.

Таблица 142

Измеритель – 1 км кабельной трассы

§	Наименование работ	Цена, сом
1	Трассирование новых и съемка существующих кабельных трасс устройств связи при механизации и автоматизации сортировочных горок и оборудовании участков прибором ПОНАБ	1509,5
2	То же, при изысканиях для устройств связи внутристанционного кабелирования	603,8

Примечание

Стоимость горизонтальной съемки участков (или определения координат) мест установки напольного оборудования устройств связи с СДПС, приборов ПОНАБ, телефонной связи, антенных устройств и др. определяется дополнительно по ценам соответствующих таблиц.

Изыскания для устройств поездной радиосвязи

Состав работ:

Анализ исходных материалов по существующим устройствам связи. Рекогносцировка и горизонтальная съемка площадок для установки мачт и мест ввода антенн. Описание направляющих линий (ВЛС, ВЛ 6/10 кВ, ДПР, волноводов), предназначенных для повышения устойчивости связи между станционными и локомотивными радиостанциями. Изыскания мест высокочастотной обработки направляющих линий и трасс воздушных волноводных линий на участках. Составление графических приложений и ведомостей.

Таблица 143

Измеритель – 1 км линии

§	Наименование работ	Цена, сом
1	Изыскания для устройств поездной радиосвязи с установкой антенн	90,6
2	То же, с направляющими линиями и высокочастотной обработкой	267,4

Изыскания для устройств горочной автоматической централизации (ГАЦ), автоматических тормозных позиционных замедлителей (АРС), устройств контроля заполнения путей (КЗП), фотоэлектрических защитных устройств стрелок и вагонных замедлителей, горочных программно-вычислительных устройств (ГПВУ)

Состав работ:

Анализ исходных материалов. Инструментальная съемка мест установки напольного оборудования и трасс кабелей устройств ГАЦ. Составление по материалам изысканий эскиза ситуационно-планов и ведомости.

Таблица 14а

Измеритель – 1 пучок путей парк сортировочной горки

§	Наименование работ	Цена, сом
1	2	3
	Надбавки для устройств:	
1	горочной автоматической централизации (ГАЦ) и горочного программно-решающего устройства (ГПРУ)	7590,8
2	автоматизации торможения весовым замедлителем (АРС)	2587,8
3	контроля заполнения путей (КЗП) сортировочного парка	1758,1
4	фотометрической защиты стрелок и весовых замедлителей	2674

Примечание:

Цены рассчитаны для выполнения работ в условиях переработки на сортировочной горке до 500 вагонов в сутки. При переработке свыше 500 вагонов в сутки, к ценам применяются коэффициенты, приведенные в таблице 11б, из расчета, что переработка 1000 вагонов в сутки соответствует условиям выполнения изысканий при движении 22 пар поездов в сутки.

Съемка двухниточного путевого развития сортировочной горки при устройствах ГАЦ и АРС:

Состав работ:

Рубанка и закрепление базиса съемки. Проложение теодолитных ходов с рубкой просек. Съемка путевого развития и контрпарков, центров стрелочных переводов, светофоров, предельных столбиков и т. п. Определение рельсовых рубок по путям сортировочной горки и сортировочного парка с указанием изолирующих стыков и другого напольного оборудования.

Составление схемы съемочной сети. Вычисление координат центров стрелочных переводов, светофоров, предельных столбиков и т. п. Составление плана в масштабе 1:200 с выпиской размеров рельсовых рубок, указанием изолирующих стыков и другого напольного оборудования.

Таблица 14б

Измеритель – 1 га

§	Наименование работ	Цена, сом
1	Съемка двухниточного путевого развития сортировочной горки при устройствах ГАЦ и АРС для горизонтальной местности	3536,6

Примечания

1. Стоимость работ по съемке сортировочных систем определяется по ценам соответствующих таблиц.

2. Цены рассчитаны для выполнения работ в условиях переработки на сортировочной горке до 500 вагонов в сутки. При переработке свыше 500 вагонов в сутки, к ценам применяются коэффициенты, приведенные в таблице 11б, из расчета, что переработка в 1000 вагонов в сутки соответствует условиям выполнения изысканий при движении 22 пар поездов в сутки.

3. При съемке электрифицированных систем или систем, оборудованных электрической централизацией, к ценам применяется коэффициент 1,15.

Изыскания для устройства водоотводов при электрической централизации стрелок на станциях и механизации сортировочных горок

Состав работ:

Анализ исходных материалов. Сверка плана станции с натурой. Изыскания и съемка водоотводных устройств. Изыскания трасс и учет сбросов дождевых и талых вод от централизуемых стрелочных переводов и колпаков вагонных замедлителей. Составление по материалам изысканий чертежей, планов трасс, устройств водоотводов и ведомостей.

Таблица 14в

Измеритель – 1 станция

§	Наименование работ	Цена, сом
1	2	3
	Надбавки для устройств водоотводов от централизуемых стрелок, при числе стрелок:	

1	до 10	3060,9
2	свыше 10 до 30	74.8,3
3	свыше 30 до 100	21614
4	свыше 100 до 120	37178
5	свыше 120 до 180	43130

Примечания.

1. Стоимость показателей по устройству подогрева от вагонных замедлителей определяется по ценам таблицы на расчет, что один вагонный замедлитель эксплуатирует одной стрелке. При этом к ценам применяются коэффициенты в соответствии с указаниями, изложенными в примечании к таблице 146

2. При числе стрелок на станции свыше 180, цена § 5 увеличивается на 670 тенге за каждую дополнительную стрелку, сверх 180.

Изыскания трасс воздухопроводов вагонных замедлителей, автоматической очистки стрелок и пневматической почты

Состав работ

Анализ исходных материалов. Инструментальная съемка мест установки электропневматических клапанов, воздухосборников и другого напольного оборудования. Съемка и нанесение на планы подземных и подземных коммуникаций. Составление графических приложений и ведомостей.

Таблица 147

§	Наименование работ	Измеритель	Цена, Сом
1	2	3	4
	Изыскания трасс воздухопроводов:		
1	вагонных замедлителей	Сортировочная горка или парк	11947
2	автоматической очистки стрелок с электрической централизацией (ЭЦ)	Район станции с числом стрелок до 60	11947
3	пневматической почты для пересылки грузовых документов	Одна линия пневматической почты	6512,6

Примечание:

При числе стрелок в районе станции свыше 60, цена § 2 увеличивается на 4,5 тенге за каждую дополнительную стрелку, сверх 60

РАЗНЫЕ РАБОТЫ

Изыскания для расчета стока с малых бассейнов

Состав работ

Определение границ бассейнов по карте, плану. Полевая корректура карт на участках с плохо выраженными границами бассейнов и определение переливов. Определение площади бассейна. Определение на местности или по стереомоделям коэффициентов гидравлической шероховатости русла и склонов. Отбор проб почвы и лабораторные анализы для определения категории опитания. Изготовление копии плана бассейна. Составление ведомости исходных данных для расчета стока

Таблица 148

Измеритель - 1 бассейн

§	Наименование работ	Масштабы карт, планов		
		1:10000 и крупнее	1:25000 и 1:50000	1:100000
1	2	3	4	5
	Изыскания для расчета стока с бассейна, при площади, км²			
1	до 0,5	152,9	159,6	-
2	свыше 0,5 до 2	379,5	358	-

3	свыше 2 до 5	674,9	418,4	388,2
4	свыше 5 до 10	645,9	560,7	474,4
5	свыше 10 до 20	948,9	923,2	646,9
6	свыше 20 до 50	-	905,7	819,5
7	свыше 50 до 100	-	1164,5	992

Съемка бассейна для расчета стока

Характеристики категорий сложности

I категория: местность равнинная открытая, залесенная или застроенная до 10%, незаболоченная.

II категория: местность пересеченная или равнинная расчлененная, залесенная или заболоченная свыше 10 до 50%.

III категория: местность горная или равнинная застроенная, залесенная или заболоченная свыше 50%.

Состав работ:

Прохождение тахеометрического хода по водоразделу и тальвегу для определения границ бассейна и уклона главного лога. Инструментальное определение уклонов склонов. Составление ситуационного описания бассейна. Обработка материалов определения границ бассейна, уклонов склонов и логов.

Таблица 149

Измеритель – 1 бассейн. сек.

§	Наименование работ	Категория сложности		
		I	II	III
1	2	3	4	5
	Съемка бассейна, при площади, км²			
1	до 0,5	1121,9	1465,4	2070,2
2	свыше 0,5 до 2	2501,5	3277,9	4571,8
3	свыше 2 до 5	4140,5	5391,2	7504,6
4	свыше 5 до 10	6771,1	8798,5	12299

Примечание:

Целями предусмотрена съемка отдельных бассейнов. При съемке свыше трех смежных бассейнов, к целям применяется коэффициент 0,9.

Расчет расходов и объемов стока с малых бассейнов

Состав работ:

Расчет максимального расхода и объема полного стока при готовых исходных данных и кривых интенсивности водоотдачи. Расчет максимального расхода от снеготаяния. Составление ведомости расчета стока.

Таблица 150

Измеритель – 1 бассейн

§	Наименование работы	Цена, сом
1	Расчет стока	163,9

Примечания:

1. Стоимость составления кривых интенсивности водоотдачи определяется специальным расчетом.
2. При определении стока для бассейнов с разными категориями по трудности, к цене применяется коэффициент 1,2.

Наблюдения за траекториями движения одиночных судов, караванов и плотов

Состав работ:

Засечки траекторий движения носа или кормы судна, начала и конца каравана судов, плота теодолитом одиночными способами через 30 или 60 секунд, в готовой засечки по длине участка реки, равной трехпятикратной ее ширине.

Таблица 151

Измеритель – 1 день наблюдений

§	Наименование работы	Цена, коп
1	Засечки траекторий движения судов, караванов и плотов	1638,9

Примечание.

Стоимость изготовления и установки вышек определяется по ценам соответствующих таблиц.

При теодолитном наблюдении траекторий хода поплавков, лодки, судов, караванов и плотов, стоимость сооружения вышки учитывается в смете один раз.

Составление и вычерчивание профилей железных и автомобильных дорог

Категория сложности определяется в зависимости от показателя, приведенного в таблице 152.

Таблица 152

Показатель	Категория сложности				
	I	II	III	IV	V
Количество пикетов на 1 км профиля	до 10	свыше 10 до 20	свыше 20 до 30	свыше 30 до 40	свыше 40 до 50

Состав работ:

Составление полевого профиля. Составление профиля на миллиметровой бумаге в карандаше, с вычиской высот. Нанесение элементов кривых, реперов, километража, ситуации, искусственных сооружений, геологических данных, населенных пунктов и линейно-путевых знаков. Вычерчивание профиля. Корректура составления и вычерчивания профиля.

Таблица 153

Измеритель – 1 км профиля, коп.

§	Наименование работ	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
1	Составление и вычерчивание профилей железных и автомобильных дорог	129,4	159,6	194,1	237,2	284,7

Примечания:

1. При составлении профиля в карандаше без вычерчивания в туши, к ценам применяется коэффициент 0,8.
2. При готовой подоснове полевого профиля, к ценам применяется коэффициент 0,8.
3. Стоимость изготовления копий профилей определяется с применением к ценам следующих коэффициентов:

0,7 – при копировании с оригиналов, вычерченных в карандаше;

0,5 – то же, в туши.

4. Цены таблицы используются для определения стоимости составления, вычерчивания и копирования профилей, выполняемых вне комплекса трассировочных работ.

ГЛАВА 9. ИЗЫСКАНИЯ ТРАСС МАГИСТРАЛЬНЫХ КАНАЛОВ, КОЛЛЕКТОРОВ, ВОДОПРОВОДОВ И ПОДЗЕМНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ СЕТЕЙ

ТРАССИРОВАНИЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ И МЕЖХОЗЯЙСТВЕННЫХ КАНАЛОВ И КОЛЛЕКТОРОВ ПО ЗАДАННОМУ УКЛОНУ

Состав работ:

Рекогносцировка трассы с установкой в необходимых местах опознавательных знаков. Прокладка магистрального нивелирного хода IV класса вдоль трассы канала.

Определение на местности предварительного положения трассы канала-коллектора по заданному уклону, с закреплением оси кольями. Определение оси трассы с учетом предельных величин насыпи, выемки и уклона трассы.

Закрепление углов поворота трассы деревянными или бетонными столбами с их маркировкой и окопкой канавами (в среднем на 1 км трассы устанавливается 3-5 столбов на местности I и II категорий, 6-8 столбов на местности III и IV категорий и 9-10 столбов на местности V категории).

Привязка теодолитного хода по закрепленной оси трассы. Разбивка пикетажа через 100 м и элементов кривых с выносом пикетов на кривую. Техническое нивелирование по трассе. Разбивка и нивелирование поперечников на пикетах и в характерных местах, длиной до 50 м каждую сторону от оси.

Оформление полевых журналов. Вычисление координат и высот закрепленных точек трассы с составлением каталога. Составление линейного и графического продольного профилей трассы и поперечных профилей. Составление схем теодолитных и нивелирных ходов. Составление плана трассы с указанием пикетажа и элементов кривых. Корректура всех материалов. Изготовление копий плана трассы и профилей.

Таблица 154

Измеритель – 1 км трассы, один

№	Наименование работ	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
1	2	3	4	5	6	7
1	Трассирование каналов и коллекторов по заданному уклону	3493,5	4787,4	6598,0	9057,1	12465

Примечания:

1. При трассировании без нивелирования IV класса, а также применяется коэффициент 0,9.
2. При трассировании без разбивки и нивелирования поперечников, к ценам применяется коэффициент 0,8.
3. Стоимость изготовления и закладки грунтовых реперов определяется дополнительно по ценам соответствующих таблиц.

Трассирование магистральных и межхозяйственных каналов и коллекторов по заданному направлению

Состав работ:

Рекогносцировка местности с установкой в необходимых местах опознавательных знаков. Определение графических координат заданных точек трассы по карте. Решение обратных геодезических задач. Составление проекта для определения оси трассы в натуре.

Трассирование оси канала на местности по заданному направлению. Закрепление углов поворота трассы деревянными или бетонными столбами с их маркировкой и окопкой канавами (в среднем на 1 км трассы устанавливается 2-3 столба на местности I и II категорий, 4-5 столбов на местности III и IV категорий и свыше 5 столбов на местности V категории).

Привязка теодолитного хода по закрепленной оси трассы. Разбивка пикетажа через 100 м и элементов кривых, с выносом на кривую пикетов и характерных плановых точек. Техническое нивелирование по трассе. Разбивка и нивелирование поперечников на пикетах и в характерных местах длиной до 50 м в каждую сторону.

Оформление полевых журналов. Вычисление координат и высот закрепленных точек, с составлением каталога. Составление линейного и графического продольного профилей трассы и поперечных профилей. Составление схем теодолитных и нивелирных ходов. Составление плана трассы с указанием пикетажа и элементов кривых. Корректура всех материалов. Изготовление копий плана трассы и профилей.

Таблица 155

Измеритель – 1 км трассы, один.

№	Наименование работ	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
1	Трассирование каналов и коллекторов по заданному уклону	2501,5	3450,4	4744,3	6515,1	9136,6

Примечания:

1. При трассировании без разбивки и нивелирования поперечников, к ценам применяется коэффициент 0,7.
2. Стоимость изготовления и закладки грунтовых реперов определяется дополнительно по ценам соответствующих таблиц.

Трассирование водопроводов и линий обвалования

Состав работ:

Рекогносцировочные изыскания

Изучение проекта трассы по картам и планам. Рекогносцировочное обследование с натуры намеченных вариантов. Выбор наивыгоднейшего направления трассы и мест перехода через препятствия. Установка в необходимых местах опознавательных деревянных столбов и вех. Нанесение уточненной трассы на карты и планы.

Трассирование водопроводов и линий обвалования

Рекогносцировочное обваловывание трасс с установкой в необходимых местах опознавательных знаков. Определение графических координат главных точек трассы по картам и планам. Решение обратных геодезических задач. Составление геодезического проекта для определения оси трассы в натуре. Трассирование оси водопровода или дамбы на местности по заданному направлению. Закрепление углов поворота трассы деревянными столбами (в среднем на 1 км трассы: 1-2 столба для местности I и II категорий, 3-4 столба для местности III и IV категорий и 5 столбов для местности V категории)

Проложение теодолитного хода по закрепленной оси трассы. Разбивка пикетажа через 100 м и в характерных местах (вершины углов, кривых. Техническое нивелирование по трассе.

Оформление полевых журналов. Вычисление координат и высот закрепленных точек трассы с составлением каталога. Составление плового и графического продольного профилей трассы. Составление плана трассы с указанием пикетажа. Изготовление копий с плана и профиля трассы. Корректура всех материалов.

Таблица 156

Измеритель – 1 км трассы, осн.

§	Наименование работ	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
1	2	3	4	5	6	7
1	Рекогносцировочные изыскания	345	517,6	733,2	1078,2	1638,9
2	Трассирование водопроводов и линий обваловання	1811,3	2544,7	3536,6	5008,1	7030,3

Примечание:

Изготовление и закладка групповых реперов, а также разбивка и нивелирование полигонов на косогорных участках в ценах не учтены.

Трассирование внутрихозяйственной сети каналов

Состав работ:

Рекогносцировка трасс внутрихозяйственной сети. Получение геодезических данных для определения положения оси трассы на местности. Трассирование каналов по заданным направлениям. Закрепление углов поворота трасс деревянными или бетонными столбами. Проложение теодолитного хода по трассе с разбивкой пикетажа и элементов кривых. Техническое нивелирование по трассе.

Оформление полевых журналов. Вычисление координат и высот точек трассы с составлением каталога. Составление планового и графического продольного профилей трассы. Составление схем теодолитных и нивелирных ходов. Составление плана трассы. Изготовление копий плана трассы и профиля.

Таблица 157

Измеритель – 1 км трассы, осн.

§	Наименование работ	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
1	Трассирование внутрихозяйственной сети каналов	2027,3	2372,1	2976	3795,4	4571,8

Примечания

1. При трассировании без технического нивелирования, к ценам применяется коэффициент 0,7
2. При трассировании без разбивки пикетажа и элементов кривых, к ценам применяется коэффициент 0,9

Изыскания трасс подземных инженерных сетей
(водоснабжения, теплофикации, канализации и др.) на застроенных территориях

Характеристика категорий сложности

I категория:

а) застроенные территории современной планировки со строениями простой конфигурации;
б) застроенные территории старой планировки, с плотностью застройки до 30%;
в) улицы и проезды с небольшим движением транспорта;
г) городские скверы, сады и парки;
д) небольшие промышленные и строительные площадки;
е) пригородные зоны с редкой застройкой.

II категория:

а) застроенные территории современной планировки со строениями сложной конфигурации и большим количеством элементов благоустройства и озеленения;
б) застроенные территории старой планировки и пригородные зоны, с плотностью застройки свыше 30 до 50%;
в) улицы и проезды с интенсивным движением транспорта;
г) большие промышленные и строительные площадки с развитой сетью коммуникаций и интенсивным движением транспорта.

III категория

а) застроенные территории старой планировки, с плотностью застройки свыше 60%;
б) городские магистрали с весьма интенсивным движением транспорта;
в) крупные промышленные районы и строительные площадки со сложной сетью коммуникаций и весьма интенсивным движением транспорта.

Рекогносцировочные изыскания

Состав работ:

Полевые работы. Ознакомление со схемой подземных и наземных инженерных сетей на участке проектной трассы или в районе площадки. Анализ картографических материалов и данных по подземным и надземным сетям, собранных в различных организациях. Рекогносцировка и обследование в натуре намеченных вариантов трасс. Детальное обследование мест вводов и выводов трасс. Описание на местности исходных пунктов геодезической сети. Обследование и съемка в масштабе 1:2000 текущих изменений в полосе, шириной 50 м, вдоль трассы. Горизонтальная съемка в масштабе 1:2000 сложных пересечений трассы.

Камеральные работы. Изготовление копий планов в масштабе 1:2000. Нанесение на топографические планы существующих контуров застройки и планировки, а также положения подземных и надземных сооружений по результатам обследования и съемки текущих изменений. Нанесение на планы намеченного положения трассы. Камеральные и оформительские работы.

Окончательные изыскания

Полевые работы. Уточнение направления трасс на планах и в натуре. Осмотр на местности знаков плановой и высотной геодезических сетей. Трассирование всех подземных сооружений. Закрепление углов поворота и створных точек металлическими трубками. Линейная привязка углов поворота трассы к постоянным предметам местности. Разбивка пикетажа по оси трассы через 20 м, с определением всех пересекаемых сооружений. Контрольное нивелирование трассы по пикетажу, с определением высот всех пересекаемых сооружений. Уточнение в эксплуатирующих организациях контуры изображения подземных сооружений на топографических планах с нанесенной трассой. Съемка трассы в натуре заказнику.

Камеральные работы. Изготовление по 3-4 планов в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0,5 м. Оформление полевых журналов. Вычисление координат углов поворота трассы и створных знаков. Составление каталога координат и высот. Нанесение положения трассы на планы. Составление продольного профиля по оси трассы в масштабах: горизонтальном 1:500 и вертикальном 1:50. Изготовление копий плана и профиля трассы.

Таблица 198

Измеритель: 1 км трассы, км

№	Наименование работ	Категория сложности		
		I	II	III
1	2	3	4	5
1	Рекогносцировочные изыскания трасс подземных инженерных сетей	1633,9 431,9	2020,3 560,7	2235 776,3
2	Окончательные изыскания трасс подземных инженерных	2976	3622,9	4571,8

	остой	1277,5	1423,3	1811,5

Примечания

1. При длине трассы до 5 км, а также при изыскании в зоне города нескольких отдельных участков трасс, не связанных между собой, при числе участков не менее трех и общей их длине не свыше 5 км, к ценам на полевые работы применяется коэффициент 1,2.

2. При изысканиях трасс, проходящих внутри кварталов застроенной территории старой планировки, к ценам на полевые работы применяется коэффициент 1,2.

3. Стоимость изысканий трасс вне застроенной территории определяется по нормам для I категории сложности, с применением коэффициента 0,7.

4. Стоимость съемки, составления описаний и нивелирования подземных и наземных сооружений, а также корректуры планов и съемки текущих изменений в масштабе 1:500 застроенной территории по отдельным участкам трассы, определяется дополнительно по ценам соответствующих таблиц.

ГЛАВА 10. ИЗЫСКАНИЯ ТРАСС МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

В настоящей главе предусмотрены цены на отдельные виды инженерно-геодезических изысканий трасс магистральных газопроводов и нефтепродуктопроводов.

Стоимость изысканий трасс трубопроводов газовых и нефтяных месторождений, отвлеченных от магистральных трубопроводов до компрессорных, насосных, газораспределительных, наливных и сливных станций и до попутных нефтебаз определяется также по ценам данной главы.

Стоимость изыскания трасс трубопроводов, прокладываемых через морские акватории и крупные реки, определяется специальными расчетами.

Камеральное трассирование трубопроводов по картам, планам и материалам аэрофотосъемки

Состав работы:

Изучение по картам, планам и материалам аэрофотосъемки топографических и других природных условий местности по направлениям всех вариантов трассы трубопровода. Вынесение и нанесение на топооснову материалов существующих зданий и сооружений, карьеров и других элементов ситуации, влияющих на положение трассы.

Камеральное трассирование основных вариантов трубопровода по картам, планам и материалам аэрофотосъемки в масштабах 1:100 000 - 1:10 000, с предварительной подработкой трассы по картам в масштабах 1:1000 000 - 1:300 000.

Уточнение мест перехода трассы через естественные и искусственные препятствия, с точной привязкой отклонений их величины, а также участков обхода населенных пунктов, промышленных предприятий, отдельных сооружений и др.

Составление сопоставительной ведомости и описание основных показателей вариантов трассы (характеристика грунта трассы, протяжение неблагоприятных участков, виды пересечений, их количество и др.)

Таблица 159

Измеритель – 1 км трассы, сом.

§	Наименование работ	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
1	2	3	4	5	6	7
	Камеральное трассирование магистральных трубопроводов по картам (планам) и материалам аэрофотосъемки, в масштабах:					
1	1:100 000	56,1	64,7	77,6	99,2	176,5
2	1:50 000	64,7	77,6	90,6	116,5	138
3	1:25 000	94,9	116,5	138	168,9	202,7
4	1:10 000	146,6	172,5	202,7	241,5	293,3

Рекогносцировочные изыскания (полевое обследование) вариантов трасс трубопроводов

Состав работ:

Полевые работы. Рекогносцировка и уточнение в натуре вариантов трассы, намеченных по картам и планам. Обследование переходов трассы через препятствия.

Камеральные работы. Нанесение уточненных вариантов трассы на карты (планы) с разбивкой пикетажа. Составление уточненной ориентировочной ведомости и укрупненных характеристик переходов трассы через препятствия.

Таблица 160

Измеритель – 1 км трассы, сом

§	Наименование работ	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
1	Рекогносцировочные изыскания (полевое обследование) намеченных вариантов трасс трубопроводов	202,7	297,6	431,3	560,7	646,9
		21,5	47,4	64,7	86,5	99,2

Предварительные изыскания (полевое трассирование) магистральных трубопроводов

Состав работ

Полевые работы. Рекогносцировка трассы с закреплением створами основных углов поворота, переходов через препятствия и створных точек. Полевая корректура карт в масштабе 1:25 000 вдоль потока трассы, шириной до 1 км, с нанесением на них границ землепользований, сельскохозяйственных угодий и охранных зон объектов. Определение расстояний от оси трассы до существующих зданий и сооружений в стесненных местах. Составление эскизов переходов трасс через различные препятствия и участков со сложным рельефом.

Камеральные работы. Нанесение вариантов трасс на топографические карты (ситуационные, фотосхемы) и землеустроительные планы. Составление ситуационного плана в масштабе 1:25 000 в пределах охранной зоны трубопровода. Составление сокращенного пробного трассы по картам и профилей переходов по крупномасштабным картам. Составление ведомостей переходов трассы через различные препятствия, пересекаемых сельскохозяйственных угодий, центров населенных, лесополос, пройденных участков, автодорог, грунтовых дорог, линий электропередачи и связи, водопроводов и т. п. Изготовление копий плана, профилей трассы и планов переходов через препятствия. Составление описания трассы.

Таблица 161

Измеритель – 1 км трассы, сом.

§	Наименование работ	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
1	Предварительные изыскания (полевое трассирование) трубопровода	948,9	1380,2	1813,5	2610,9	3021
		226,6	254,5	358	474,4	690,3

Примечание

При одновременных изысканиях вторых и последующих ниток трубопроводов, стоимость их определяется с применением к ценам коэффициента 0,7 на каждую дополнительную нитку. Окончательные изыскания (полевое трассирование) магистральных трубопроводов

Окончательные изыскания (полевое трассирование) магистральных трубопроводов

Состав работ:

Полевые работы. Детальная рекогносцировка трассы. Инструментальное трехкратное окончательного направления трассы. Закрепление створами углов поворота и створных точек. Продолжение теодолитного хода по трассе. Разбивка пикетажа. Привязывание по пикетажу трассы на всех пересечениях. Контрольное измерение линий и нивелирование по трассе.

Горизонтальная съемка полосы трассы в пределах охранной зоны трубопровода в масштабе 1:10 000.

Камеральные работы. Вычисление координат и высот точек трассы. Составление плана и продольного профиля трассы с корректурой. Изготовление копий плана и профилей. Составление описания трассы.

Таблица 162

Измеритель – 1 км трассы, сом

§	Наименование работ	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
1	Окончательные изыскания (полевое трассирование) трубопровода	3052,2	4054,2	5016,2	6321,1	11084
		267,4	375,2	517,6	735,2	949,9

Примечания:

1. При наличии карт в масштабе 1:10 000, к ценам на полевые работы применяется коэффициент 0,9.

2. При одновременных изысканиях вторых и последующих ниток трубопроводов, стоимость их определяется с применением к ценам коэффициента 0,2 на каждую дополнительную нитку. Съемка пересечений

Съемка пересечений

Состав работ.

Полевые работы. Выявление владельцев пересекаемых линий. Измерение углов пересечения расстояний от оси трассы трубопровода до ближайших опор воздушных линий электропередачи и линий связи или пикетных и километровых столбов железных и автомобильных дорог. Описание опор и «привязок». Определение высот основания опор, точек пересечений и провеса нижнего и верхнего проводов, тросов, рельсов, полотна дороги и т. п. Составление эскизов опор. Определение направления и глубины заложения подземных коммуникаций трубокабелеискателем.

Камеральные работы. Составление плана, профиля, каталога и ведомости пересечений. Изготовление копий.

Таблица 163

Измеритель – 1 пересечение, сам

§	Наименование работ	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
1	2	3	4	5	6	7
	Съемка пересечений трубопроводов:					
1	с ВЛ до 35 кВ и линиями связи	220	232,9	249	340,7	902,7
		112,1	118,1	120,8	151	159,6
2	с ВЛ 110-220 кВ	263,5	314,8	392,5	451,3	560,7
		139	142,3	151	198,4	202,7
3	с ВЛ 330 кВ и выше	310,5	379,5	474,4	603,8	894,6
		142,3	151	194,1	207	215,6
4	с электрифицированными магистральными трубопроводами	560,7	690,1	726,3	926,7	1035,3
		47,1	54,7	85,3	107,8	129,4
5	с железными и автомобильными дорогами	305,2	379,5	43..3	4.9,9	603,8
		81,9	99,2	130,8	159,5	233,9

Рекогносцировка и обозначение на местности трассы существующего магистрального трубопровода (при трассировании опорных и вспомогательных пунктов) с применением трубокабелеискателя

Состав работ.

Рекогносцировка в зоопе существующего трубопровода. Описание в натуре выходов трубопроводов. Устройство заземления, подключение генератора и настройка приемника трубокабелеискателя. Определение на местности трубокабелеискателем местоположения трубопроводов с обозначением углов поворота и промежуточных точек трассы колышки (с нивелиром) и зеленки. Демонтаж прибора. Составление отчетной схемы.

Таблица 164

Измеритель – 1 км трубопровода, сам.

§	Наименование работ	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
1	Рекогносцировка и обозначение на местности трассы существующего трубопровода	355,2	474,4	603,8	776,3	992

Примечание:

Стоимость проходки шурфов для описания начальных и конечных точек трубопровода определяется дополнительно по цене соответствующих габаритов.

Рекогносцировочное обследование дорог в районе прокладки трасс трубопроводов

Состав работ:

Рекогносцировочное обследование грейдерных, проселочных и лесных дорог в районе прокладки трассы трубопровода. Выявление возможности проезда непосредственно по трассе, наличия объездов и съездов на существующие дороги. Обследование сложных участков дорог и мостов. Описание состояния мостов, покрытия и покрытие дорог. Корректура существующих карт и нанесение на них непоказанных дорог. Составление схемы и описание дорожной сети.

Таблица 165

Измеритель – 1 км дороги, сам

§	Наименование работ	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
1	Рекогносцировочное обследование дорог	35,2	51,8	77,6	129,4	207

Примечание:

Стоимость рекогносцировочного обследования подъездных дорог при трассировании воздушных линий электропередачи, напряжением свыше 6 кВ, определяется по ценам настоящей таблицы.

ГЛАВА II. ИЗЫСКАНИЯ ТРАСС ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ И СВЯЗИ

Камеральное трассирование воздушных и подземных кабельных линий электропередачи 0,4-1150 кВ и магистральных линий связи

Состав работ:

Анализ картографических и аэрофотосъемочных материалов. Сбор сведений о природных условиях района трассирования.

Топографическое, геологическое и гидрологическое дешифрирование аэрофотоматериалов. Изучение особенностей рельефа, ситуации, гидрологических и инженерно-геологических условий, сельскохозяйственных угодий и лесов.

Выявление и нанесение на карты границ населенных пунктов, территорий с залежами полезных ископаемых, зон с затронутой атмосферой, границ поселков и городов с перспективой их расширения, местоположений проектируемых, строящихся и существующих объектов, влияющих на направление трассы. Выявление участков ценных сельскохозяйственных угодий и лесов, пригодных и нарушенных площадей.

Оценка частных природных условий и подготовка данных для технико-экономического сравнения вариантов и выбора основного варианта направления трассы.

Трассирование всех вариантов линий на топографических картах (планах) в масштабах 1:200 000-1:10 000 (на застроенных территориях 1:5000 и 1:2000) по ориентирам и планам землеустройства (лесоустройства), с определением переходов через основные естественные и искусственные препятствия.

Составление профиля трассы по картам. Изготовление копий.

Таблица 166

Измеритель – 1 км трассы, сам

§	Наименование работ	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
1	2	3	4	5	6	7
	Камеральное трассирование воздушных и подземных кабельных линий электропередачи и связи:					
	по картам (планам), в масштабе					
1	1:100 000-1:50 000	43,1	64,7	94,9	138	207
2	1:25 000-1:10 000	51,8	77,6	116,5	169,2	254,5
3	1:5000-1:2000	77,6	116,5	172,5	259,8	388,2
	с использованием фотопланов, в масштабе					
4	1:25 000	99,2	139,4	172,5	228,6	306,2
5	1:10 000-1:5000	103,5	146,6	202,7	286,9	396,8

Примечание:

При необходимости одновременного трассирования по картам (планам) различных масштабов (для уточнения положения трассы в отдельных местах и сложных природных условиях), стоимость трассирования на сложных участках определяется по сумме цен, указанных в таблице. При этом цена карты мелкого масштаба принимается полностью, а к ценам карт (планов) более крупного масштаба применяется коэффициент 0,5.

Рекогносцировочные изыскания трасс воздушных и кабельных линий электропередачи и магистральных линий связи

Рекогносцировочные изыскания трасс воздушных линий электропередачи 3-1150 кВ и линий связи

Состав работ

Полевые работы. Рекогносцировочное обследование намеченных при камеральном трассировании вариантов трассы с уточнением положения углов поворота. Уточнение переходов через реки и другие препятствия. Выбор положения вершин с привязкой пересекаемых угодий и существующих инженерных сооружений, с их описанием. Определение границ стесненных мест. Сбор и уточнение сведений по опасным строениям, пересекаемым угодьям и коммуникациям. Уточнение на местности подходов к электростанциям, подстанциям и узлам связи.

Подготовка изыскательских материалов для согласований трассы с заинтересованными организациями.

Камеральные работы. Нанесение трассы на планы в масштабах 1:25 000-1:10 000 с привязкой к местным предметам. Составление профиля по топографическим картам в масштабах 1:10 000-1:25 000. Изготовление копий. Подготовка изыскательских материалов для технико-экономического обоснования вариантов трассы. Составление описания вариантов трассы. Составление ведомостей, таблиц и графических приложений.

Рекогносцировочные изыскания трасс подземных кабельных линий электропередачи 0,4-220 кВ и кабельных линий связи, прокладываемых на застроенных территориях

Полевые работы. Рекогносцировка намеченных камеральным трассированием вариантов трассы. Уточнение в натуре переходов через реки и другие препятствия. Привязка вариантов трассы к местным предметам. Сбор и уточнение сведений о подземных коммуникациях, о опасных строениях, пересекаемых сооружениях и угодьях. Нанесение на планы вариантов трассы и подземных коммуникаций. Составление чертежей стесненных мест. Подготовка изыскательских материалов для согласований трассы с заинтересованными организациями.

Камеральные работы. Нанесение трассы на планы в масштабах 1:10 000-1:2000. Подготовка изыскательских материалов для технико-экономического обоснования вариантов трассы. Составление описания вариантов трассы. Составление ведомостей, таблиц и графических приложений. Изготовление копий.

Рекогносцировочные изыскания подземных кабельных линий электропередачи 0,4-220 кВ и кабельных линий связи, прокладываемых на застроенных территориях

Полевые работы. Анализ картографических материалов и данных по подземным сетям. Изучение схемы подземных сетей.

Изготовление копий существующих планов в масштабах 1:10 000-1:2000.

Рекогносцировка в натуре вариантов трассы. Нанесение на план вариантов трассы и подземных коммуникаций. Сбор и уточнение сведений о опасных строениях и пересекаемых сооружениях.

Подготовка изыскательских материалов для согласования трассы с заинтересованными организациями.

Камеральные работы. Нанесение трассы на план и оформление плана. Изготовление копии. Составление описания вариантов трассы. Составление графических приложений, таблиц, ведомостей пересекаемых сооружений, покрытий и т. п.

Таблица 167

Измеритель – 1 км трассы, сут

№	Наименование работ	Категория сложности:				
		I	II	III	IV	V
1	2	3	4	5	6	7
1	Рекогносцировочные изыскания трассы воздушных линий ВЛ 3-20 кВ и воздушных линий связи	172,5	224,3	234,7	431,1	603,6
		131,7	159,6	185,5	234,3	258,8
2	Рекогносцировочные изыскания трассы воздушных линий ВЛ 35-500 кВ	212,9	383,5	614	690,1	935,7
		146,6	191,4	250,2	299,3	332,1
3	Рекогносцировочные изыскания трассы воздушных линий ВЛ 750-1150 кВ	293,1	422,7	560,7	948,9	1380,3
		176,8	254,5	336,4	560,7	819,5
4	Рекогносцировочные изыскания трасс подземных кабельных линий электропередачи 0,4-220 кВ и кабельных линий связи, прокладываемых на незастроенных территориях	254,5	370,9	517,6	733,2	1216,1
		129,4	224,3	375,2	603,8	948,9
5	То же, по застроенным территориям	-	-	819,5	1035,1	1293,9

			966,7	819,5	1207,6

Примечание

При одновременных изысканиях вторых и последующих параллельных трасс ВЛ и линий связи, стоимость этих изысканий определяется по пункту § 1-5, с применением коэффициента 0,5 за каждую дополнительную линию.

Предварительные изыскания трасс ВЛ 35-1150 кВ, подземных кабельных линий электропередачи 3-220 кВ и кабельных линий связи на сложных участках

Состав работ:

Полевые работы. Рекогносцировка трассы. Определение направления трассы. Инструментальное вешение. Привязка на отдельных участках таксометрического хода по оси трассы с закреплением точек вешения и вешением обрыва. Съемка ситуации.

Камеральные работы. Составление плана и профиля трассы. Изготовление копий. Описание трассы.

Таблица 168

Измеритель – 1 км трассы, сем.

§	Наименование работ	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
1	Предварительные изыскания трасс ВЛ 35-1150 кВ, подземных кабельных линий электропередачи 3-220 кВ и кабельных линий связи на сложных участках	-	-	431,3	819,5	1293,9
				129,4	165,5	297,6

Окончательные изыскания (рабочее трассирование) ВЛ 0,4-1150 кВ, подземных кабельных линий электропередачи 0,4-220 кВ и линий связи

Состав работ:

1. Визуальное трассирование ВЛ 0,4 кВ и местных линий связи

Полевые работы. Рекогносцировка трассы. Вешение и измерение длин пролетов. Нанесение на план текущих изменений в полосе трассы, шириной 20 м. Привязка к местным предметам угловых, створных и концевых точек трассы и точек пересечения трассой инженерных сооружений.

Камеральные работы. Составление плана и описания трассы.

Изготовление копий.

2. Инструментальное трассирование ВЛ 0,4-20 кВ

Полевые работы. Рекогносцировка трассы. Проложение теодолитного хода по оси трассы. Закрепление оси трассы столбами или металлическими знаками. Привязка трассы к местным предметам. Нанесение на план текущих изменений. Нивелирование на сложных участках для составления продольного профиля трассы (в местности IV и V категорий сложности нивелирование по всей трассе). Съемка ситуации в полосе трассы, шириной 20 м.

Камеральные работы. Составление плана трассы и профиля на сложных участках. Изготовление копий. Составление ведомостей, таблиц и описание трассы.

3. Трассирование ВЛ 35-1150 кВ

Полевые работы. Определение на местности положения трассы, с закреплением углов поворота и створных точек столбами или металлическими знаками. Измерение горизонтальных углов на всех угловых и створных точках трассы с привязкой на местные знаки теодезической сети и ориентиры. Однократное измерение длин линий мерной лентой или дальномеры между всеми закрепленными точками трассы.

Разбивка поперечников, длиной до 50 м, на косогорных участках при трассировании ВЛ 35-500 кВ в начале и конце и промежуточных (плюсовых) точках продольного профиля при трассировании ВЛ 750-1150 кВ.

Определение высот всех закрепленных и промежуточных точек теодолитного хода (или технического нивелирования по пикетажу) по оси трассы и поперечникам.

Инструментальная съемка ситуации в полосе трассы шириной 40, 120 и 120 м с составлением абриса в полосе трассы шириной по 100, 150 и 150 м при трассировании соответственно ВЛ 35-110, 220-500 и 750-1150 кВ. Ведение и оформление полевых журналов.

Камеральные работы. Составление плана и профиля трассы и поперечников. Изготовление копий. Составление сводных ведомостей, таблиц и описания трассы.

4. Трассирование воздушных нивелирных линий связи

Полевые работы. Проложение таксометрического хода по оси трассы. Закрепление трассы столбами или металлическими знаками. Разбивка поперечников на косогорных участках. Нивелирование по оси трассы на сложных участках и поперечников. Съемка ситуации в масштабе 1:2000 в полосе трассы, шириной 40 м.

Камеральные работы. Составление плана и профиля трассы и поперечников на сложных участках. Изготовление копий. Составление ведомостей, таблиц, схем и описания трассы.

5. Трассирование подземных кабельных линий электропередачи 0,4-20 кВ и кабельных линий связи

Полевые работы. Изготовление копий планов в масштабах 1:1000-1:2000 (для трасс, прокладываемых на незастроенных территориях) и в масштабах 1:1000-1:500 (для трасс, прокладываемых на застроенных территориях). Нанесение оси трассы на копии планов. Проложение теодолитного хода по оси трассы. Привязка трассы к местным предметам на застроенных территориях и закрепление оси трассы столбами или металлическими знаками на незастроенных территориях. Горизонтальная съемка полосы трассы шириной 100 м, в масштабе 1:2000, на застроенных территориях.

Нивелирование участков трассы на переходах через естественные и искусственные препятствия.

Камеральные работы. Составление плана трассы в масштабе 1:2000. Составление профилей переходов через естественные и искусственные препятствия в масштабах 1:200 и 1:1000. Изготовление копий плана и профилей. Составление описания трассы, ведомостей и графических приложений.

6. Трассирование подземных кабельных линий электропередачи 35-220 кВ

Полевые работы. Изготовление копий планов в масштабах 1:1000-1:2000 (для трасс, прокладываемых на незастроенных территориях) и в масштабах 1:1000-1:500 (для трасс, прокладываемых на застроенных территориях). Нанесение оси трассы на копии планов. Проложение теодолитного хода по оси трассы, с разбивкой пикетажа. Привязка трассы к местным предметам на застроенных территориях и закрепление оси трассы столбами или металлическими знаками на незастроенных территориях. Нивелирование по оси трассы. Горизонтальная съемка полосы трассы, шириной 100 м, в масштабе 1:2000 на застроенных территориях.

Камеральные работы. Составление плана трассы в масштабе 1:2000 и продольного профиля. Изготовление копий. Составление описания трассы, ведомостей и графических приложений.

7. Трассирование ВЛ 35-1150 кВ с использованием топографических карт в масштабах 1:10 000-1:100

Полевые работы. Определение на местности с использованием карт в масштабах 1:10 000-1:5000 местоположения углов поворота и направление трассы. Закрепление оси трассы столбами или металлическими знаками. Проложение теодолитного хода по оси трассы. Уточнение положения переходных инженерных сооружений и угодий. Привязка трассы к местным предметам.

Камеральные работы. Нанесение на карты текущих изменений. Составление линейного и профильного профилей трассы, ведомостей и таблиц. Вычерчивание профиля трассы и других графических материалов. Изготовление копий. Составление описания трассы.

Таблица 169

Измеритель – 1 км трассы, оси

§	Наименование работ	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
1	2	3	4	5	6	7
1	Визуальное трассирование ВЛ 0,4 кВ и местных линий связи	220	319,2	414	517,6	601,8
2	Инструментальное трассирование ВЛ 0,4-20 кВ	251,2	1131,4	1509,5	1854,6	2242,7
		10,2	38,8	51,8	65,3	228,5
3	Инструментальное трассирование ВЛ 35-110 кВ	1293,9	2199,6	3148,8	4054,2	5003,1
		151	245,8	336,4	431,3	517,6
4	Инструментальное трассирование ВЛ 220-500 кВ	1423,1	2946,6	4269,2	5693,8	7116,4
		207	267,2	319,2	431,3	690,1
5	Инструментальное трассирование ВЛ 750-1150 кВ	1906,5	3650,9	5344,1	7288,9	9166,6
		215,6	267,6	344,4	517,6	905,7
6	Инструментальное трассирование загрузки магистральных линий связи	1078,3	1423,5	1856,6	2372,3	3012,1
		81,9	99,2	120,8	159,6	215,6
7	Инструментальное трассирование подземных	1595,8	1854,6	2243,7	2345,6	3245,4

	кабельных линий электропередачи 0,4-20 кВ и кабельных линий связи	93,6	120,9	172,5	293,3	517,6
8	Инструментальное трассирование подземных кабельных линий электропередачи 35-220 кВ	2285,9	2948,5	4011,1	4873,3	5336,3
		190,1	238,8	358,2	560,7	862,6
9	Трассирование ВЛ 35-1150 кВ с использованием топографических карт в масштабах 1:10 000-1:5000	862,6	1552,7	2242,7	2926	3666
		215,6	258,8	323,5	431,3	646,9

Примечание

По ценам соответствующих таблиц может определяться дополнительно стоимость следующих работ

а) съемки текущих изменений застроенных территорий в масштабах 1:1000-1:500;

б) съемки, инвентаризация и составления описаний подземных и наземных сооружений

Съемки ВЛ 0,4 - 1150 кВ, воздушных линий связи и радио, подземных кабельных линий электропередачи и кабельных линий связи

Визуальная съемка линий

Состав работ

Визуальная съемка линий с привязкой к местным предметам. Установление направления, класса линии и адреса организации, эксплуатирующей линию. Составление эскизов опор с указанием количества проводов, материала опор и мест, где линия убирается в кабель. Описание линии. Оформление материалов. Нанесение линии на карты и планы. Составление пояснительной записки ВЛ. Изготовление копий. Составление ведомостей.

Инструментальная съемка линий

Проложение тахеометрического хода вдоль линии, с закреплением точек опорами. Инструментальная съемка линий. Установление направления, класса линии и адреса организации, эксплуатирующей линию. Составление эскизов опор с указанием количества проводов, материала опор и мест, где линия убирается в кабель. Оформление материалов. Нанесение линии на карты и планы в масштабах 1:25 000-1:1000. Составление пояснительной записки ВЛ. Изготовление копий. Составление описания линии и ведомостей.

Описание линий, указанной на топографической карте (плане)

Обход линии в натуре. Установление направления и класса линии. Составление эскизов опор с указанием количества проводов, материала опор и мест, где линия убирается в кабель. Изготовление копий. Составление описания линии и ведомостей.

Таблица 173

руб.

§	Наименование работ	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
1	2	3	4	5	6	7
1	Визуальная съемка линии	86,3	125,1	172,5	220	207,4
2	Инструментальная съемка линии	392,5	431,3	517,6	646,9	776,3
3	Описание линии	21,6	25,9	34,5	47,4	77,6

Примечания

1. При параллельном следовании нескольких трасс ВЛ или линий связи в полосе, шириной до 100 м, к ценам для каждой второй и последующей линий применяется коэффициент 0,7.

2. Цены § 3 применяются только для определения стоимости описания линий, указанных на топографических картах (планах).

3. Стоимость описания подземных кабельных линий с применением трубокабелеискателя или закрытием шурфами определяется по ценам соответствующих таблиц.

Детальная съемка ВЛ 35-500 кВ (для переустройства линий)

Состав работ.

Полевые работы. Рекогносцировка линии. Проложение тахеометрического хода вдоль линии. Определение положения центров опор. Тригонометрическое нивелирование для составления продольного профиля линии. Разбивка и съемка поперечников.

Инструментальная съемка ситуации в масштабе 1:500 в полосе, шириной 40 м с составлением абриса в полосе, шириной до 100 м. Определение высоты опор и точек подвеса верхнего и нижнего проводов в каждом пролете. Составление эскизов всех типов опор.

Камеральные работы. Вычисление координат и высот точек тахеометрического хода, пикет центров опор и промежуточных точек. Составление плана, линейного и графического профилей. Изготовление копий. Составление ведомостей прямых и углов, пересекаемых угодий и сооружений. Составление описания трассы.

Таблица 171

Измеритель - 1 км линии, сом.

§	Наименование работ	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
1	Детальная съемка ВЛ 35-500 кВ для перустройства линии	621,8	948,9	1337	1725,2	2156,5
		237,2	384,7	536,4	396,3	474,4

Съемка воздушных и кабельных пересечений

Съемка воздушных пересечений

Состав работ.

Полевые работы. Установление владельцев пересекаемой линии и ее технических характеристик. Горизонтальная съемка пересечения в масштабе 1:2000. Измерение угла пересечения и расстояний от оси трассы до опор. Зарисовка типов опор, подвески проводов и троса. Определение высот верхнего и нижнего проводов и троса в точках подвеса и в точке пересечения на пересекаемом пролете. Определение высот земли у опор, в точке пересечения и в характерных точках рельефа. Измерение температуры воздуха. Составление плана пересечений, профилей трассы и пересекаемой линии на участке пересечения. Составление ведомости пересечения.

Камеральные работы. Проверка составления плана, профиля и ведомости пересечения. Изготовление копий.

Съемка наземных пересечений

Полевые работы. Горизонтальная съемка пересечения в масштабе 1:2000 в полосе, шириной 100 м. Измерение угла пересечения. Определение высот полотна и бровок дороги, головки рельсов или верха дорожного покрытия. Определение пикетажа по пересекаемой дороге в точке пересечения. Установление адреса организаций, в ведении которой находится пересекаемая дорога. Составление плана пересечения, профиля трассы и пересекаемой дороги на участке пересечения. Составление ведомости пересечения.

Камеральные работы. Проверка составления плана, профиля и ведомости пересечения. Изготовление копий.

Съемка пересекаемых подземных коммуникаций

Полевые работы. Определение типа подземных коммуникаций и глубины их заложения. Измерение угла пересечения. Съемка контуров в полосе, шириной 100 м. Определение высот пересекаемых коммуникаций. Установление адресов организаций, эксплуатирующих пересекаемые коммуникации. Составление плана и ведомости пересечения.

Камеральные работы. Проверка составления плана и ведомости пересечения. Изготовление копий.

Таблица 172

Измерители к § 1-3 - один пролет, к § 4 и 5 - одно пересечение, сом

§	Наименование работ	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
1	2	3	4	5	6	7
1	Съемка пересечений с воздушными линиями связи, ВЛ 0,4-20 кВ, контактной сетью и т. п.	414	475,4	517,6	560,2	646,9
		35,8	43,1	47,4	56,1	64,7
2	Съемка пересечений с воздушными линиями связи, ВЛ 35-330 кВ, контактными сетями и т. п.	537,6	621,8	691,1	776,3	905,7
		51,8	56,1	60,4	69	77,6
3	Съемка пересечений с воздушными линиями связи, ВЛ 500-1150 кВ, контактными сетями и т. п.	603,8	743,2	852,6	1035,1	1207,6
		51,8	60,4	69	81,9	94,9
4	Съемка наземных пересечений (железных и автомобильных дорог и др.)	358	474,9	603,8	733,2	862,6
		21,6	30,2	38,8	47,4	56,1

5	Съемка пересекаемых подземных сооружений (кабельных линий электропередачи, кабелей связи, магистральных и местных трубопроводов и др.)	560,7	603,8	665,9	690,1	736,3
		17,3	21,6	25,9	30,2	34,5

Примечания:

1. Стоимость съемки пролетов, примыкающих к переходу, определяется по ценам § 1-3, с применением коэффициента 0,7

2. При пересечении многоколейной железной дороги, к ценам § 4 применяются следующие коэффициенты:

1,1 - при наличии двух путей;

1,2 - при наличии трех путей и более.

3. При определении стоимости съемки пересекаемых ВЛ 110-150 кВ с горизонтальным расположением проводов, к ценам § 2 и 3 применяется коэффициент 1,3

Гидролого-морфологическая характеристика участка перехода ВЛ и кабельных линий электропередачи при пересечении водных препятствий

Характеристика категорий сложности

I категория:

а) поймы рек ровные, открытые лугами с редкими кустарниками

б) пойменные болота открытые легкопроходимые,

в) русла рек, шириной до 300 м, с побочневыми или ленточногрядовыми типами руслового процесса,

г) берега рек, высотой до 2 м, с редкими кустами и деревьями

II категория:

а) поймы рек открытые, с отдельными старицами или редкими прирусловыми валами,

б) поймы рек, заросшие до 50%, с легкопроходимыми болотами или открытые поймы с болотами средней проходимости;

в) открытые русла рек, шириной до 200 м, с небольшими меандрами или многорукавные русла горных рек,

г) берега рек, высотой свыше 2 до 3 м, заросшие до 25%

III категория:

а) поймы рек открытые, с большим количеством стариц, прирусловых валов или дюн, заросшие свыше 50 до 75%,

б) поймы рек с легкопроходимыми, полностью заросшими болотами или с болотами средней проходимости заросшими до 50%,

в) открытые русла рек шириной до 300 м, ограниченные пляжными полуостровами, или многорукавные русла, заросшие свыше 25 до 50% Узкие долины горных рек,

г) берега рек, высотой свыше 3 до 4 м, заросшие свыше 25 до 50%

IV категория:

а) поймы рек, заросшие свыше 75%, с многочисленными старицами;

б) поймы рек с болотами средней проходимости, полностью заросшие, или с труднопроходимыми болотами, заросшими свыше 50 до 75%; плавни,

в) открытые русла рек, шириной до 500 м, свободно меандрирующие, с песчаными косами или многорукавные русла, заросшие свыше 50 до 75%, широкие долины горных рек

г) берега рек высотой свыше 4 до 5 м, заросшие свыше 50 до 75%

V категория:

а) поймы таежных рек, заросшие густым лесом с буреломом,

б) поймы рек, полностью заросшие, с большим количеством проток, рукавов, стариц и труднопроходимых болот, плавни,

в) открытые русла рек, шириной свыше 500 м, свободно меандрирующие, или полностью заросшие многорукавные русла в широких долинах;

г) берега рек крутые, обрывистые или осыпные, полностью заросшие

Гидролого-морфологическое описание по участку выбора створа перехода

Сложные районы:

Полевые работы. Определение характера интенсивности русловых и пойменных деформаций в местах возможных деформаций берегов и поймы. Описание русловых образований.

Определение мест прохождения высоких вод и льда по пойме, уточнение схем течений, зон затопления и местоположения аккумулирующих участков. Сбор справочных сведений о режиме реки, ледоходе и русловых деформациях.

Дешифровочное дешифрирование аэроснимков. Визуальное определение крупности грунтов наносов и отложений в пойме.

Описание сооружений в русле и пойме. Измерение глубин и скоростей течения в отдельных точках. Составление гидролого-морфологического описания участка выбора перехода.

Камеральные работы. Изучение материалов по гидрографии района трассы и режиму реки. Составление по аэроснимкам или крупномасштабным картам (планам) описаний морфологических элементов поймы и русла, проток, стариц, озер и т. п. Составление гидролого-морфологической схемы участка перехода в масштабе 1:5000 (1:10 000) с нанесением участков деформации поймы и берегов в зоне течений в районе зоны изыскания. Нанесение на карты (планы) или аэрофотоснимки намеченных маршрутов изысканий по характерным участкам поймы и русла. Выделение участков однородной растительности. Изготовление копий.

Гидролого-морфологические изыскания по трассе выбранного перехода для определения местоположения пойменных опор

Полевые работы. Детальное описание морфологических элементов поймы и русла, рекомендуемых для расстановки опор. Установление зон деформаций русла и проток, направления и размеров промоин и ложбин для выбора местоположения береговых опор. Нанесение на гидролого-морфологическую схему направлений течения и поймания по отношению к участкам, выбранным для установки опор. Описание участков однородной растительности. Определение коэффициентов шероховатости. Ведение журнала полевого обследования. Составление схем и гидролого-морфологического описания обследованного участка трассы.

Камеральные работы. Те же, что и на участке выбора створа перехода.

При отсутствии аэроснимков и крупномасштабных карт (планов), в полевых условиях дополнительно выполняются следующие работы: гидрографо-морфологическая съемка долины реки (русла, поймы и т. п.) с обследованием групп и участков однородной растительности, определение возраста береговых и пойменных валов, воронок местного размыва; установление мест обтекания затоков и заломов древесины; составление гидролого-морфологического описания и схемы участка выбора створа перехода.

Таблица 17

Измеритель – 1 км маршрута изысканий по полосе, сек.

§	Наименование работ	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
1	2	4	4	5	6	7
1	Гидролого-морфологические изыскания по характерным участкам поймы и русла для выбора створа перехода, при ширине зоны обследования до 0,5 км	733,2	948,9	1164,5	1380,2	1595,5
		185,5	252,9	290,3	327,8	379,5
2	то же, при отсутствии материалов аэрофотосъемки	1015,1	1340,2	1725,2	2070,2	2415,3
		94,9	116,5	138	161,9	189,8
3	Гидролого-морфологические изыскания по трассе выбранного перехода для определения местоположения пойменных и береговых опор, при ширине зоны обследования от 0,5 до 1 км	1230,5	1595,8	1984	2352,1	2760,3
		207	254,5	301,9	349,4	396,8
4	то же, свыше 1 до 3 км	1595,8	2070,2	2566,7	3062,2	3579,8
		224,3	258,5	314,8	379,5	674,4
5	то же, при отсутствии материалов аэрофотосъемки, при ширине зоны обследования от 0,5 до 1 км	3493,5	4787,4	6124,4	7504,6	8884,7
		112,1	139,4	155,3	189,8	958,4
6	то же, свыше 1 до 3 км	3493,5	4787,4	6124,4	7504,6	8884,7
		112,1	139,4	155,3	189,8	237,2

ЧАСТЬ IV. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

ГЛАВА 12. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ И ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКАЯ РЕКОГНОСЦИРОВКА И СЪЕМКА

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. В настоящей главе приведены цены на инженерно-геологическую и инженерно-гидрогеологическую рекогносцировку, комплексную инженерно-геологическую и инженерно-гидрогеологическую съемки в масштабах 1:200 000 - 1:10 000 и комплексную инженерно-геологическую съемку в масштабах 1:5000 - 1:1000.

2. Цены таблиц 175 и 176 на комплексные инженерно-геологические и инженерно-гидрогеологические съемки в масштабах 1:200 000-1:50 000 рассчитаны исходя из того, что они проводятся при отсутствии геологических карт заданных масштабов. Указанные в примечаниях к этим таблицам коэффициенты учитывают наличие геологических карт заданных масштабов при выполнении инженерно-геологической и инженерно-гидрогеологической съемки.

3. Стоимость специальных геологических исследований (структурно-тектонических, трещинно-тектонических, карстовых, петрографических, литологических, геоморфологических и т. п.), которые могут обеспечить специализированные виды съемок в сочетании с инженерно-геологическими, ценами не учтена и определяется по специальному расчету.

4. Стоимость инженерно-геологической съемки, выполняемой в пределах узких полос вдоль трасс линейных сооружений, определяется по ценам для соответствующих видов съемок, с применением коэффициента 0,5.

5. При использовании материалов аэрофотосъемки, к ценам на комплексную инженерно-геологическую и инженерно-гидрогеологическую съемки следует применять коэффициенты:

0,85 - при съемке в масштабах 1:200 000-1:100 000,

0,9 - при съемке в масштабах 1:50 000-1:25 000.

1,1 - при использовании материалов космических съемок.

6. При выполнении всех видов съемок в условиях очень плохой проходимости (доступности) и высокой категории сложности геологического строения, цены определяются по специальному расчету.

7. В тех случаях, когда предусмотрено уменьшение количества точек обоснования съемки, следует применять цены для того масштаба, которому соответствует данное количество точек наблюдений, согласно таблице 178. При невозможности сопоставления предусмотренного количества точек обоснования с приведенными в таблице 178, следует применять цены на съемки в масштабе на одну ступень ниже заданного.

8. Производство всех видов съемок состоит из подготовительного, полевого и камерального периодов.

Виды и объемы работ подготовительного периода устанавливаются в зависимости от степени изученности геологической и гидрогеологической изученности снимаемого объекта и обосновываются в проекте геологосъемочных работ. Стоимость работ подготовительного периода и составления проекта геологосъемочных работ определяется специальным расчетом.

Характеристика категорий сложности инженерно-геологических и гидрогеологических условий

I категория:

Однообразные глинистые породы. Стратиграфия простая. Маркирующие горизонты выражены явно. Залегание пластов горизонтальное или очень пологое, моноклинальное. Формы рельефа неложные, хорошо прослеживаемые. Подземные воды однородного химического состава приурочены к пластам однородных пород. Резкие проявления физико-геологических процессов отсутствуют.

II категория:

а) однообразные осадочные породы со слабовыраженными маркирующими горизонтами. Эффузивные и интрузивные породы ограниченного распространения. Взаимоотношения между осадочными и изверженными породами простые. Залегание пластов горизонтальное, моноклинальное или в виде простых, пологих складчатых структур. Формы рельефа эрозионно-аккумулятивные с неотчетливыми или с плохо выраженными террасами. Резкие проявления физико-геологических процессов отсутствуют. Преобладают пластовые водоносные горизонты, не выдержанные по простиранию по мощности, с неоднородным химическим составом воды.

б) районы I категории со значительным развитием физико-геологических явлений, влияющих на инженерно-геологические условия местности, или со значительным развитием пород, отличающихся низкой несущей способностью, или с не выдержанными по простиранию, малой мощности водоносными горизонтами с неоднородным химическим составом воды.

III категория:

а) комплекс разнообразных пород сложного литологического состава. Метаморфические, эффузивные, интрузивные породы. Развиты складчатые и разрывные нарушения. Преобладают горные или предгорные формы рельефа. Различные типы осадочных пород со сложными условиями залегания;

б) районы II категории со сложной тектонической, или со значительным развитием физико-геологических явлений, влияющих на инженерно-геологические условия местности,

в) территории застроенные и потенциально подтапливаемые.

Характеристика условий проходимости

Хорошая проходимость. Степные и лесостепные районы. Долины равнинных рек. Дорожная сеть хорошо развита. Передвижение автомобильного транспорта возможно повсюду.

Удовлетворительная проходимость. Всхолмленные и горные районы с относительным превышением до 500 м, с крутизной склонов до 20°. Заболоченные равнинные районы. Дорожная сеть развита слабо. Передвижение автомобильного транспорта возможно частично. Основной вид транспорта – гужевой.

Плохая проходимость. Горные районы с относительным превышением более 500 м, с крутизной склонов больше 20°, без перевалов и труднодоступных скалистых хребтов. Труднопроходимые таежные, тундровые или заболоченные районы. Пустыни с полузакрепленными сыпучими песками. Основной вид транспорта для передвижения по району – вьючный, с частичным использованием автомобильного и гужевого транспорта или специальные виды транспорта.

Инженерно-геологическая и инженерно-гидрогеологическая рекогносцировка (маршрутные наблюдения)

Состав работ.

Полевые работы. Производство комплекса геологических, геоморфологических, гидрогеологических и других наблюдений по намеченному маршруту (по осевой линии или вдоль трасс проектируемых сооружений). Ведение полевых записей. Боковые маршруты для выяснения отдельных вопросов геологического строения. Выбор в натуре районов (участков) возможного расположения сооружений. Выяснение условий производства изысканий для обоснования проекта сооружения.

Камеральные работы. Обработка и систематизация записей в полевых дневниках. Составление карточек точек наблюдений и схематической инженерно-геологической (гидрогеологической) карты обследованной территории (с выделением участков возможного расположения сооружений) в наиболее удобном масштабе. Оформление материалов. Составление пояснительной записки.

Таблица 174

Измеритель – 1 км маршрута, сеч

№	Наименование работы	Категория сложности		
		I	II	III
1	2	3	4	5
	Инженерно-геологическая (гидрогеологическая) рекогносцировка (маршрутные наблюдения), при проходимости:			
1	Хорошей	323,5	358,2	517,6
		215,6	301,9	388,2
2	Удовлетворительной	366,6	431,5	646,0
		215,6	301,9	388,2
3	Плохой	517,6	603,8	862,6
		215,6	301,9	388,2

Камеральная инженерно-геологическая съемка в масштабах 1:200 000-1:10 000

Состав работ:

Полевые работы: Предварительное ознакомление с районом съемки, описание опорных разрезов, разбивка маршрутов. Производство наблюдений и ведение записей по маршрутам, описание точек наблюдений (естественных и искусственных обнажений горных пород, геоморфологических элементов, физико-геологических явлений, естественных и искусственных выходов подземных вод) в объеме, необходимом для составления инженерно-геологической карты при отсутствии геологической основы того же масштаба. Изучение разрезов по инженерно-геологическим комплексам пород. Производство замеров буссолью, мензулой-кипрегелем, инклинатором, эклиметром и составление предварительных геологических профилей. Замеры дебитов, уровней в колодцах и скважинах и температуры естественных и искусственных выходов подземных вод. Сборка горных экземпляров. Размещение точек картировочно-буровых работ в соответствии с таблицей 178. Полевое нивелирование маршрутов и горизонтальная. Выбор и маркировка точек для целей фотограмметрической съемки, если она производится. Фотографирование объектов наблюдения. Отбор образцов и проб лабораторных испытаний (грунтов, подземных и поверхностных вод) и определений (палеонтологических, спорово-пыльцевых и др.). Выявление перспективных участков для поисков месторождений естественных строительных материалов. Изучение опорных разрезов на смежных участках за пределами границ съемки. Составление полевых карт фактического материала, геологической четвертичных отложений, геологической коренных отложений, геоморфологической, гидрогеологической, инженерно-геологической, перспективных участков строительных материалов на топографической основе.

Текущая полевая камеральная обработка полевых материалов, просмотр и согласование описаний разрезов и образцов пород, составление ведомостей образцов на различные виды анализов. Увязка полевых наблюдений съемки с материалами других изысканий и исследований (геофизической разведки, разведочного бурения и горных работ, фотограмметрической съемки, топографических работ и др.).

Составление предварительного полевого отчета с полевой инженерно-геологической картой.

Камеральные работы. Обработка и систематизация записей в полевых дневниках. Просмотр образцов горных пород, оценка участков, перспективных для поисков строительных материалов. Дополнительный отбор и сдача различных проб на анализы. Изучение и описание шлифов и аншлифов и связанные с ними определения. Дополнительное изучение архивной и фондовой литературы. Обработка и анализ

результатов лабораторных исследований. Геологическая интерпретация геофизических данных. Окончательная геолого-геоморфологическая дешифрирование аэрофотоснимков и окончательное оформление материалов дешифрирования. Выполнение промежуточных построений для выявления деталей структурных особенностей отдельных участков. Систематизация всего собранного фактического материала. Детализация и уточнение карт и разрезов по мере обработки материала и поступления результатов анализов. Составление отчетных журналов и каталогов. Составление графических приложений и карт фактического материала, геологической коренных отложений, геологической четвертичных отложений, геоморфологической, гидрогеологической, инженерно-геологической, перспективных участков строительных материалов, а также разрезов к ним. Составление окончательного отчета с текстовыми, табличными и графическими приложениями.

Примечание:

При наличии геологических карт в масштабе выполняемой съемки, в отчету прилагаются карта фактического материала, инженерно-геологическая карта и карта перспективных участков строительных материалов.

Таблица 175

Измеритель – 1 км², один

6	Наименование работ	Категория сложности		
		I	II	III
1	2	3	4	5
	Комплексная инженерно-геологическая съемка в масштабе 1:200 000 при проходимости			
1	хорошей	112,1	144	207
		90,6	112,1	172,5
2	удовлетворительной	146,6	185,5	271,7
		90,6	112,1	172,5
3	плохой	194,2	245,8	325,2
		90,6	112,1	172,5
	Комплексная инженерно-геологическая съемка в масштабе 1:100 000 при проходимости			
4	хорошей	280,3	356,6	417,6
		215,5	280,3	388,2
5	удовлетворительной	366,6	474,4	660,1
		388,6	280,3	388,2
6	плохой	431,2	560,7	776,3
		215,6	280,3	388,2
	Комплексная инженерно-геологическая съемка в масштабе 1:50 000 при проходимости			
7	хорошей	646,9	776,3	978,2
		474,4	560,7	733,2
8	удовлетворительной	733,2	852,6	1250,8
		474,4	560,7	733,2
9	плохой	905,7	1121,4	1552,7
		474,4	560,7	733,2

	Комплексная инженерно-геологическая съемка в масштабе 1:25 000 трех проходимости			
10	хорошей	2285,9	2889,7	4245,6
		1552,7	1984	2932,8
11	удовлетворительной	2544,7	3254,7	4287,4
		1552,7	1984	2932,8
12	плохой	2575	3295,4	5666,9
		1552,7	1984	2932,8
	Комплексная инженерно-геологическая съемка в масштабе 1:10 000 трех проходимости			
13	хорошей	4395,2	6469,5	9301,2
		3019,1	4313	6900,8
14	удовлетворительной	4959,9	7116,4	11214
		3019,1	4313	6900,8
15	плохой	5955	8159,7	13170
		3019,1	4313	6900,8

Примечание:

При наличии на снимаемую территорию геологических карт требуемого масштаба, к цене на полевые работы применяется коэффициент 0,5, к цене на камеральные работы 0,6.

Комплексная инженерно-гидрогеологическая съемка в масштабах 1:200 000; 1:50 000

Состав работ:

Полевые работы. Проведение комплекса гидрологических, геоморфологических и геологических наблюдений во время передвижения по маршруту в объеме и содержании, соответствующих масштабу съемки, действующим инструкциям и руководствам по съемкам и достаточных для составления гидрогеологической карты, при отсутствии топографической основы того же масштаба. Изучение геологических и гидрогеологических разрезов. Описание и картирование естественных и искусственных выходов подземных вод, замеры дебитов источников, уровней и расходов в колодцах, а также температуры воды в них. Изучение поверхностных водоемов и водотоков, замеры температуры воды и расходы небольших водотоков. Сбор опросных сведений. Отбор проб поверхностных и подземных вод и производство полевых химических анализов вод. Отбор проб газа, отбор образцов горных пород. Описание и картирование физико-геологических явлений, связанных с подземными водами (карста, просадок, суффозий, заполнения, заболачивания, оползней и т. п.) Размещение точек картировочных горно-буровых работ в соответствии с таблицей 178. Полевое дешифрирование аэрофотоснимков. Опробование необходимого количества точек водопроявлений и увязочные маршруты на площади съемки и за ее пределами. Текущая полевая камеральная обработка материалов. Составление полевых карт фактического материала, геологической коренных отложений, геологической четвертичных отложений, геоморфологической, гидрогеологической, инженерно-геологической в масштабе на одну ступень мельче заданного.

Составление пояснительного отчета с полевой гидрогеологической картой (или картой водопроявлений)

Камеральные работы те же, что и при комплексной инженерно-геологической съемке, с добавлением детальной обработки гидрогеологических и гидрохимических материалов для получения подробной гидрогеологической характеристики заснятой территории. Составляются и прилагаются к отчету следующие карты: фактического материала, геологическая коренных отложений, геологическая четвертичных отложений, геоморфологическая, гидрогеологическая, инженерно-геологическая, в масштабе на одну ступень мельче заданного, а также разрезы к ним.

Примечание:

При наличии геологических карт в масштабе выполняемой съемки, к отчету прилагаются следующие карты: фактического материала, гидрогеологическая и инженерно-геологическая (в масштабе на одну ступень мельче заданного).

Таблица 136

Измеритель – 1 км², сен.

№	Наименование работ	Категория сложности		
		I	II	III
1	2	3	4	5
	Комплексная инженерно-гидрогеологическая съемка в масштабе 1:250 000, при проходимости:			
1	хорошей	103,5	138	207
		86,3	112,1	172,5
2	удовлетворительной	128	181,1	267,4
		56,3	1.2,1	172,5
3	плохой	159,8	212,2	320,6
		86,3	112,1	172,5
	Комплексная инженерно-гидрогеологическая съемка в масштабе 1:100 000, при проходимости:			
4	хорошей	267,4	365	537,5
		215,6	267,4	368,2
5	удовлетворительной	345	431,3	646,9
		215,6	267,4	368,2
6	плохой	413,4	517,6	776,3
		215,6	267,4	368,2
	Комплексная инженерно-гидрогеологическая съемка в масштабе 1:50 000, при проходимости:			
7	хорошей	603,5	755,2	1078,2
		431,3	517,6	776,3
8	удовлетворительной	650,1	819,5	1207,6
		431,3	517,6	776,3
9	плохой	862,6	1058,2	1552,7
		431,3	517,6	776,3
	Комплексная инженерно-гидрогеологическая съемка в масштабе 1:25 000, при проходимости:			
10	хорошей	2156,5	2760,3	4097,1
		1509,5	1940,8	2803,4
11	удовлетворительной	2372,1	3052,2	4526,6
		1509,5	1940,8	2803,4
12	плохой	2760,3	3536,6	5175,6

		1509,5	1940,8	2830,0
	Комплексная инженерно-гидрогеологическая съемка в масштабе 1:10 000, при проходимости:			
13	хорошей	4313	5469,5	9919,2
		3019,1	4313	7216,4
14	удовлетворительной	4744,3	7116,4	11314
		3015,1	4313	7116,4
15	плохой	5606,9	8194,7	12939
		3019,1	4313	7216,4

Примечания:

1. При съемке по описываемую территорию геологических карт требуемого масштаба, к цене на полевые работы применяется коэффициент 0,5, к цене на камеральные работы – 0,5.

2. Стоимость выполнения комплексной инженерно-гидрогеологической съемки и переопробования для целей водоснабжения (с изучением санитарного состояния участка и подземных вод, установлением возможных границ зон санитарной охраны II т.п.) определяется по ценам таблиц 174 и 176, с применением коэффициента 1,1.

Комплексная инженерно-геологическая и инженерно-гидрогеологическая съемка в масштабах 1:5000 – 1:1000

Характеристика категорий глубин заложения инженерных сооружений (зоны взаимодействия проектируемых зданий и сооружений с геологической средой).

Неглубокие: инженерные сооружения неглубокого заложения в пределах первого яруса геологического разреза (гражданское, промышленное и гражданское строительство линии электропередачи, водно-мелиоративные сооружения неглубокого заложения, гидроэлектростанции с высотой плотины до 10 м и т. п.).

Средние: инженерные сооружения среднего заложения в пределах первого, а также второго яруса геологического разреза (подземные промышленные сооружения, водно-мелиоративные сооружения глубокого заложения, гидроэлектростанции с высотой плотины от 10 до 50 м и т. п.).

Глубокие: инженерные сооружения глубокого заложения в пределах первого и второго, а также третьего яруса геологического разреза (гидроэлектростанции с высотой плотины свыше 50 м, транспортные, строительные и напорные тоннели, подземные станции ГЭС и ГАЭС и т. п.).

Состав работ.

Состав полевых работ тот же, что и для комплексной инженерно-геологической съемки средних масштабов, с добавлением производства детального изучения и опробования всех горных выработок (пройденных для обоснования съемки) и составления рабочих, корреляционных и литологических геолого-геофизических разрезов, колонок, планов и карт на основе полученных данных. Составляются полевые карты: фактического материала, геологическая коренных отложений, геологическая отложений с элементами геоморфологии, гидрогеологическая, инженерно-геологическая.

Состав камеральных работ тот же, что и для комплексной инженерно-геологической съемки средних масштабов, с добавлением составления материалов по детальному изучению и опробованию всех геологических выработок. Составляются и предаются к отчету следующие карты: фактического материала, геологическая коренных отложений, геологическая четвертичных отложений с элементами геоморфологии, гидрогеологическая, инженерно-геологическая по каждому из ярусов геологического разреза, а также материалы геологических разрезов.

Таблица 177

Измеритель – § 1-3 - 1 км², § 1-5 - 1 га, сам.

	Наименование работ	Категория сложности		
		I	II	III
1	2	3	4	5
	Комплексная инженерно-гидрогеологическая съемка в масштабе 1:5000, при категории глубины заложения сооружения:			

1	Небольшой	18113	27172	39248
		11334	16821	24152
2	Средней	26747	39629	56059
		16589	25015	35398
3	Большой	35366	51756	77654
		22428	33210	47443
	Комплексная инженерно-гидрогеологическая съемка в масштабе 1:2000, при категории глубины заложения сооружения			
4	Небольшой	646,9	862,6	1293,9
		388,2	517,6	776,4
5	средней	945,9	1260,6	1807,3
		603,3	776,3	1164,5
6	большой	1293,5	1667,1	2401,6
		776,3	1075,2	1552,7
	Комплексная инженерно-гидрогеологическая съемка в масштабе 1:1000, при категории глубины заложения сопружения			
7	небольшой	1552,7	2317,2	4959,9
		948,9	1682,1	3362,2
8	средней	2265,9	4011,1	7852,1
		1422,3	2501,5	4571,8
9	большой	3363,2	5344,1	9704,2
		1940,8	3364,1	6124,4

Примечания

При производстве специальных инженерно-гидрогеологических съемок подтопленных и потенциально подтопленных промышленных площадок (на застроенной территории), к ценам таблицы 177 применяется коэффициент 1,5

Таблица 178

Количество точек наблюдений на 1 км² съемки, в зависимости от вида съемки и ее масштаба

Масштаб съемки	Категория геологического строения	сложности	Вид съемки																
			При наличии геологической карты требуемого масштаба								При отсутствии геологической карты требуемого масштаба								
			инженерно-геологическая				инженерно-гидрогеологическая				комплексная инженерно-геологическая				комплексная инженерно-гидрогеологическая				
			общее количество точек	из них разведочных выработок			общее количество точек	из них разведочных выработок			общее необходимое точек	из них разведочных выработок			общее количество точек	из них разведочных выработок			
				обнаженность				обнаженность				обнаженность				обнаженность			
				хорошая	удовлетворительная	плохая		хорошая	удовлетворительная	плохая		хорошая	удовлетворительная	плохая		хорошая	удовлетворительная	плохая	
1	2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1:200 000	I		0,2	0,022	0,02	0,07	3,6	0,1	0,9	1	5,6	0,3	0,6	1,7	27,6	0,2	0,045	0,13	
	II		0,3	0,065	0,03	0,09	12,9	0,1	1,3	1,9	6,9	0,3	0,6	2,2	25,9	0,1	0,055	0,16	

		250 000			1 000 000	
III	II	I	III	II	I	III
3,49	1,94	1,27	0,96	0,64	0,5	0,36
0,05	0,03	0,021	0,022	0,015	0,01	0,005
0,15	0,09	0,06	0,11	0,07	0,05	0,05
0,75	0,45	0,35	0,33	0,22	0,15	0,15
1,05	83,7	54,8	41,4	26,2	25,9	24,2
0,032	1,3	1	0,9	0,6	0,4	0,2
0,16	3,5	2,6	4,7	3	2,2	2,2
0,5	0,36	0,17	14,2	9,5	6,5	6,5
5,3	3	2,3	27,2	18,7	12,1	12,5
0,1	0,06	0,05	0,6	0,4	0,3	0,1
0,5	0,4	0,3	2,6	1,7	1,1	1,3
1,6	1	0,9	0,9	5,6	3,5	4,3
4,84	2,69	1,77	96,9	64,7	43,1	47,4
0,090	0,053	0,034	2,2	1,3	0,9	0,5
0,48	0,26	0,17	0,19	0,12	0,08	0,1
1,44	0,78	0,52	0,57	0,39	0,24	0,2

	I	II	III	IV	V	VI
1:1000	–	–	–	–	–	–
	–	–	–	–	–	–
	–	–	–	–	–	–
	–	–	–	–	–	–
	–	–	–	–	–	–
	–	–	–	–	–	–
	–	–	–	–	–	–
1:2000	400	500	350	200	100	50
	150	125	87	50	25	10
	225	187	128	75	37	15
	300	250	175	100	50	25
	–	–	–	–	–	–
	–	–	–	–	–	–
	–	–	–	–	–	–
1:5000	–	–	–	–	–	–
	–	–	–	–	–	–
	–	–	–	–	–	–
	–	–	–	–	–	–
	–	–	–	–	–	–
	–	–	–	–	–	–
	–	–	–	–	–	–

	II	-	-	-	-	-	-	-	1150	285	430	575	-	-	-	-	
	III	-	-	-	-	-	-	-	1500	375	560	750		-	-	-	

Примечание

Деление месторождений на категории по обнаженности:

- районы с хорошей обнаженностью – обнажения встречаются часто в пределах речных долин и на водораздельных пространствах;
- то же, с удовлетворительной обнаженностью – обнажения ограничены и приурочены к отдельным формам рельефа (склоны долин или водоразделы);
- то же, с плохой обнаженностью – обнажения встречаются очень редко.

ГЛАВА 13. БУРОВЫЕ РАБОТЫ

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. В настоящей главе приведены цены на следующие способы бурения скважин:

- колонковое бурение;
- бурение с обратной промывкой;
- ударно-канатное бурение;
- вибрационное бурение;
- шнековое бурение;
- ручное бурение.

2. Цены даны в зависимости от начального диаметра и конечной глубины скважины. Если фактическая глубина скважины находится в интервале между двумя смежными табличными значениями глубин, цену следует принимать по ближайшему большему показателю глубины.

При механическом вращательном бурении начальный диаметр скважины определяется по диаметру первоначального инструмента, которым пробурен интервал скважины, глубиной свыше 10 м.

При ударно-канатном бурении за начальный диаметр принимается диаметр первой колонны обсадных труб, длиной свыше 10 м.

При механическом вращательном бурении с обратной промывкой диаметрами 426 – 720 мм, за начальный диаметр принимается диаметр первой колонны обсадных труб, длиной свыше 10 м при конечной глубине скважины до 50 м и свыше 20 м – при глубине скважины более 50 м.

При вибрационном и шнековом бурении начальный диаметр определяется по максимальному диаметру применяемого породоразрушающего инструмента (диаметр шнека).

При ручном бурении за начальный диаметр принимается диаметр первой рабочей колонны обсадных труб.

3. В ценах не учтены затраты на следующие работы, стоимость которых допускается определять по специальному расчету:

тампонирование фонтанирующих скважин;

тампонирование отдельных интервалов скважины цементным или глинистым раствором, когда потребное количество растворов превышает двойной объем интервала (по пробуренному диаметру);

искусственное искривление скважины;

бурение скважины с применением новых технических средств (технологий), значительно повышающих качество работ.

4. При сооружении скважин на крутых склонах (свыше 35 град.) стоимость земляных работ следует определять дополнительно по соответствующим ценам главы 27.

5. При бурении валунных пластов следует относить к той категории горных пород, на которые они образованы.

При бурении в горных породах набухающих и сужающих ствол скважины, не следует относить на одну категорию выше.

6. Ликвидация осложнений после обвала стенок скважины по геологическим причинам (пласты перемятых, разрушенных и сильновыветрелых пород) и после проведения в скважине опытных работ следует определять по ценам, как стоимость бурения вновь. Объем работ по ликвидации осложнения по скважине должен быть обоснован и оформлен актом в установленном порядке.

7. При бурении скважин из подземных выработок, к ценам применяется коэффициент 1,2, а в подземных полостях, шахтах и потернях, а также сбоку горной и сооружений (на электрифицированной территории), коэффициент до 1,3, по согласованию с заказчиком.

При выполнении плановых работ в пределах земельного полотна действующих железных и автомобильных дорог, а также на территориях (акваториях) портов, судоремонтных заводов, заводов, аэропортов и магистральных улиц (проспектов) городов с интенсивным движением транспорта, к ценам на эти работы применяется, по согласованию с заказчиком, коэффициент до 1,25.

8. При производстве буровых, опытно-фильтрационных и других работ с плавучих установок или со льда, к ценам применяются коэффициенты, приведенные в таблице 179.

9. Стоимость бурения скважин на трассах магистральных линейных сооружений (линии электропередачи, трубопроводы, автомобильные и железные дороги, каналы и пр.) при расстоянии между скважинами 300 м и более определяется по соответствующим табличным ценам главы 13, с применением коэффициента 1,1.

Таблица 179

№	Характеристика бурения	Коэффициент
1	2	3
1	Водоемы, водотоки и акватории портов, покрытые льдом	1,05
2	Водоемы и акватории портов с суточными колебаниями уровня воды или средней высотой волны до 1 м и водотоки, при скорости течения до 1 м/с	1,1
3	То же, до 2 м/с или при скорости течения до 2 м/с	1,2
4	То же, более 2 м или при скорости течения свыше 2 м/с	1,3

Примечания.

1. Одновременное применение двух коэффициентов по данной таблице не допускается.

2. При бурении на акваториях, где глубины скважин принимаются от среднего уровня воды, а конечная глубина скважины принимается от дна акватории.

3. Количество необходимых плавучих средств (в том числе морских шлюпок, моторных лодок и катеров) обосновывается проектом или проектом организации и производства подсобных работ, а стоимость содержания не определяется по настоящему Сборнику. Стоимость арендованных плавучих средств принимается по ценам организаций, предоставляющих их для аренды.

4. При бурении с плавучих установок в открытом море, проливах или на крупных реках и водохранилищах, при удаленности от берега свыше 500 м, стоимость работ определяется по специальному расчету

Колонковое бурение

1. При бескерновом бурении скважин для расширения их по технологическим причинам, к ценам применяются коэффициенты:

0,45	–	Для пород I, II категорий
0,55	–	Для пород III, IV категорий
0,65	–	Для пород V, VI категорий
0,75	–	Для пород VII – X категорий
0,85	–	Для пород XI категории

2. При направленном бурении скважин, к ценам применяются коэффициенты, приведенные в таблице 180.

Таблица 180

№	Конечная глубина скважины, м	Угол наклона к горизонту, град.	
		от 70 до 50	50 и менее
1	До 50	1,05	1,2
2	Свыше 50 до 200	1,08	1,35

3. Классификация горных пород по буримости: приведена в таблице 181

Таблица 181

Категория породы	Наименование горных пород
1	2
I	Торф и растительный слой. Рыхлые породы: пески, лессы (не лессовые), супеси без гальки и щебня. Грунты. Ил вязкий и илистые породы. Суглинки песчанистые. Глины и суглинки текучие и пластичные. Мел слабый. Шлак котельный свежий
II	Торф и растительный слой, с небольшой примесью мелкой (до 3 см) гальки и щебня. Супеси и суглинки, с примесью до 20% крупной (до 3 см) гальки и щебня. Суглинок твердый. Мергель рыхлый. Плывун. Лед. Галька тутопластичная. Мел. Диатомит. Сажа. Каменная соль (галит). Пасеро каолинизированные продукты выветривания изверженных и метаморфизированных пород. Железная руда охристая
III	Песчано-глинистые породы, с примесью свыше 20% мелкой (до 3 см) гальки или щебня. Лесс плотный. Пески плотные. Дресва. Плывун напорный. Глины, с частыми прослоями (до 5 см) слабосцементированных песчаников и мергелей, полутвердые, мергелистые, загипсованные, песчанистые. Аргиллиты глинистые, слабосцементированные. Песчаники, сцементированные глинистым и известковым цементом. Мергель. Известняк-ракушечник. Мел плотный. Магнезит. Гипс тонкокристаллический, выветрелый. Каменный уголь слабый. Бурый уголь. Сланцы тальковые разрушенные всех разновидностей. Марганцевая руда. Железная руда окисленная, рыхлая. Бокситы глинистые
IV	Мерзлые водоносные пески, ил, торф. Алевролиты плотные глинистые. Глины твердые. Песчаники глинистые. Мергель плотный. Непрочные известняки, доломиты. Магнезит плотный. Пористые известняки, туфы. Опока глинистые. Гипс кристаллический. Ангидрит. Каменная соль. Каменный уголь средней твердости. Бурый уголь крепкий. Кокшак (окремнелый). Сланцы глинистые, песчано-глинистые, горючие, углистые, алевролитовые. Серпентиниты (змеевики) сильновыветрелые и отдельные. Неплотные скарны хлоритовые и амфибол-кальцитового состава. Асбест хризотиловый. Сильновыветрелые дуниты, перидотиты. Кимберлиты, затронутые выветриванием. Мартитовые и ни полобные руды сильновыветрелые. Железная руда мягкая охристая. Бокситы
1	2
V	Галечник мелкий из осадочных пород, галечно-гравийные и древние породы. Галечник мерзлый, связанный глинистым или песчано-глинистым материалом с ледяными прослойками. Мерзлые породы: пески крупнозернистые, гравий, ил плотный, глины песчанистые. Песчаники на известковистом и железистом цементе. Алевролиты. Аргиллиты. Глины аргиллитоподобные твердые. Конгломерат осадочных пород на песчано-глинистом или другом пористом цементе. Известняк. Мрамор. Доломиты мергелистые. Антрацит весьма плотный. Опока пористые выветрелые. Сланцы глинисто-слюдяные, тальково-хлоритовые, хлоритовые, хлорито-глинистые, серицитовые. Серпентиниты (змеевики) выветрелые, асбестовые, керолитовые. Туфы серпентинизированные кумулитовые. Дуниты, затронутые выветриванием

	Кимберлиты брекчиевидные. Мартитовые и им подобные руды, кварциты. Цеолитный камень
VI	Глины твердые мергели. Конгломерат осадочных пород на известковистом цементе. Песчаники полевошпатовые, кварцево-известковистые. Аляскиты с включением кварца. Известняки плотные доломитизированные, окварцованные. Доломиты пестрые. Опоки. Сланцы глинистые, аспидово-хлоритовые, кварцево-хлорито-серицитовые, кремнистые. Хлоритизированные и рассланцованные альбитофиры, кератофиры, порфириты, габбро. Хромиты, дуниты, не затронутые выветриванием. Перидотиты, затронутые выветриванием. Амфиболиты. Пироксениты крупнокристаллические. Талько-карбонатные породы. Апатиты. Скарны эпидото-кальцитовые. Кольчедан слоистый. Бурые железняки полосчатые. Гематито-мартитовые руды. Сидериты
VII	Галечник изверженных и метаморфических пород (речной). Щебень мелкий без валунов. Конгломераты с галькой (до 50%) изверженных пород на песчано-глинистом цементе. Конгломераты осадочных пород на кремнистом цементе. Песчаники кварцевые. Доломиты очень плотные. Окварцованные полевошпатовые песчаники, известняки. Кремни альмикалитовый. Опоки крепкие плотные. Фосфоритовый плитняк. Сланцы слабо-окремненные амфибол-магнетитовые, кремнистотонкие, роговообманковые, хлоритовые. Слабораскристаллизованные альбитофиры, кератофиры, порфиры, порфириты, диабазовые туфы. Затронутые выветриванием порфиры, порфириты. Крупно и среднезернистые, затронутые выветриванием граниты, сиениты, диориты, габбро и другие изверженные породы. Пироксениты, пироксениты рудные. Кимберлиты базальтоидные. Скарны магнетитосодержащие эпидотовые. Кварцы пористые трещиноватые, осадочные, кварциты. Бурые железняки осадочные пористые. Хромиты. Сульфидные руды. Мартито-сидеритовые и гематитовые руды. Амфибол-магнетитовые руды
VIII	Конгломераты изверженных пород на известковистом цементе. Доломиты окварцованные. Окремненные известняки, доломиты. Фосфориты плотные пластовые. Сланцы окремненные: кварцево-хлоритовые, кварцево-серицитовые, кварцево-хлорито-серицитовые, слюдяные. Гнейсы. Среднезернистые альбитофиры с кератофирами. Базальты выветрелые. Диабазы. Порфиры и порфириты. Аляскиты. Диориты, не затронутые выветриванием. Лабрадориты. Пегматиты. Мелкозернистые, затронутые выветриванием, граниты, габбро. Затронутые выветриванием граниты-гнейсы, гнейситы, кварцево-турмалиновые породы. Скарны крупно- и среднезернистые кристаллические авгито-гранатовые, авгито-эпидотовые. Апатиты. Кварцево-карбонатные и кварцево-баритовые породы. Бурые железняки пористые. Гидрогематитовые руды плотные. Кварциты гематитовые, магнетитовые. Кольчедан плотный. Бокситы диаспоровые. Бетон из гальки и щебня осадочных пород неармированный
IX	Конгломераты изверженных пород на кремнистом цементе. Известняки кварцевые. Сланцы кремнистые. Кварциты магнетитовые и гематитовые тонкополосчатые, плотные мартито-магнетитовые. Роговики амфибол-магнетитовые и серицитизированные. Альбитофиры и кератофиры. Граниты. Порфиры окварцованные. Диабазы толеитоватитовые. Туфы окремненные, ороговикованные. Затронутые выветриванием лампроиты, минеттиты. Крупно и среднезернистые граниты, гранито-гнейсы, гранодиориты. Сиениты. Габбро-нориты. Пегматиты. Кварциты. Скарны мелкокристаллические авгито-апатито-гранатовые, авгитовые-гри-эт-геденбергитовые. Скарны крупнозернистые гранатовые. Окварцованные амфиболит колчеданы. Кварцево-турмалиновые породы, не затронутые выветриванием. Бурые железняки плотные. Кварц со значительным количеством колчедана. Зориты плотные
X	Натуско-галечные отложения изверженных и метаморфизированных пород. Песчаники кварцевые слюдяные. Диоритиды, затронутые выветриванием. Фосфато-кремнистые породы. Кварциты полевошпатовые крупнозернистые. Роговики с вкрапленностью сульфидов. Кварцевые альбитофиры, кератофиры. Липариты.
	Мелкозернистые граниты, гранито-гнейсы, гранодиориты. Мелкозернистые. Пегматиты плотные окварцованные. Скарны мелкозернистые гранатовые, диопсидо-гранатовые. Магнетитовые и мартитовые руды плотные с прослойками роговиков. Бурые железняки окремненные. Кварц жильный. Бетон из гальки и щебня изверженных пород неармированный
XI	Диоритиды, не затронутые выветриванием. Сланцы диопсидовые кремнистые. Кварциты. Роговики железистые очень твердые. Кварц плотный. Корундовые породы. Диоритиды гематито-мартитовые и гематито-магнетитовые. Армированный бетон из гальки и щебня осадочных пород
XII	Не затронутые выветриванием монолитно-сплошные породы: кварциты, яшмы, роговики, кремень, диоритиды, эпидиозитовые и корундовые породы. Армированный бетон из гальки изверженных пород

Состав работ:

Подготовка площадки. Монтаж буровой установки или станка. Для станковых станков постройка вышки, бурового и вспомогательных помещений. Устройство циркуляционной системы. Обеспечение скважины промывочной жидкостью. Бурение скважины со всеми сопутствующими операциями. Отбор образцов пород. Проведение гидрогеологических наблюдений. Измерение искривления скважины. Ведение полевой документации. Тампонирование скважины и установка знака (репера). Разборка помещений, циркуляционной системы и вышки. Демонтаж оборудования.

Измеритель - 1 м, скв

Таблица 112

§	Категория породы	Конечная глубина скважины, м	Начальный диаметр бурения, мм		
			до 160	свыше 160 до 250	свыше 250 до 345
1	2	3	4	5	6
1	I	до 15	690,1	1164,5	1207,6
2		25	603,8	1035,1	1078,2
3		50	560,7	905,7	948,9
4		100	474,4	776,3	819,5
5		200	517,6	862,6	905,7
6		300	560,7	905,7	948,9
7	II	до 15	733,2	1250,8	1293,9
8		25	646,9	1121,4	1164,5
9		50	603,8	1035,1	1078,2
10		100	517,6	862,6	905,7
11		200	560,7	905,7	948,9
12		300	603,8	1035,1	1078,2
13	III	до 15	819,5	1380,2	1423,3
14		25	690,1	1164,5	1207,6
15		50	646,9	1121,4	1164,5
16		100	560,7	905,7	948,9
17		200	646,9	1121,4	1164,5
18		300	690,1	1164,5	1207,6
19	IV	до 15	862,6	1466,4	1466,4
20		25	776,3	1337	1380,2
21		50	733,2	1250,8	1293,9
22		100	646,9	1121,4	1164,5
23		200	733,2	1250,8	1293,9
24		300	776,3	1337	1380,2
25	V	до 15	905,7	1552,7	1595,8
26		25	819,5	1380,2	1423,3
27		50	776,3	1337	1380,2
28		100	776,3	1293,9	1337

29		200	776,0	1337	1380,2
30		300	819,5	1330,2	1423,3
31	VI	до 15	1035,7	1768,3	1811,5
32		25	948,9	1595,8	1639,0
33		50	905,7	1552,7	1595,8
34		100	862,6	1466,4	1509,5
35		200	949,9	1595,8	1638,9
36		300	992	1682,1	1725,2
37	VII	до 15	1121,4	1897,7	1940,8
38		25	1035,1	1687,1	1811,5
39		50	992	1638,9	1725,2
40		100	948,9	1595,8	1638,9
41		200	1078,2	1811,5	1854,6
42		300	1121,4	1897,7	1940,8
43	VIII	до 15	1380,2	2329	2372,1
44		25	1293,9	2199,6	2242,7
45		50	1250,8	2113,4	2156,5
46		100	1293,9	2070,2	2113,4
47		200	1466,4	2501,5	2544,7
48		300	1509,5	2587,8	2630,9
49	IX	до 15	1811,5	3062,2	3105,3
50		25	1768,3	3019,1	3062,2
51		50	1682,1	2846,6	2889,7
52		100	1552,7	2630,9	2674
53		200	1811,5	3062,2	3105,3
54		300	1854,6	3148,5	3191,6
55	X	до 15	2630,9	4485,5	4528,6
56		25	2587,8	4399,2	4486,3
57		50	2501,5	4269,8	4313
1	2	3	4	5	6
58		100	2458,4	4184,6	4269,8
59		200	2674	4528,6	4614,9
60		300	2803,4	4744,3	4830,5

61	XI	до 15	3957,6	6728,2	6857,6
62		25	3881,7	6596,9	6728,2
63		50	3538,6	6012,6	6642
64		100	3795,4	6466,5	6595,7
65		200	4140,5	7030,2	7159,5
66		300	4319	7332,1	7461,5
67	XII	до 15	8525,7	14534,7	14750,4
68		25	8453,4	14362,2	14621
69		50	8410,3	14270	14534,7
70		100	8324,1	14146,6	14405,4
71		200	9100,4	15483,6	15742,4
72		300	9445,4	16044,3	16346,2

Примечания:

1. Стоимость бурения скважин, глубиной до 15 м, самоходными установками типа БУДИЗ-15 и аналогичными малогабаритными установками на четвертичных аллювиально-пролювиальных, лессовидных и торфяно-болотных работах определяется по ценам таблицы 182, с коэффициентом 0,7.

2. Стоимость пневмобурения скважин определяется по ценам таблицы, с коэффициентами для бескернового бурения скважин шнековым способом.

Бурение с обратной промывкой

1. Цены приведены на механическое вращательное бурение с обратной промывкой скважины, начальным диаметром 610-920 мм, при установке роторной приставки на поверхности земли (первое положение).

2. При бурении скважин диаметром 426-529 мм, к ценам следует применять коэффициент 0,9.

3. При передаче скважин заказчику для дальнейшей эксплуатации, к ценам следует применять коэффициент 0,8.

Классификация горных пород по буримости приведена в таблице 185.

Таблица 183

Категория породы	Наименование горных пород
1	2
I	Торф и растительный слой без корней, рыхлые пески и лессовидные грунты текучей консистенции, супеси текучей и пластичной консистенции. Неувлажненные грунты
II	Пески плотные, глины, суглинки и лессовидные грунты текучепластичной и мягкопластичной консистенции. Гравийные отложения и щебень
III	Глины, суглинки и лессовидные грунты тугопластичной и полутвердой консистенции. Мергель мягкий. Гравийно-галечные отложения, с размером частиц 20-40 мм, глина с гравием
IV	Глина твердой консистенции. Мергель. Гравийно-галечные отложения, с размером частиц 40-60 мм
V	Глина твердая карбонатизированная. Мергель плотный. Конгломерат осадочных пород на песчано-глинистом или другом пористом цементе. Гравийно-галечные отложения без валунов.
VI	Глина твердая с прослоями известняков и песчаников. Песчаники средней плотности. Валунно-галечные отложения

Состав работы:

Подготовка площадки. Монтаж буровой установки, энергетического и насосного оборудования. Устройство циркуляционной системы. Постройка и установка помещений для энергетического и насосного оборудования. Обеспечение скважины промывочной жидкостью и сжатым воздухом. Бурение скважины. Установка направляющей трубы (кондуктора). Отбор образцов горных пород. Извлечение обсадных труб. Ведение полевой документации. Разборка помещений и циркуляционной системы. Демонтаж оборудования. Транспортирование оборудования и установка агрегатов.

Таблица 136

Измеритель – 1 м, скв.

§	Глубина скважины, м	Категория породы:					
		I	II	III	IV	V	VI
1	2	3	4	5	6	7	8
1	50	2113,4	2242,7	2458,4	2846,6	3666	4529,6
2	100	1595,8	1731,2	1940,8	2329	3145,1	3967,9
3	150	1380,2	1509,5	1725,2	2070,2	2889,7	3752,3
4	200	1250,8	1480,2	1525,8	1984	2803,4	3622,9

Примечания

1. При неизвлечении работ по постройке, установке и разборке зданий для энергетического и вводного оборудования, к цене применяется коэффициент 0,95

2. При бурении скважин глубиной до 50 м, к ценам § 1 применяется коэффициент 1,2.

3. При бурении скважин с установкой приемника ниже поверхности земли, применяются коэффициенты:

1,1 – при втором положении,

1,2 – при третьем положении.

Ударно-канатное бурение

Классификация горных пород по буримости приведена в таблице 151

Таблица 185

Категория породы	Наименование горных пород
I	2
I	Торф, растительный слой без древесных корней. Рыхлые черноземы, супеси, пески, гравий. Плывучие породы. Болотные отложения. Трепел
II	Торф и растительный слой с древесными корнями или с мелкой галькой и гравием (до 10%). Песчано-глинистые породы, с небольшой примесью мелкой гальки и гравия (до 10%). Пески средней плотности. Глины ленточные, пластичные и песчаные. Диатомит. Уплотненный слабый мел. Сланцы. Лессовидные суглинки пластичные и суглинки элювиальные. Лессовидные пластичные суглинки и элювиальные суглинки.
III	Песчано-глинистые породы, с примесью мелкого щебня, гальки, гравия от 10 до 20%. Плотные пески. Полутвердые глины, суглинки и супеси. Рыхлые мергели. Мел. Снежащийся лед. Плывуны и водонасыщенные пески, дающие при бурении приборку до 2 м
IV	Песчано-глинистые породы, со значительным содержанием щебня, гальки и гравия (от 20 до 35%). Твердые глины, суглинки, супеси. Плотный камень. Плывуны, дающие при бурении приборку более 2 м Мягкие сланцевые, углистые и тальково-хлоритовые сланцы. Мергель. Глинистый песчаник, известняк-ракушечник, мел. Твердый лед. Антрацит. Опока. Каменная соль. Слабые аргиллиты. Мягкий (бурый) каменный уголь. Бокситы, фосфориты. Мерзлые глины, суглинки, супеси, пески, ил, торф. Лед. Строительный мусор с битым кирпичом, без железного лома
V	Мелкий галечник и щебень с валунами. Песчано-глинистые породы с большим содержанием гальки, щебня (более 35%). Плотные мергели. Песчано-глинистые сланцы. Слабосцементированные песчаники и известняки. Аргиллиты. Крепкий каменный уголь. Слабые конгломераты осадочных пород со известковистым цементом. Неоднородные бурые железняки. Выветрелые поверженные породы: граниты, сиениты, диориты, габбро. Мерзлые гравийно-галечные породы с песчано-глинистым заполнителем. Плотно слежавшийся строительный мусор с битым кирпичом и железным ломом
VI	Крупный галечник и щебень с валунами. Окварцованные кремнистые сланцы, известняки и песчаники. Мрамор, доломиты. Конгломераты осадочных пород по кремнистому цементу. Крупнозернистые породы: граниты, сиениты, диориты, габбро, гнейсы, порфиры. Бетон из гальки и щебня осадочных пород неармированный
VII	Галечник и щебень с большим количеством (более 35%) крупного валуна кристаллических пород. Кремнистые сланцы, известняки, песчаники. Монолитные изверженные породы: граниты, сиениты, диориты, габбро. Конгломераты кристаллических пород на кремнистом цементе. Бетон из гальки и щебня изверженных пород неармированный.

Состав работы:

Подготовка площадки. Монтаж буровой установки и энергетического оборудования. Изготовление и установка вспомогательных помещений. Бурение скважины со всеми сопутствующими операциями. Отбор образцов пород и проб воды. Гидрогеологические наблюдения в процессе бурения. Ведение полевой документации. Тампонирование скважины и установка знака (репера). Разборка помещений. Демонтаж оборудования.

Таблица 3.16

Исполнитель – 1 м, сек.

6	Категория пород	Конечная глубина скважины, м	Начальный диаметр бурения, мм						
			до 127	168	219-273	325-426	529	630	720
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	I	до 20	345	474,4	819,5	1161,5	1638,0	1984	2372,1
2		40	–	431,3	735,2	948,9	1539,5	1897,7	2242,7
3		100	–	–	862,6	862,6	1423,3	1768,3	2156,5
4		160	–	–	–	819,5	1380,2	1682,1	2027,1
5		200	–	–	–	–	–	1552,7	1940,8
6	II	до 20	388,2	517,6	905,7	1250,8	1811,5	2199,6	2587,8
7		40	–	474,4	819,5	1035,1	1682,1	2070,2	2415,1
8		100	–	–	948,9	948,9	1595,8	1941,8	2285,9
9		160	–	–	–	905,7	1539,5	1897,7	2199,6
10		200	–	–	–	–	–	1768,3	2115,4
11	III	до 20	474,4	690,1	1035,1	1423,3	2113,4	2674	3191,6
12		40	–	603,8	948,9	1207,5	1897,7	2501,5	2976
13		100	–	–	1078,2	1121,4	1682,1	2372,1	2803,4
14		160	–	–	–	1164,5	1768,3	2070,2	2501,5
15		200	–	–	–	–	–	2202,7	2674
16	IV	до 20	690,1	819,5	1423,3	1811,5	2760,3	3321	4038,6
17		40		776,3	1250,8	1552,7	2544,7	3105,3	3622,9
18		100	–	–	1423,3	1466,4	2285,9	2976	3450,6
19		160	–	–	–	1509,5	2372,1	2587,8	3148,5
20		200	–	–	–	–	–	2760,3	3277,9
21	V	до 20	1121,4	1293,9	2372,1	2846,6	4442,4	5348,1	6124,4
22		40	–	1207,6	2156,3	2329	4140,3	5175,0	5908,8
23		100	–	–	2242,7	2285,9	3881,7	4916,8	5736,3
24		160	–	–	–	2458,4	3967,9	4528,6	5391,2
25		200	–	–	–	–	–	4658	5520,6
26	VI	до 20	1768,3	2501,5	3880,9	3148,5	6724,2	7935,9	9745,5
27		40	–	1725,2	2544,7	3019,1	6259,8	7547,7	8755,5

28		120	–	–	2777,2	2889,7	5775,4	7116,4	8324,1
29		160	–	–	–	2922,8	5865,7	6655,7	7677,3
30		200	–	–	–	–	–	6728,2	7916,9
31		до 20	4356,7	5175,6	6124,4	7532,1	16203,1	18977,1	21478,6
32		40	–	4313	5736,2	7199,5	15483,5	18209,8	20965,1
33	VII	100	–		6642	6726,2	14577,9	17079,4	20271
34		160	–	–	–	6687	14022,9	16911,7	19527
35		200	–	–	–	–	–	15828,6	18977,3

Примечания:

1. При производстве инженерных, агролесомелиоративных и геологических изысканий и торфоисследовательских работ, а также при бурении скважин, глубиной до 5 м при изысканиях для промышленно-гражданского и сельского строительства, стоимость бурения скважин определяется по ценам таблицы 186, с применением коэффициента 0,8.

2. При производстве механического ударно-канатного бурения без отбора образцов и геологической документации, к ценам применяется коэффициент 0,8.

Вибрационное бурение

Классификация горных пород по буримости приведена в таблице 187

Таблица 187

Категория породы	Наименование горных пород
I	2
I	Рыхлые, почвенный слой, чернозем, почвенно-растительные породы, лесс, хорошо разложившийся торф, супесчаные илистые породы.
II	Почвенно-растительный слой (торф), с редкими включениями гальки и гравия до 10%, торф. Средней плотности пески, пластичные глины, суглинки и супеси, с примесью мелкой гальки, гравия, дресвы и щебня до 10% Доломит, слабый мел, рыхлый туфолит, лесс средней плотности. Мусор преимущественно из органических отходов
III	Полутвердые глины, суглинки, супеси, плотные пески, лесс с примесью мелкой гальки, гравия, дресвы и щебня от 10 до 20% Рыхлые известняк, мел средней плотности, мергель.
IV	Песчано-глинистые породы, с содержанием мелкой гальки, гравия и щебня от 20 до 35% Твердые глины, суглинки, супеси, мергели Слабые аргиллиты, пористый известняк-ракушечник, гипс, антрацит, твердый мел Мягкий каменный уголь, фосфориты, опока Плывуны. Мерзлые глины, суглинки, супеси, пески, ил, торф. Строительный мусор с битым кирпичом, бетонным ломом

Состав работ:

Подготовка площадки. Монтаж буровой установки. Бурение скважины. Отбор образцов. Ведение полевой документации. Тампонирование скважины и установка знака (репера). Демонтаж буровой установки

Таблица 188

Измеритель – 1 м, скв.

№	Условия работ	Категория породы			
		I	II	III	IV
1	2	3	4	5	6
	Бурение скважин диаметром до 146 мм, глубиной, м, до:				
1	10	207	215,6	224,3	245,8
2	20	254,5	269,1	297,6	362,3

Примечание

При креплении скважин обсадными трубами к их извлечению, к ценам применяется коэффициент 1,25

Шнековое бурение

1. Цены приведены на шнековое бурение скважин, диаметром до 160 мм, самоходной буровой установкой и скважин диаметром 60 - 85 мм переносной буровой установкой.

При бурении скважин диаметром свыше 160 мм, к ценам применяется коэффициент 1,15.

2. Цены на шнековое бурение скважины учитывают ограниченную углубку с подачей колонны шнеков для непрерывного отбора образцов горных пород.

3. При бурении скважины сплошным забоем с погружением углубкой инструмента и выемкой горной породы шнеком выброса без отбора образца пород, к ценам применяется коэффициент:

– 0,3 – при бурении в породах I – V категорий,

– 0,4 – при бурении в породах VI категории

4. При бурении скважины сплошным забоем с отбором образца пород через 1 - 1,5 м с вращением колонны шнеков самоходную без углубки, к ценам применяются коэффициенты:

– 0,5 – при бурении в породах I – III категорий;

– 0,55 – при бурении в породах IV, V категорий;

– 0,55 – при бурении в породах VI категории

5. При бурении скважин колковыми шнеками, к ценам применяется коэффициент 1,5

Классификация горных пород по буримости приведена в таблице 189

Таблица 189

Категория пород	Наименование горных пород
1	2
I	Растительный слой, с небольшой примесью гальки и гравия до 10% Илистые породы. Рыхлые лёсс, песок, супесь Трепел.
II	Песчано-глинистые породы, с примесью (до 10%) мелкой гальки и гравия Глины пластичные ожинтовые, сажи Лёсси средней плотности
III	Песчано-глинистые породы с примесью (от 10 до 30%) мелкой гальки, гравия и щебня. Полутвердые глины и суглинки. Слежавшийся лёсс. Рыхлые мергели Мел слабый Сухие пески. Уголь бурый
IV	Песчано-глинистые породы, со значительной (свыше 30%) примесью гальки, гравия и щебня Твердые глины и суглинки. Кварцы. Гипс Антрацит. Фосфориты. Опоки. Каменная соль, каменный уголь Мел плотный. Пористый известняк-ракушечник Мерзлые грунты: песок, ил, торф, суглинки
V	Мерзлые глины Песчаник глинистый плотный Плотный ил и ареза с редкими прослойками Лед
VI	Мерзлые галечники с глинистым или песчанистым заполнителем Твердые глины с включением кристаллов и дендритов

Состав работ.

Подготовка площадки Монтаж буровой установки Бурение скважины. Ведение полевой документации Отбор образцов горных пород Тампонирование скважины и установка знака (репера) Демонтаж буровой установки

Таблица 190

Измеритель – 1 м скв.

№	Условия работ	Категория породы					
		I	II	III	IV	V	VI
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Бурение самоходной буровой установкой, диаметром до 160 мм, до глубины 20 м	241,5	254,5	263,1	289	314,8	353,7
2	Бурение переносной буровой установкой, диаметром до 90 мм, до глубины 5 м	94,9	107,8	129,4			
	То же, диаметром 93 – 89 мм, до глубины, м:	142,3	151	165,5	232,9		
3	5	159,6	176,8	232,9	293,3		
4	10	207	218,6	284,7	349,4		
5	20	241,5	254,5	263,1	289		

Ручное бурение

Ручное бурение скважин допускается применять в труднодоступных местностях, где использование других видов бурения невозможно. Классификация горных пород по буримости приведена в таблице 191.

Таблица 191

Категория породы	Наименование горных пород
1	2
I	Разложившийся торф и рыхлый сочащийся слой; чернозем, рыхлые влажные пески; супесь мягкая, болотные и рыхлые растительно-глинистые породы; рыхлый лесс
II	Торф и почвенно-растительный слой с корнями растений (дерн) и редкими включениями гальки и гравия. Глинисто-галечниковые породы с примесью до 10% мелкой гальки, щебня и гравия. Пески средней плотности, пластичные глины, суглинки, супеси. Диатомит. Уплотненный слабый мел. Рыхлый мергель. Лесс полутвердый
III	Песчано-глинистые породы с примесью щебня и гравия от 10 до 20%. Полутвердые глины, суглинки и супеси. Лесс твердый. Рыхлые мергели. Мел, каолин. Пемзовые и вулканические пески. Мусор строительный из органических отходов
IV	Сухие плотные пески. Песчано-глинистые породы, с содержанием гравия, гальки и щебня от 20 до 35%. Твердые глины, суглинки и супеси. Плотный каолин. Слабые аргиллиты. Пористый известняк-ракушечник. Гипс. Твердый мел. Антрацит. Мягкий каменный (бурый) уголь. Бокситы. Фосфориты. Опока, за исключением окремненных разновидностей. Меловые глины, суглинки, супеси, мел, торф. Лесс. Строительный мусор с битым кирпичом без железного лома
V	Мелкий галечник (речник) и щебень дресва и гравий. Песчано-глинистые породы, с содержанием гальки и щебня более 35%. Плотные мергели. Песчано-глинистые сланцы и другие разновидности мягких сланцев. Слабосцементированные песчаники и известняки. Аргиллиты. Каменный уголь. Слабые конгломераты осадочных пород на известковом цементе. Пылеватые пески. Плотно слежавшийся строительный мусор с битым кирпичом и железным ломом
VI	Крупный галечник и щебень с валунами, мерзлые грунты. Галечниковые породы с песчано-глинистым заполнителем. Разновидность крепких сланцев, песчаников и известняков. Мрамор. Доломиты. Слабые конгломераты на кремнистом цементе

Примечание

Как правило, ручное бурение в породах V и VI категорий не производится. Как исключение, оно допускается при бурении мерзлых пород в отдельных прослоях пород этих категорий.

Состав работ.

Подготовка площадки. Постройка буровой вышки. Бурение скважины. Крепление скважины обсадными трубами. Отбор образцов пород и проб воды. Ведение полевой документации. Извлечение обсадных труб. Тампонирование скважины и установка знака (репера). Разборка буровой вышки.

Таблица 192

Измеритель – 1 м скв.

§	Начальный диаметр скважины, мм	Конечная глубина скважины, м	Категория породы					
			I	II	III	IV	V	VI
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	до 89	10	151,1	196,4	254,9	391,9	731,3	980,7
2	127	10	255,8	289	365,6	603,8	1380,2	3321
3	127	20	228,6	254,5	340,7	560,7	1255,9	3052,2
4	168	10	339,5	418,4	517,5	819,5	1597,7	4085,5
5	168	20	312,1	352,3	474,4	776,3	1768,3	4259,5
6	168	30	319,2	359,7	481,3	733,2	1682,1	4011,1

Примечание:

При бурении без крепления скважин обсадными трубами, к ценам применяется коэффициент 0,6.

ГЛАВА 14. ГОРНОПРОХОДЧЕСКИЕ РАБОТЫ

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. В главе приведены цены на следующие виды горнопроходческих работ:

– проходку котлованов, канав, траншей, врезок и расчисток;

– проходку шурфов ручного и шурфобурового механического способов;

– проходку шахт;

– проходку восстающих выработок;

– проходку ниш;

– проходку штолен, штреков, квершлагов, рассечек;

– крепление горных выработок;

– проходческий и стационарный водоотлив;

– бурение шпуров пневматическим буровым инструментом.

2. В ценах учтена проходка шурфов вручную в рыхлых и связных породах I – IV категорий и с применением буровзрывных работ в скальных породах V – XI категорий.

Цены даны в зависимости от размера сечения и конечной глубины шурфа. Если фактическая глубина шурфа находится в интервале между двумя смежными таблицами значений глубин, то цену следует принимать по ближайшему большему показателю глубины.

3. При проходке шурфов с глубины свыше 7,5 м, поднятые породы предусмотрен ручным воротом или механическим способом.

4. При проходке шурфов предусмотрены следующие виды крепления:

сплошное деревянное – в породах I – IV категорий;

– венцовое на стойках и вразбежку – в породах V – XI категорий.

5. В ценах учтены затраты на следующие работы:

– подготовку и устройство площадки для заложения выработок, разметку контура выработки, уборку и сдачу смены;

– доставку оборудования, материалов, инструмента и спецодежды от складов до забоя выработки;

– бурение шпуров, заряжание, взрывание, оседание, проветривание и проветривание выработок не более 30 мин;

– монтаж, демонтаж, техническое обслуживание насосов, вентиляторов, компрессорной установки, электростанции, водопроводных, воздухопроводных и вентиляционных труб, кабелей осветительной и силовой сетей; устройство отвального хозяйства;

– ремонт оборудования, инструмента, инвентаря и коммуникаций;

– подготовку выработок к последующей их инженерно-геологической документации;

– профилактические работы при эксплуатации пройденных выработок, со сроком их службы до пяти лет;

– водоотлив из вертикальных выработок, при притоке воды до 6 м³/ч;

– ведение и первичную обработку полевой документации;

– нивелирование выработок, изготовление и установку реперов (знаков);

– выполнение мероприятий по обеспечению производства работ в соответствии с требованиями правил техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной безопасности.

6. В ценах не учтены и следует определять по соответствующим таблицам сборников или по индивидуальным расчетам:

– крепление шурфов-шахт каркасно-монтажной крепью;

водоотлив из выработок, с притоком воды свыше 6 м³/ч;

– перекрепление и профилактические работы по эксплуатации пройденных выработок со сроком их службы свыше пяти лет, оставленных для следующих целей:

а) в качестве вентиляционных, подземных или транспортных коммуникаций;

б) для выполнения наблюдательных наблюдений и последующей деформаций, напряжений, давления горных пород и химического, бактериологического состояния подземных вод;

в) для последующего развития сети подземных выработок (в квершлагах и др.);

– эксплуатацию и обслуживание электровозов, а также связи и сигнализации, когда протяженность подземных горных выработок превышает 500 – 1000 м;

– замену временных проходческих трубопроводов и кабельных сетей постоянными эксплуатационными коммуникациями;

– строительство наземных сооружений шахт (за исключением копров) и штолен: компрессорных, насосных, электрических станций и подстанций, санитарно-бытовые и административные здания, рабочие помещения подземных машин и лебедок, совмещенные трубопроводы и коммуникации, эстакады и мостки, рельсовые пути по ним, порталов и др.;

– обустройство складов взрывчатых материалов.

– устройство стационарных сооружений и приспособлений для проходки горных выработок в труднодоступных районах (тропы, дороги, эстакады, ограждения, трапы, марши или подвесные лестницы и т. п.);

– маркшейдерское обслуживание работ, вынос и привязку выработок на местности и установку маркшейдерских знаков.

7. При ведении сокращенной документации, к ценам следует применять коэффициент 0,9.

8. При использовании электроэнергии от сети общего пользования, к ценам следует применять коэффициент 0,9.

Классификация горных пород приведена в таблице 101.

Таблица 193

Категория пород	Наименование горных пород
I	2
I	Торф и растительный слой без корней деревьев. Песок влажный рыхлого сложения. Лесс, легкие суглинки и аллювиальные рыхлые естественной влажности. Глины, суглинки и супеси пластичных консистенций. Ил. Неуплотненные илистые песчаные и глинистые грунты. Супесь и песок с включением гальки, гравия и щебня до 10%
II	Торф и растительный слой с корнями деревьев. Песок плотный или сыпучий. Песчаные и глинистые породы с включением гравия, гальки и щебня более 10%. Гравий, древа, галечник, щебень. Насыпные уплотненные песчаные и глинистые грунты. Лесс.
III	Песчаники, аллевролиты, аргиллиты и мергели слабые. Уголь мягкий. Соль. Глины и суглинки полутвердые. Песок, имеющий воды. Песчаные и глинистые породы, с включением гравия, гальки, щебня и валунов до 10%. Лесс определенный сухой. Гравий, древа, галечник, щебень, с включением валунов. Мерзлые породы I категории. Строительный мусор, шлак угольный спекшийся
IV	Конгломераты осадочных пород слабоцементированные. Аллевролиты и песчаники, сцементированные песчано-глинистым цементом. Сланцы, известняки и доломиты выветрелые. Гипс. Мел. Опока. Трепел. Глина твердая. Уголь средней крепости. Мерзлые и ледниково-галечные отложения, с содержанием валунов от 10 до 30%. Мерзлые грунты II и III категорий
V	Выветрелые крупнозернистые изверженные породы: граниты, гнейсы, диориты и др. Песчаник известковый, сланцы. Аргиллиты и другие крепкие угли. Туфы, затронутые выветриванием. Мел твердый. Калийная соль. Гравийно-галечные отложения, с содержанием валунов до 50%. Мерзлые грунты IV категории
VI	Выветрелые среднезернистые изверженные породы: граниты, диориты, сиениты и др. Песчаник на известковом цементе. Сланцы крепкие. Аллевролиты с кальцитом кварца. Мергель крепкий. Антрацит. Аргиллиты плотные. Бокситы плотные. Фосфориты слабосцементированные желваковые. Бокситы. Кварциты выветрелые. Туфы альбитофировые. Гравийно-галечные отложения, с содержанием валунов до 70%.
VII	Выветрелые мелкозернистые изверженные породы: граниты, гнейсы, диориты, сиениты, габбро и др. Выветрелые излившиеся породы: андезиты, базальты, трахиты и др. Известняки черепитчатые и доломитизированные. Песчаники мелкозернистые на кремнистом цементе. Сланцы окварцованные и серпянки. Конгломераты с галькой из изверженных пород на известковом цементе. Мрамор. Гравийно-галечные отложения, с содержанием валунов более 70%. Скарны
VIII	Крупнозернистые изверженные породы: граниты, гнейсы, диориты, сиениты и др. Песчаники кремнистые. Конгломераты из галек изверженных пород на кремнистом цементе. Известняки окварцованные крепкие. Скарны выветрелые. Сланцы кремнистые.
IX	Средне-мелкозернистые изверженные породы: граниты, гнейсы, диориты и др. Излившиеся породы: андезиты, базальты, трахиты и др.
X	Мелкозернистые изверженные породы: граниты, гнейсы, диориты, сиениты, порфиры и др. Скарны окремненные. Яшмы.
XI	Неизменненные очень крепкие андезиты, джеспилиты, базальты, кварц. Кремень. Микрограниты. Яшмы сплошные плотные

Примечание.

Породы, не указанные в настоящей классификации, следует относить к той категории, которая соответствует их фактической буримости или способу проходки.

Организационно-технические условия, принятые в цехах, приведены в таблице 194

Таблица 194

№ п/п	Наименование выработки и форма по ГОСТ 22940-78	Сечение выработок, м²		Глубина проходки, м	Способ		Вид крепления
		в свету	в проходке		разработки породы в отвал	уборки породы	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Расчистка	–	до 100	до 1	бульдозером	бульдозером	без крепления
2	Копуша	ширина по низу 1 м		до 3	ручной	ручной	-"-
3	Траншея	ширина по низу 3 м		до 6	Крапом-ковшовой	ручной	-"-
4	Ров	–	–	–	взрывом	взрывом	-"-

					выброса ручной	выброса ручной	
5	Конуша	–	до 0,24	до 0,6	– " –	– " –	– " –
1	2	3	4	5	6	7	8
6	Дудка, ВВ-18	0,9	1,35	до 20	бороздки в бадье	ручной	Металлическая инвентарная крепь кольцевая
7	Шурф, ВВ-18	0,9	1,25	10	воронку в бадью	ручной	виновая по дереву
8	Шурф, ВВ-19	0,9	1,5	20	– " –	– " –	– " –
9	Шурф, ВВ-20	1,25	2	20	– " –	– " –	– " –
1	2	3	4	5	6	7	8
10	Шурф, ВВ-21	2,8	4	40	краны типа «Пионер», подъемной грузовой лебедкой в бадью	– " –	– " –
11	Шахта, ВВ-1 и ВВ-2	4	6	80	подъемной машиной БЛ-1200/1С30, бадьей и автопогрузкой	– " –	– " –
12	Восстающий, ВВ-14	2	2	30	самотеком и скреперной лебедкой	скрепером	без крепления
13	Восстающий, ВВ-15 и ВВ-16	2,7–3,8	4,2	60	– " –	– " –	без крепления или с предварительно заполнены складами из дерева или металлической сеткой
14	Восстающий (с ВСПК-[А], ВВ-17. Горизонтальные выработки с уклоном до 12°	3,8–5	5	100	– " –	– " –	– " –
15	ПС-2	2–2,3	2–2,3	60	в тачках или лебедкой 17ЛС-2СМ	ручной или скрепером	без крепления
16	Т-2	2	2,9	100	скреперной лебедкой 30ЛС-2СМ	скрепером	неполные откосы из дерева
17	ПС-2,7	2,7	2,9	100	скреперной лебедкой 30ЛС-2СМ	скрепером	без крепления торкрет или анкеры
18	Т-2,8	2,8	4,1	100	– " –	автоматической, скрепером	неполные откосы из дерева
19	ПС-3,5, ПС-4,2	3,5–4,2	3,5–4,4	500	скреперной лебедкой до перегрузки в вагонетки, электровоз АК-2У	ручной или скрепером	без крепления, торкрет или анкеры
20	Т-3,7, Т-4,4	3,7–4,4	5,5–6,3	500	скреперной лебедкой до перегрузки в вагонетки, электровоз АК-2У	ручной или скрепером	неполные откосы из дерева
21	Т-5	5	7	500	– " –	ручной, скреперной ПСН-1с	неполные откосы из дерева или металла
22	ПС-5,4	5,4	6	500	скреперной лебедкой до перегрузки в вагонетки, электровоз АК-2У	ручной, скрепером или ПСН-1с	без крепления, торкрет или анкеры
23	ПС-8,2; ПС 8,3	8,2–5,8	8,2 9	1000	в вагонетки, электровоз АРП-4,5	погрузочной машиной ППН-2с	без крепления, торкрет, анкеры по всех и без нее
24	Т-8,1, Т-9,2	8,1–9,2	9–11,5	1000	– " –	погрузочной машиной ППЕ-2с	неполные откосы из перекрытия металла

25	Камера для вертикальных или наклонных скважин, непригодных для	объем 150–200 м³	–	II	скрепером лебедкой, ручной в вагонетках или электровозом	скрепером, погрузочной машиной ПСП-1с или ППН-2с	по проекту
26	Камера для исследований	по стандартам ГДС и Т	по проекту		скрепер-ной лебедкой, ручной в вагонетках, электровозом	скрепером, погрузочной машиной, ручной	по проекту

ПРОХОДКА ОТКРЫТЫХ ГОРНЫХ ВЫРАБОТОК

Проходка копуш

Состав работ

Проходка копуш на глубину 0,8 м с ручной разработкой породы и выноской ее в кучи.

Таблица 155

Измеритель - 1 копуш, сом.

§	Наименование работы	Категория породы		
		I, II	III	IV
1	Проходка копуши	25,9	38,8	56,1

Проходка канав, траншей, врезов и расчисток

Состав работ.

Устройство подмостей и ограждений на крутых склонах. Проходка выработок вручную, с применением буровзрывных работ или бульдозера. Уборка породы. Устройство рабочих полков для выработок на глубину свыше 2 м. Содержание и техническое обслуживание бульдозера. Монтаж, демонтаж и обслуживание трубопроводов в пределах контура выработки.

Таблица 156

Измерители: § 1-3 – 1 м³, § 4 – 100 м², сом.

§	Наименование работ	Категория породы										
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Проходка канав, глубиной до 3 м	121	166	276	405,4	438	431	474	551	604	756	1035
2	Проходка траншей, глубиной до 6 м	276	345	431,5	603,8	690	690	733	776	906	1035	1251
3	Проходка врезов на склонах крутизной свыше 30°	165	237	332,1	474,4	474	518	561	647	759	863	1121
4	Проходка расчисток бульдозером	992	1294	1725	2200	–	–	–	–	–	–	–

Примечание

При проходке расчисток без обратной засыпки бульдозером, в цифры § 4 применяется коэффициент 0,35

ПРОХОДКА ПОДЗЕМНЫХ ГОРНЫХ ВЫРАБОТОК

Проходка штреков вручную

Состав работ

Монтаж и демонтаж проходческого и энергомеханического оборудования. Устройство ограждения устья шурфа. Проходка шурфа (проветривание шурфа (до глубины 5 м – естественное, с глубины свыше 5 м – искусственное с помощью вентилятора). Затяжка, сруб крепи в шурфе, армирование. Монтаж, демонтаж насоса и водоотливных труб (до глубины 5 м – на поверхности, с глубин. свыше 5 м – в шурфе). Устройство водоотливной канавки, водоотлив (до глубины 2,5 м – бадьями, с глубины свыше 2,5 м – насосом).

Проходка шурфов без крепления

Таблица 157

Измеритель – 1 м, грн

§	Глубина шурфа, м	Категория породы										
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Сечение шурфа 1,25 м²											
1	2,5	275	341	431	647	1251	1337	1423	1456	1596	1682	1812
2	5	–	–	820	1035	1639	1725	1765	1855	2027	2200	2372
3	10	–	–	1639	1855	2631	2160	2847	2933	3062	3149	3321
	20	276	341	431	647	1251	1337	1423	1466	1556	1682	1812
	Сечение шурфа 2 м²											
4	2,5	362	474	601	776	1553	1682	1725	1855	1984	2113	2286
5	5	–	–	949	1165	1954	2070	2157	2285	2415	2458	2674
6	10	–	–	2198	2115	3062	3278	3450	3580	3666	3839	4054
7	20	–	–	2070	2286	3105	3364	3623	3839	3925	4011	4270
	Сечение шурфа 2,5 м²											
8	2,5	431	561	690	863	1682	1855	1941	2070	2243	2372	2588
9	5		–	2121	2337	2200	2329	2458	2631	2909	2976	3149
10	10	–	–	2027	2286	3278	3537	3709	3795	3968	4184	4313
11	20	–	–	2156	2545	3322	3537	3752	4054	4227	4450	4456
	Сечение шурфа 4 м²											
12	2,5	863	1035	1121	1425	2717	2803	2935	3149	3364	3537	3666
13	5		–	1768	2112	3407	3537	3752	3925	4097	4313	4615
14	10	–	–	2936	3321	5003	5089	5262	5391	5564	5693	5823
15	20	–	–	3278	3623	5089	5348	5564	5736	5909	6038	6211

Примечание:
При проходке почвенных шурфов глубиной до 2,5 м, к ценам § 1 следует применять коэффициент 0,5

Проходка шурфов с креплением

Таблица 158

Измеритель – 1 м, грн.

§	Глубина шурфа, м	Категория породы										
		II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Сечение шурфа 2,25 м²											
1	2,5	1553	1639	1725	1941	2113	2200	2286	2329	2458	2545	2674
2	5	2027	2113	2286	2502	2588	2674	2760	2847	2976	3062	3363
3	10	3105	3192	3364	3580	3795	3968	4054	4097	4227	4356	4436
4	20	3553	1639	1725	1941	2112	22181	2286	2329	2458	2545	2674

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		Сечение шурфа 2 м²										
5	2,5	1855	1984	2070	2245	2354	2317	2760	2890	3062	3149	3421
6	5	2415	2545	2631	2890	3149	3235	3364	3451	3580	3666	3939
7	10	3623	3795	3925	4097	4486	4704	4674	5005	5085	5219	5478
8	20	3839	3968	4141	4313	4572	4831	5089	5305	5391	5478	5736
		Сечение шурфа 2,5 м²										
9	2,5	1941	2070	2200	2372	2717	2890	2976	3149	3278	3407	3625
10	5	2545	2674	2803	3019	3321	3494	3629	3752	3968	4141	4313
11	10	3752	3882	4054	4270	4701	4960	5132	5219	5391	5564	5726
12	20	4011	4141	4313	4572	4787	5046	5219	5564	5693	5823	5953
		Сечение шурфа 4 м²										
13	2,5	3623	3795	3925	4184	4831	4917	5046	5262	5478	5607	5779
14	5	4529	4658	4831	5122	5729	5856	608	6254	6426	6642	6944
15	10	6081	6297	6470	6815	7634	7763	7893	8065	8238	8367	8497
16	20	6513	6728	6946	7289	7898	8108	8324	8540	8669	8842	9014

Примечание

Стоимость проходки шурфов, глубиной до 5 м без крепления в породах I–III категорий, определяется по соответствующим ценам § 2, 5, 9 и 13, с применением коэффициента 0,85

Проходка шурфов с креплением и водоотливом

Таблица 199

Измеритель 1 м. куб.

№	Глубина шурфа, м	Категория породы										
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		Сечение шурфа 1,25 м²										
1	5	2588	2631	2804	3062	3450	3537	3623	3709	3881,7	4054,2	4226,7
2	10	2752	2839	4011	4227	4746	4874	5005	5046	5175,6	5305	5434,4
		Сечение шурфа 2 м²										
3	5	3019	3149	3278	3454	4097	4227	4313	4442	4528,6	4614,9	4530,5
4	10	4356	4529	4615	4831	5504	5729	5952	6081	6197,6	6296,9	6555,3
5	20	4442	4615	4787	4960	5607	5824	6038	6251	6340,1	6469,5	6685,1
		Сечение шурфа 2,5 м²										
6	5	3192	3321	3450	3066	4356	4486	4615	4787	4939,9	5132,4	5305
7	10	4529	4658	4831	5016	5779	5905	6168	6254	6426,3	6598,9	6771,4
8	20	4701	4831	5046	5262	5779	6038	6254	6426	6598,9	6758,2	6857,6

		Сечение шурфа 4 м²									
9	5	5126	5305	5478	5823	6987	7116	7322	7506	7677,1	7892,8	8194,7
10	10	7273	7289	7402	7809	9273	9403	9532	9661	9853,6	10006,8	10092,4
11	20	7246	7418	7634	7979	9316	9445	9704	9877	10006,1	10175,6	10351,2

Проходка шурфов-дудок, электрон 700 – 900 мм, механическим способом

Классификация горных пород та же, что и для ручного бурения.

Состав работ:

Монтаж и демонтаж проходческого оборудования. Проходка шурфа-дудки. Отбор образцов горных пород.

Таблица 200

Измеритель – 1 м, сом.

§	Глубина шурфа, м	Категория породы			
		I	II	III	IV
1	2	3	4	5	6
1	5	753,2	776,3	819,5	648,9
2	10	819,5	862,6	905,7	992
3	15	862,6	948,9	962	1035,1

Проходка шахт

Состав работ:

Монтаж и демонтаж копра, подъемной установки и помещения для подъемной установки. Проходка шахты ручную и с применением буровзрывных работ. Проветривание, осмотр и ремонт крепления после отпалки. Подъем и откатка породы в отвал. Осмотр, ремонт и чистка отводных путей. Монтаж и демонтаж трубопроводов воды, сжатого воздуха, вентиляции и кабельных сетей в средних шахтного ствола. Эксплуатация шахтного подъема, обслуживание верхней и нижней приемных площадок шахтного ствола и коммуникаций. Оповещение и освещение при взрывных работах. Ликвидация шахты.

Таблица 201

Измеритель – 1 м, сом.

§	Наименование работ	Категория породы										
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Проходка шахты, сечением м² и глубиной, м											
1	до 80, с механизированным подъемом	5305	6642	6540	11343	12206	12721	13802	15230	17467,5	19192,8	22514
2	до 40, с ручным подъемом	2372	3450	5003	7245,8	7504,6	7892,8	8712,2	9790,5	11607,9	13111,5	16001

Проходка восстающих выработок

Состав работ:

Монтаж, демонтаж, обслуживание комплекса для проходки выработок (ПДВБ), вентилятора, трубопроводов воды, сжатого воздуха, вентиляции, монорельса и кабельных сетей. Подготовка забоя к бурению. Устройство переходных, предохранительных рабочих полков и временных лестниц. Буровзрывные работы. Приведение забоя в безопасное состояние. Проверка направления восстающего по маркшейдерским реперам. Разборка полков и настилов перед отпалкой. Уборка и транспортирование породы в отвал.

Таблица 202

Измеритель – 1 м, сом.

§	Наименование работы	Сечение, м²	Категория породы						
			V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Проходка восстающего, м,								

	30								
5	30	2	7634	7403	8324	8799	9402,3	10265	11904
7	60	4,2	8152	8799	9959	9953	10912	12249	14276
9	ВМП(с применением КПВ)	5		9418	8281	9681	11034	13715	15415

Примечания

Стоимость устройства подходных и монтажных камер для КПВ следует определять по ценам для горизонтальных выработок соответствующего сечения

Проходка камер для бурения скважин станками типов 3110-650, СКБ-1, СБА-500

Состав работ

Монтаж, демонтаж и обслуживание трубопроводов, кабельных сетей, вентиляторов и другого проходческого оборудования. Устройство полков, подъемов и лестниц. Бурение, заряжение, взрывание и проветривание. Приведение забоя в безопасное состояние. Разработка породы. Уборка и транспортировка породы в отвал

Таблица 203

Измеритель 1 м³ сож.

§	Наименование работы	Категории пород										
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
1	Проходка камеры	561	690	820	949	1725	1912	1941	2113	2329	2674	3092

Примечание:

Камеры для бурения скважин станками типов ЕСК, ГП, НКР и для подземных испытаний работ следует определять по ценам на проходку горизонтальных выработок соответствующего сечения.

Ручная разработка пород в подземельных камерах

Состав работ.

Разработка нарушенной взрывом породы. Уборка и транспортировка породы в отвал

Таблица 204

Измеритель – 1 м³ сож.

§	Наименование работы	Сечение, м²	Категория пород		
			V, VI	VII	VIII
1	Ручная разработка породы, нарушенной взрывом	6–11	1423,3	2630,9	4830,5

Примечания

1. При использовании отбойного молотка, к ценам следует применять коэффициент 0,9
2. В породах выше VIII категории предусматривается крепление глухим забоем, стоимость которого следует определять по расчету

Проходка штолен, штреков, ходков и рассечек

Состав работ

Монтаж, демонтаж воздушных, водяных и вентиляционных труб, вентиляторов, рельсов, кабельных сетей и другого проходческого оборудования. Проходка выработок вручную и с применением буровзрывных работ. Проветривание. Приведение забоя в безопасное состояние. Погрузка породы вручную, с применением скреперных установок или погрузочных машин. Транспортировка и разгрузка породы в отвал. Устройство и расчистка водосточной канавки. Бурение подбуров под коммуникации. Ремонт крепления. Проверка направления выработок по маркшейдерским реперам и отвесам.

Цены проходки штолен, штреков, ходков и рассечек трапециевидной (Т) формы в рыхлых грунтах приведены в таблице 205

Таблица 205

Измеритель – 1 м, сож.

§	Сечение выработки (в свету за крепью – в проходке), м²	Глубина выработки, м	Категория породы			
			I	II	III	IV
1	2	3	4	5	6	7
1	2/2,9	до 50	1307,5	1638,5	2111,4	2587,5

2	2/2,9	св. 60 до 100	1293,9	1811,5	2329	2303,4
3	2,8/4,1	до 100	1968,3	2501,5	3321	4011,1
4	3,7–4,4/5,5–6,3	до 500	2508,5	3407,3	4571,8	5132,4
5	5/7	до 500	2630,9	3622,9	4916,5	5430,4
6	8,3 – 9,2/9–11,6	до 1000	3277,9	4509,7	7466,5	8755,3

Цены проходки штолен, штреков, квершлагов и рассечек тоннельных (Т) форм в скальных и полускальных породах приведены в таблице 206.

Таблица 206

Измеритель – 1 м, сом

§	Сечение выработки (до черты – в свету, за чертой – в проходке), м²	Глубина выработки, м, до	Категории пород				
			V	VI	VII	VIII	IX
1	2	3	4	5	6	7	8
1	2/2,9	100	3062,2	3497,3	3924,8	4655	5436,4
2	2,8/4,1	100	4356,1	4744,3	5391,2	6230,7	7461,5
3	3,7– 4,4/5,5–6,3	500	5908,8	6469,5	7345,8	8237,8	9574,8
4	5/7	500	6124,4	6771,4	7547,7	8795,5	10069
5	8,3 – 9,2/9–11,6	1000	8755,1	9747,3	10179	12292	14758

Цены проходки штолен, штреков, квершлагов и рассечек тоннельных (ПС) форм в скальных и полускальных породах приведены в таблице 207

Таблица 207

Измеритель – 1 м, сом.

§	Сечение выработки (до черты – в свету, за чертой – в проходке), м²	Глубина выработки, м, до	Категории пород						
			V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2/2 – 2,3	60	2501,5	2674	3148,5	3709,2	4356,1	4915,8	5857,4
2	2,7/2,9	100	3105,2	3450,4	3967,9	4701,1	5434,4	6598,9	8237,8
3	3,5 – 4,2/3,5 – 4,4	500	5069,3	5477,5	6253,8	7332,2	8808,4	10222	12853
4	5,4/6	500	5908,8	6466,5	7345,8	8567,2	9574,8	11214	14319
5	8,2– 8,8/8,2 - 9	2000	7288,9	8022,1	8798,5	10136	11433	13586	16993

Примечание

При обильных выделениях воды на кровле и в боках выработки (сильных капеж, непрерывные струи), к ценам следует применять коэффициент 1,1.

Крепление горных выработок

Состав работ.

Заготовка и доставка деталей крепления. Сборка и разборка их на поверхности. Крепление выработки, включая выравнивание стенок, разделку лунок и установку основных венцов по уровню и отвесу. Установка промежуточных венцов и их раскосника. Забутовка пустот за крепью. Армировка выработки. Установка, разборка и перенос рабочих подмостей. Бурение шпуров для крепления металлических и железобетонных шахт. Приготовление и подача раствора. Установка и закрепление комплекта шахт. Торкретирование поверхности горных выработок цемент-пушкой. Крепление выработок железобетоном.

Крепление стенок камер, траншей и других горных выработок сплошными распорками и крепление капитальных выработок железобетоном

Таблица 208

№	Способ крепления	Измеритель	Цена, тенге
1	Одиночными распорками по лежням с расклинкой, длиной до 3 м	1 распорка	323,5
2	Капитальных выработок, портала и устья откаточных шахт железобетоном	1 м³ бетона	2587,8

Крепление шахт

Таблица 209

Измеритель – 1 м

№	Сечение выработки, м²	Способ крепления			
		на стойках с затяжкой бортов (стенок)	однорядное из круглого леса	полурамное с частичной забутовкой, маскировкой и проклинкой	сплошное полурамное с забутовкой, маскировкой, пучковой и проклинкой
1	6	11315,2	14319,1	15825,6	24365,3

Крепление восстающих

Таблица 210

Измеритель – 1 м

№	Наименование работ	Сечение в проходке, м²	
		2 – 4,2	5
1	Сплошное венцовое крепление восстающего с забутовкой пустот и расклинкой	3579,8	6296,9
2	Венцовое крепление восстающего разбежку	2717,2	5175,6

Примечание:
При креплении восстающего распорами, к ценам 6.2 следует применять коэффициент 0,7.

Крепление горных выработок неполными рамами (костями) из дерева и металла

Таблица 211

Измеритель – 1 рама

№	Способ крепления	Сечение выработки, м²				
		до 4	свыше 4 до 6	свыше 5 до 8	свыше 6 до 10	свыше 10 до 12
	2	3	4	5	6	7
1	Сплошное неполными рамами, с забутовкой пустот	474,4	616,9	753,2	1035,1	1164,5
2	В разбежку неполными рамами, без затяжки и забутовки	388,2	673,8	819,5	1078,3	1207,6
3	В разбежку металлическими трапецевидными рамами, без затяжки и забутовки	–	1207,6	1466,4	1939,4	2532,8

Примечания:
1 При креплении выработок разбежку неполными рамами, стоимость затяжки и забутовки боков и кровли определяется по цене 300 тенге за 1 м² затяжки.
2 При проходке наклонных выработок, к ценам следует применять коэффициенты:
– 1,35 – при уклоне от 15 до 30°,
– 1,1 – при уклоне свыше 30 до 45°,
– 1,55 – при уклоне свыше 45°.
3. При обильном выделении воды из кровли и с боков выработки (сильный напор, непрерывные струи), к ценам на крепление восстающих и горизонтальных выработок следует применять коэффициент 1,1.

Крепление горных выработок металлическими и железобетонными штангами

Таблица 212

Измеритель – 1 штанга, сам.

§	Способ крепления	Категория породы						
		V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Металлическими штангами: одиночными, с металлическими подкладками	207	228,6	245,8	284,7	365	418,4	511,6
2	то же, с металлическими подкладками под сетку или под деревянный подхват	271,7	284,7	323,5	345	409,7	474,4	603,8
3	Железобетонными штангами одиночными, с металлическими подкладками	241,5	258,8	299	314,8	375,2	431,3	603,8
4	то же, с металлическими подкладками под сетку или под деревянный подхват	314,8	332,1	366,6	388,2	452,9	517,6	646,5

Торкретирование поверхности горных выработок цементно-пушкой по породе, сетке или другой металлической арматуре

Таблица 213

Измеритель – 1 м²

§	Торкретирование	Толщина слоя торкрета, мм			
		20	30	40	50
1	По поверхности сопр и штангам	172,5	198,4	215,6	232,9
2	По поверхности металлической затяжки		431,3	474,4	517,6

Водоотлив при проходке шахт, сечением 6 м² механизированным способом

Состав работ:

Водоотлив подземными проходческими насосами. Спуск насосов с электрическим или пневматическим двигателем к месту работы. Монтаж водоотливной установки, трубопроводов и электрооборудования. Предварительный водоотлив. Демонтаж проходческого водоотлива. Переход на стационарный водоотлив. Стационарный водоотлив. Монтаж и демонтаж насосов.

Проходческий водоотлив

Таблица 214

Измеритель – 1 м. сут.

§	Приток воды, м³/ч	Категория породы										
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	от 5 до 10	561	949	1515	2857	2356	2372	2545	2802	3264	3537	3925
2	свыше 10 до 30	745	1259	1941	2803	2976	3062	3276	3623	4356	4572	5089

Стационарный водоотлив

Таблица 215

Измеритель – 1 смена водоотливщ.

§	Наименование работы	Приток воды, м³/ч			
		15	25	35	50
1	Стационарный водоотлив	945,9	1250,8	1552,7	1940,8

Бурение шпуров пневматической бурильными молотками типа ПР и ПТ

Состав работ:

Организация отведения, канализации и пылеотделения. Бурение шпура. Чистка и замер шпура. Изготовление пробки и закрытие шпура.

Таблица 216

Измеритель - 10 м шпуров, осм.

§	Наименование работы	Категория породы							
		IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
1	Бурение шпуров, диаметром 42 мм, на глубину до 3 м	355	431	561	820	1078	1460	1812	2329

ГЛАВА 15. ОПЫТНО-ФИЛЬТРАЦИОННЫЕ РАБОТЫ И ПОЛЕВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ГРУНТОВ

ОПЫТНО-ФИЛЬТРАЦИОННЫЕ РАБОТЫ И СТАЦИОНАРНЫЕ ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ

1. В таблицах на полевые опытно-фильтрационные работы и стационарные гидрогеологические наблюдения приведены цены на следующие виды работ:

- откачку воды из куста скважин на фильтрационном участке с оборудованием одной центральной (откачиваемой) скважины фильтром, диаметром до 325 мм и длиной до 10 м, а также семи наблюдательных скважин с фильтрами, диаметром до 89 мм и длиной до 5 м, при высоте подъема воды до 120 м;
- откачку воды из одиночной скважины, оборудованной фильтром, диаметром до 325 мм и длиной до 10 м, при высоте подъема воды до 120 м;
- нагнетание индикатора воды в отдельный интервал скважины;
- налив воды в шурф;
- стационарные наблюдения за режимом подземных вод в скважинах, шурфах, колодцах и на источниках;
- горизонтальное нагнетание в выработках;
- изготовление фильтра, длиной до 10 м, и установку его в скважину;
- установку пакера в скважину на глубину до 300 м.

2. В цены на опытно-фильтрационные работы и стационарные гидрогеологические наблюдения не входит стоимость бурения скважин, проходки шурфов, тампонирования скважин после их ликвидации, а также стоимость труб и фильтров, оставляемых в скважинах стационарной сети для наблюдения за режимом подземных вод на срок более одного года.

3. Цены предусматривают производство опытно-фильтрационных работ на суше. При производстве работ на акватории с плавучих установок или судов к ценам следует применять коэффициенты, приведенные в таблице 179.

4. В ценах на опытно-фильтрационные работы и стационарные гидрогеологические наблюдения не учтены затраты на следующие работы, стоимость которых следует определять по специальному расчету:

- откачку воды из скважин с подъемом воды свыше 120 м;
- откачку на фильтрационном участке одновременно из двух и более центральных откачиваемых скважин;
- опытную откачку воды из куста скважин на фильтрационном участке продолжительностью свыше 84 смен и откачку воды из одиночной скважины, продолжительностью свыше 28 смен;
- наблюдения за работой и напором воды фонтанирующих скважин;
- специальные опыты в скважинах и шурфах по определению размыва, кольматажа и суффозии горных пород;
- определение водопроницаемости горных пород предварительно отжатого обсадой;
- оборудование скважин и источников для стационарных наблюдений за режимом подземных вод в районах распространения многолетнемерзлых пород;
- определение фильтрационных свойств горных пород путем нагнетания воздуха в скважины и шурфы;
- воздушное опробование трещиноватости пород;
- опытное нагнетание воды в скважины в интервалы на глубинах свыше 120 м;
- совмещенные опытные откачки и нагнетания воды в одних и тех же гидрогеологических скважинах;
- откачки вакуум-эрлифтом насосом;
- изготовление и установку фильтров в скважины, диаметром свыше 325 мм.

5. Ценами учтены затраты на ведение и камеральную обработку полевой технической документации.

Откачка воды из куста скважин на фильтрационном участке

Состав работ:

Чистка и промывка скважин. Установка фильтров без гравийной обсыпки в центральной (откачиваемой) и наблюдательных скважинах и их тампонирование. Оборудование устья скважин. Устройство отвода откачиваемой воды, длиной до 50 м, от центральной скважины. Монтаж и демонтаж откачивающего оборудования и измерительных приборов. Измерение статического уровня воды в скважинах. Пробная откачка для проверки работы фильтров. Производство откачки со всеми сопутствующими операциями: замерами расхода, уровней, температуры воды, наблюдениями за восстановлением уровня воды после выключения и после окончания откачки. Отбор проб воды.

Таблица 217

Измеритель – 1 откачка

§	Откачка	Продолжительность собственно откачки, смен				
		12	18	27	36	54
1	2	3	4	5	6	7
1	Поверхностным насосом	57351	70102	89869	107954	145526
2	Штанговым насосом	66851	82955	102175	123908	165745
3	Центробежным погружным электронасосом	59002	71765	90918	110357	148453
4	Эрлифтом	63099	77030	97051	118566	160045
5	Коэффициент к ценам при установке фильтров с гравийной обсыпкой	1,13	1,1	1,04	1,07	1,05

Откачка воды из одиночной скважины

Состав работ.

Чистка и промывка скважины. Установка фильтра без гравийной обсыпки в откачиваемой скважине и его извлечение. Устройство отвода воды от скважины. Монтаж и демонтаж откачного оборудования и измерительных приборов. Измерение статического уровня воды в скважине. Прокачка скважины. Производство откачки со всеми сопутствующими операциями: замерами забоя, уровней, температуры воды, восстановлением уровня воды между понижениями и после окончания откачки. Отбор проб воды.

Таблица 218

Измеритель – 1 откачка

§	Откачка	Продолжительность собственно откачки, смен					
		3	6	12	18	24	36
1	Поверхностным насосом	18589	23704	32434	42367	50850	69223
2	Штанговым насосом	28608	36879	37523	45133	58786	79920
3	Центробежным погружным электронасосом	19452	24153	33555	43486	52369	71121
4	Эрлифтом	20559	25878	36358	46839	56182	78151
5	Коэффициент к ценам при установке фильтров с гравийной обсыпкой	1,15	1,13	1,22	1,16	1,14	1,1

Примечания к табл. 217 и 218:

1. При высоте подъема воды от 0 до 60 м, к ценам следует применять коэффициент 0,95.
2. Изготовление фильтров сетками не учтено и следует принимать по ценам табл. 224.
3. Стоимость наблюдений за восстановлением уровней воды в скважинах, при продолжительности наблюдений свыше одной смены, следует принимать по итогу 2500 сом за смену.
4. При откачках без установки фильтра, к ценам применяются следующие коэффициенты:
   - 0,65 – при откачке продолжительностью 3 смены;
   - 0,7 – 6 смен;
   - 0,75 – 12 смен;
   - 0,8 – 18 смен;
   - 0,85 – 24 смены;
   - 0,9 – 36 смен.
5. При откачках с использованием ручного насоса, к ценам на откачку поверхностным насосом продолжительностью до 3 смен применяется коэффициент 0,85.

Нагнетание или налив воды в отдельный интервал скважины

Состав работ.

Очистка опробуемого интервала скважины от шлама и ее промывка до осветления воды. Восстановление статического уровня в скважине. Монтаж и демонтаж вспомогательного оборудования и измерительных приборов. Спуск и установка тампона в скважину. Проверка положения. Проведение нагнетания или налива со всеми сопутствующими операциями: замерами расхода воды, поступающей в опытный интервал, поддержанием постоянного напора (уровня) в опытном интервале, контролем за изоляцией интервала.

Таблица 219

Измеритель – 1 интервал

§	Нагнетание или налив	Цена, сом
1	Насосом	11947
2	Без применения насоса	6105,4

Примечание:
При установке тампона в сильно разрушенных породах, к ценам применяется коэффициент 1,1

Налив воды в шурф

Состав работ:

Монтаж и демонтаж системы водоснабжения и оборудования для налива воды. Устройство зумпфа и дренажного слоя в нем, установка кафельтрометра и поплавкового приспособления. Доставка воды. Налив воды в шурф со всеми сопутствующими операциями, содержанием заданного уровня и расхода, замерами расхода и уровня.

Таблица 220

Измеритель – 1 налив

§	Налив	Цена, сом
1	С применением насосного агрегата	8065,3
2	Без применения насосного агрегата	3407,3

Примечание.

1. Цены на опытные наливы воды в шурф рассчитаны для проведения опыта, продолжительностью до одной смены. При продолжительности опыта свыше одной смены, стоимость каждой последующей смены определяется по ценам, с коэффициентом 0,4

2. При проведении налива воды в шурф с последующим определением глубины сосредоточения, стоимость бурения контрольных скважин, отбора образцов на пункте и лабораторных определений свойств пород определяется по ценам соответствующих таблиц.

Стационарные наблюдения за режимом подземных вод в скважинах, шурфах, колодцах и на источниках

Состав работ:

Чистка и промывка выработок после проходки. Устройство каптажного оборудования. Проверка положения постоянной точки. Наблюдения за уровнем и температурой воды. Контрольные проверки глубин выработок. Периодическая чистка выработок для проверки пропускной способности фильтра. Отбор проб воды. Установка самопишущих приборов. Установка кернового водомера, определение дебита источника.

Таблица 221

Измеритель – 1 точка/год

§	Наименование работ	Наблюдение		
		в скважинах	в шурфах и колодцах	на источниках
1	2	3	4	5
	Стационарные наблюдения:			
1	Ежедневные	2501,5	1552,7	603,8
2	1 раз в 5 дней	945,9	560,7	215,6
3	1 раз в 5 дней	603,8	388,2	172,5
4	1 раз в 10 дней	388,2	256,3	86,3

Термические наблюдения в выработках

Состав работ:

Подготовка площадок для наблюдений. Термометрия и гидрометрия выработок. Устройство каптажного оборудования. Установка и периодическая проверка положения измерительных приборов (датчиков) в выработках. Термические наблюдения в выработках.

Таблица 222

Измеритель – 1 точка/час

§	Наименование работ	Наблюдение	
		в скважинах	в шурфах
	Стационарные наблюдения		
1	1 раз в 10 дней	1897,7	1297,6
2	1 раз в 1 месяц	819,5	690,1

Установка фильтра в скважину для стационарных наблюдений

Состав работ:

Монтаж и демонтаж подъемного устройства. Установка фильтра. Оборудование устья скважины оголовком.

Таблица 223

Измеритель – 1 фильтр

§	Наименование работ	Диаметр фильтра, мм			
		89 - 104	127 - 146	168 - 219	273 - 325
1	Установка и извлечение фильтра, длиной до 5 м	1510,5	2624,3	4701,1	6687
2	То же, без извлечения	1121,4	2032,8	3493,5	5152,4
3	Установка и извлечение фильтра, длиной до 10 м	3795,4	5434,4	6728,2	10118,6
4	То же, без извлечения	2285,9	4269,5	4915,8	6596,9

Примечание:

При установке фильтра с гравийной обсыпкой и извлечении его, к ценам применяется коэффициент 1,3

Изготовление фильтра и оголовка для оборудования устья скважин

Состав работ:

Подбор необходимых материалов и подноска их к месту изготовления. Перфорация труб, обмотка их сеткой и изолента. Изготовление оголовка.

Таблица 224

Измеритель – § 1 и 2 – 1 м фильтра, § 3 – 1 оголовок

§	Наименование работ	Диаметр фильтра, мм			
		89 - 108	127-146	168 - 219	273 - 325
1	Изготовление 1 м фильтра при трехкратном его использовании	256,8	301,9	474,6	603,8
2	То же, при однократном использовании	776,3	905,7	1337	1851,6
3	Изготовление оголовка	60,4	112,1	194,2	310,5

Установка фильтра в скважину

Состав работ:

Осмотр тампона и труб перед спуском в скважину. Сборка и спуск тампона в скважину. Пакетирование оголовка тампона. Подъем тампона после окончания опыта.

Таблица 225

Измеритель – 1 установка тампона

§	Глубина установки тампона, м	Цена, грн
1	до 50	1295,7
2	свыше 50 до 75	1725,3
3	свыше 75 до 100	3372,1
4	свыше 100 до 150	3334,7
5	свыше 150 до 300	5905

Примечание.

Установка тампонов предусматривается ценами таблицы 225 при разделении водоносных горизонтов в скважинах для стационарных наблюдений или при производстве откачек.

ПОЛЕВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ГРУНТОВ

1. В таблицах на производство полевых исследований грунтов приведены цены на следующие виды работ:
- динамическое зондирование грунтов;
- статическое зондирование грунтов,
- испытания грунтов методом крыльчатого среза,
- испытания грунтов прессиометром;
- испытания грунтов динамическими нагрузками на сваю;
- испытания грунтов статическими вдавливающими, выдергивающими и горизонтальными нагрузками на сваи;
- забивку эталонных свай (proof of pile),
- испытания грунтов статическими вдавливающими нагрузками на эталонные сваи,
- извлечение эталонных свай из грунта;
- испытания грунтов в горных выработках вертикальной статической нагрузкой штампами, площадью 5000 см²;
- испытания грунтов в буровых скважинах вертикальной статической нагрузкой штампами, площадью 600 см²;
- испытания грунтов на срез в горных выработках,
- отбор монолитов грунтов для лабораторных исследований;
- отбор валовых проб из шпуров,
- отбор валовых проб насыпных грунтов из добытой горной массы;
- отбор point-валовых проб гравийно-галечного грунта из скважин;
- обработку и грохочение материала валовых проб несвязных грунтов,
- грохочение гравия и песка для обсыпки цилиндров;
- полевые определения угла естественного откоса крупнообломочных и гравийно-галечных грунтов,
- определение объемного веса в естественном залегании и коэффициента разрыхления скального грунта;
- изучение трещиноватости скального массива на эталонной площадке, размером 4 м².

2. В ценах на полевые исследования грунтов учтены затраты на производство опыта с сопутствующими ему подготовительными и организационными работами, а также затраты на ведение и первичную обработку полевой технической документации.

3. Ценами на полевые исследования грунтов не учтены и определяются по отчетно-сметным таблицам Сборника или индивидуальным расчетам стоимость:
- прокладки выемки в горных выработках,
- отбора ненарушенных грунтов для лабораторных работ и исследований;
- защиты грунта от промерзания, оттаивания грунта в зимний период и подогрева грунта в талом состоянии до окончания испытания грунтов эталонами или сваями,
- геодезической привязки точек к закреплениям на местности;
- планировки площадок под установку оборудования и агрегатов;
- монтажа и установки компрессорного и вентиляционного оборудования;
- обеспечения производства испытаний электроэнергией.

Динамическое зондирование грунтов

Характеристика категорий сложности грунтов приведена по количеству ударов молота, затраченных на 10 см погружения зонда.

Таблица 226

Категория сложности	Количество ударов молота на 10 см погружения зонда
I	2
II	до 6
III	свыше 6 до 12

III	свыше 12 до 18
IV	свыше 18 до 24

Состав работ:

Установка оборудования на точку. Перевод установки из транспортного положения в рабочее. Забивка зонда в грунт, замер и запись количества ударов на каждый залог 10–15 см. Извлечение зонда. Перевод установки из рабочего положения в транспортное.

Таблица 227

Измеритель – 1 испытание, сом

§	Наименование работы	Категория сложности			
		I	II	III	IV
1	2	3	4	5	6
	Динамическое зондирование на глубину, м:				
1	до 10	819,5	948,9	1078,3	1207,6
2	свыше 10 до 15	1076,2	1250,8	1425,3	1682,1
3	свыше 15 до 20	1337	1552,7	1811,5	2113,4

Статическое зондирование грунтов

Состав работ:

Установка оборудования на точку. Перевод установки из транспортного положения в рабочее. Анкеровка/закрепление установки. Непрерывное вдавливание зонда в грунт со скоростью не свыше 1 м/мин. Замер и запись величин сопротивления грунтов с интервалом по глубине не свыше 0,2 м. Извлечение зонда. Демонтаж анкерного устройства. Перевод установки из рабочего положения в транспортное.

Таблица 228

Измеритель – 1 испытание

§	Наименование работы	Цена, сом
1	2	3
	Статическое зондирование грунтов на глубину, м:	
1	до 10	1725,2
2	свыше 10 до 15	2242,7
3	свыше 15 до 20	2846,5

Испытание грунтов методом вращательного среза

Состав работ:

Смещение буровой установки от устья скважины. Зачистка забоя. Монтаж сдвиговой установки. Спуск прибора на штангах в скважину. Вдавливание лопасти в грунт. Срез грунта ненарушенного сложения и последующий срез нарушенного грунта. Подъем прибора и демонтаж сдвиговой установки.

Таблица 229

Измеритель – 1 испытание

§	Наименование работы	Цена, сом
	Испытание грунтов методом вращательного среза на глубине, м:	
1	до 10	776,3
2	свыше 10 до 20	905,7

Испытание грунта прессиометром

Состав работ:

Извлечение из транспортных контейнеров прессиометра и измерительных приборов. Смещение буровой установки от устья скважины. Подключение измерительных приборов. Установление прессиометра в специальное устройство для опрессовки. Опрессовывание системы. Тарировка измерительных приборов. Спуск прессиометра в скважину и фиксирование его положения. Испытание грунта в «быстром»

режиме с удельным давлением до 7 кгс/см². Укладка в контейнеры измерительных приборов. Подъем прессиометра на поверхность. Чистка, промывка, протарка и сборка прессиометра. Установка его в контейнер.

Таблица 216

Измеритель – 1 испытание

§	Наименование работы	Наименование грунтов	
		глинистые	песчаные
1	Испытание грунта прессиометром до давления 7 кгс/см² в обычном режиме	3881,7	2415,3

Примечания:

1. При испытании грунта прессиометром в обычном режиме с предельным давлением меньше или больше 7 кгс/см², к ценам применяются следующие коэффициенты:
- 0,7 – при давлении до 5 кгс/см²;
- 1,2 – при давлении до 10 кгс/см².

2. При испытании грунта прессиометром в ускоренном режиме, к ценам применяются следующие коэффициенты:
- 2 – при длительности испытания грунта 1 сутки;
- 3 – при длительности испытания грунта 2 суток и более.

3. При глубине испытания грунта прессиометром свыше 20 м, к ценам применяются коэффициенты:
- 1,05 – при глубине испытания свыше 20 до 80 м;
- 1,1 – то же, свыше 80 до 120 м.

4. При испытании в грунте лопастным механическим прессиометром типа ЛПМ, стоимость этих испытаний определяется по ценам с применением коэффициента 0,5.

Испытание грунтов динамическими нагрузками на сваи

Состав работы:

Установка на забою забойки сваи самоходной копровой установки типа КО-2-8 с трубчатым дизельным молотом. Перевод копровой установки из транспортного положения в рабочее. Разметка трех краевой сваи: одна через 1 м, а последняя метра – через 10 см. Строповка, подтаскивание сваи к установке под струну копра. Погружение сваи, подсчет и запись количества ударов молота в журнал. Перевод копровой установки из рабочего положения в транспортное.

Таблица 231

Измеритель – 1 свая

§	Наименование работ	Длина свай, м	
		6	8
1	2	3	4
	Испытание грунтов динамическими нагрузками на сваи, при количестве ударов, затраченных на погружение		
1	до 300	3924,8	4356,1
2	свыше 300 до 400	4140,5	4839,5
3	свыше 400 до 600	4399,2	5391,2
4	свыше 600 до 800	4787,1	6167,6

Примечания:

1. При испытании свай, длиной свыше 8 м, к ценам применяются коэффициенты:
- 1,15 – при длине сваи 9 м;
- 1,35 – при длине сваи 10 м.

2. Погружение свай, длиной свыше 10 м, производится специализированными организациями, и стоимость определяется по сметным калькуляциям.

4. При количестве ударов свыше 800, на каждые последующие 200 ударов цена § 4 увеличивается соответственно на 900 и 1800 тенге.

Добивка свай

Состав работ:

Установка копра на забитую сваю. Перевод копровой установки из транспортного положения в рабочее. Добивка сваи последовательно ударами по 3 и 5 ударов.

Таблица 233

Измеритель – 1 испытание

§	Наименование работы	Цена, сом
1	Пробная забивка свай	3407,3

Примечание.

При необходимости добивки свай дополнительно 20 ударами, к цене применяется коэффициент 1,2.

Наблюдение за забивкой свай

Состав работ:

Разметка свай краской по длине через 1 м, а последнего метра – через 10 см. Запись в журнал количества ударов молота на каждый метр погружения и общего количества ударов, а на последнем метре – на каждые 10 см погружения. Определение отказа.

Таблица 234

Измеритель – 1 наблюдение

§	Наименование работы	Количество ударов, затраченных на погружение свай, до:			
		200	400	600	800
1	2	3	4	5	6
	Наблюдение за забивкой свай длиной, м:				
1	до 6	86,3	129,4	172,5	215,6
2	свыше 6 до 8	172,5	215,6	301,9	388,2

Примечание:

1. При наблюдении за забивкой свай, длиной свыше 8 м, на каждый последующий метр погружения цена § 2 увеличивается на 200 тенге.

Испытание грунтов статическими вдавливающими, выдергивающими и горизонтальными нагрузками свай

Характеристика категорий сложности испытания грунтов статическими нагрузками на сваи принята по стабилизации скорости осадки при испытании вдавливающей нагрузкой, выпору сваи из грунта при испытании выдергивающей нагрузкой и перемещению сваи при испытании горизонтальной нагрузкой.

Таблица 234

Категория сложности	Грунт под нижним концом испытуемой сваи
I	Песчаный, глинистый от твердой до тугопластичной консистенции
II	Глинистый от мягкопластичной до текучей консистенции

Испытание грунтов статическими вдавливающими нагрузками

Состав работ:

Подготовка испытуемой и анкерных свай к испытанию. Монтаж упорной конструкции с помощью автокрана. Опробование оборудования и проверка приборов. Устройство реперной системы и установка измерительных приборов. Проверка правильности монтажа. Испытание сваи статической вдавливающей нагрузкой. Демонтаж упорной конструкции и реперной системы.

Таблица 235

Измеритель – 1 испытание, сом.

§	Наименование работы	Категория сложности	
		I	II
1	2	3	4
	Испытание грунтов статической вдавливающей нагрузкой на сваю, т		

1	от 60 до 80	12853	15915
2	свыше 80 до 100	17540	20659
3	свыше 100 до 150	23721	36984

Примечания:

1. При испытании с пробной нагрузкой менее 60 т, к ценам § 1 применяется коэффициент 0,1
2. При испытании с нагрузкой свыше 150 до 300 т. к ценам § 1 применяется коэффициент 1,3.
3. На испытание с предельными нагрузками свыше 300 т, цены определяются по специальным калькуляциям
4. Испытание свай с помощью установки, в которых упором для гидравлического домкрата служит грузовая платформа, а также установками с тарированным грузом, цены определяются по специальным калькуляциям

Испытание грунтов статическими выдергивающими нагрузками

Состав работ:

Подготовка свай к испытанию. Монтаж упорной конструкции с помощью автокрана. Опробование оборудования и проверка приборов. Проверка правильности монтажа. Испытание свай статической выдергивающей нагрузкой. Демонтаж упорной конструкции и реперной системы.

Таблица 236

Измеритель – 1 испытание, свая

§	Наименование работ	Категория сложности	
		I	II
1	2	3	4
	Испытания грунтов статической выдергивающей нагрузкой на сваи, т		
1	до 20	6512,6	7594,6
2	свыше 20 до 50	10998	13195
3	свыше 50 до 80	14492	17511

Испытание грунтов статическими горизонтальными нагрузками

Состав работ:

Монтаж упорной конструкции с почошью ав крана. Опробование оборудования и проверка приборов. Устройство реперной системы и установка измерительных приборов. Проверка правильности монтажа. Испытание свай статической горизонтальной нагрузкой, наблюдения за показаниями приборов и запись данных в журнал. Демонтаж упорной конструкции и реперной системы

Таблица 237

Измеритель – 1 испытание, свая

§	Наименование работ	Категория сложности	
		I	II
	Испытания грунтов статической горизонтальной нагрузкой на сваи, т		
1	до 5	5563,7	6685,1
2	свыше 5 до 10	7726,2	9402,3

Примечания:

1. При испытании свыше 10 с предельной нагрузкой до 15 т, к ценам § 2 применяется коэффициент 1,2
2. При испытании буронабивных свай, диаметром 600 мм и более, цены определяются по специальным калькуляциям
3. В случае, если испытание производится до отказа свай, после испытания сваи отмечается ее место положения в журнале испытания вычерчивается схема забивки. Стоимость такого испытания определяется по ценам § 1, п. 2, с применением коэффициента 1,25

Испытание грунтов эталонными сваями

Забивка эталонных свай

Состав работ

Установка на точку самоходной копровой установки с механическим молотом. Перевод из транспортного положения в рабочее. Передвижение и перемещение эталонных свай через 1 м по длине, а последнего (верхнего) звена – через 10 см. Забивка свай в грунт с подсчетом и записью количества ударов в залоге. Перевод копра из рабочего положения в транспортное.

Таблица 238

Измеритель – 1 свая

§	Наименование работы	Длина эталонной сваи, м		
		8	10	12
1	2	3	4	5
	Забивка эталонных свай при количестве ударов, затрачиваемых на погружение			
1	до 200	1877,7	2150,5	2415,3
2	свыше 200 до 300	2090,2	2372,1	2650,9
3	свыше 300 до 400	2307,5	2587,8	2846,5
4	свыше 400 до 500	2501,5	2792,3	3089,3
5	свыше 500 до 600	2717,2	2976	3234,7
6	свыше 600 до 700	2932,8	3191,6	3490,6
7	свыше 700 до 800	3148,5	3407,3	3666

Примечания

1. При количестве ударов свыше 800, на каждые последующие 100 ударов цены § 7 увеличиваются на 300 тенге.

2. При испытании грунтов эталонными сваями, стоимость анкерного упорной конструкции шпилем на глубину до 8 м определяется по цене, предусмотренной в § 1, с применением коэффициента 0,5.

Забивка свай статической вдавливающей нагрузкой

Характеристика категорий сложности испытаний те же, что и при испытании грунтов сваями.

Состав работ

Установка копра на точку и перевод из транспортного положения в рабочее. Монтаж упорной конструкции. Устройство реперной системы и установка измерительных приборов. Испытание эталонной сваи. Снятие измерительных приборов и демонтаж реперной системы. Установка копра на точку для демонтажа /демонтаж упорной конструкции.

Таблица 239

Измеритель – 1 испытание, сваи

§	Наименование работ	Категория сложности	
		I	II
1	2	3	4
	Испытание грунтов статической вдавливающей нагрузкой на эталонные сваи, т:		
1	до 25	8456,6	10782
2	свыше 25 до 50	12120	16476

Примечания

1. При испытании грунтов статической вдавливающей нагрузкой на эталонные сваи свыше 50 т, на каждые последующие 5 т цены § 2 увеличиваются соответственно на 1750 и 2500 тенге.

2. При использовании эталонных свай в качестве анкеров упорной конструкции их забивка и извлечение, определяется по ценам таблиц 238 и 240.

Извлечение металлических свай

Состав работ:

Установка копра на точку и перевод из транспортного положения в рабочее. Установка пневмоногтедробомолота. Извлечение сваи из грунта (шаг извлечения 0,5 м) и перемещение зафута домкрата. Разъединение и очистка извлеченных элементов от налипшего грунта. Перевод копра из рабочего положения в транспортное.

Таблица 240

Измеритель – 1 свая

§	Наименование работы	Цена, сом
	Извлечение металлических свай длиной, м	
1	до 8	3234,7
2	свыше 8 до 10	3881,7
3	свыше 10 до 12	4526,6

Испытание грунтов в горных выработках вертикальной статической нагрузкой штампами, площадью 5000 см²

Характеристика категорий сложности испытаний по скорости погружения сваи штампами приведена в таблице 241.

Таблица 241

Категория сложности	Характеристика испытуемых грунтов
I	Крупнообломочные грунты и крупные пески, при степени влажности $G \leq 0,5$
II	Пески средней крупности и мелкие $0,5 < G \leq 1$, пылеватые пески при $G \leq 0,5$ и гравелистые грунты, с показателем консистенции $I_L \leq 0,25$
III	Пески пылеватые $0,5 \leq G \leq 1$ и глинистые грунты $0,25 < I_L \leq 1$
IV	Глинистые грунты $I_L > 1$

Испытание грунтов в шурфах

Состав работ:

Снятие растительного слоя грунта на глубину 0,4–0,4 м. Подготовка забоя выработки. Спуск и установка штампа. Спуск на глубину до 5 м и установка гидравлического домкрата по уровню в металлической стойке по отвесу. Сборка упорной конструкции с помощью кабестана. Опробование оборудования и проверка измерительных приборов. Проверка правильности монтажа. Испытание грунта вертикальной статической нагрузкой до заданного давления. Снятие измерительных приборов. Демонтаж реперной системы и упорной конструкции. Укладка оборудования после испытаний.

Таблица 242

Измеритель – 1 испытание, сом

§	Наименование работ	Категория сложности			
		I	II	III	IV
	Испытание грунтов вертикальной статической нагрузкой штампом, площадью 5000 см², удельным давлением, кгс/см²				
1	до 5	9272,5	10739	15652	21134
2	свыше 5 до 5	13845	16724	24625	–
3	свыше 5 до 10	21910	26741		–

Примечания:

1. При испытании грунтов на глубине свыше 5 м, к ценам применяются коэффициенты:

1,15 – на глубине от 5 до 10 м;

1,25 – на глубине свыше 10 до 20 м.

2. При выполнении испытаний штампом площадью 2500 см², к ценам применяется коэффициент 0,6, штампом площадью 10000 см² – 1,33.

3. При выполнении испытаний с замачиванием по ГОСТ 12374–77, к ценам применяют коэффициент 1,15, а по заявкам Госпромстроя Фундаментпроект и ПЕНИОСП, цены определяются специальным расчетом.

4. При выполнении испытаний в котлованах, в ниже второго яруса испытаний без демонтажа и монтажа оборудования, к ценам применяется коэффициент 0,7.

5. При проведении испытаний с помощью грузовых платформ и тарированного груза, цены определяются специальным расчетом.

Испытание грунтов в горизонтальных выработках, пройденных из шахт

Состав работ:

Снятие мягкого слоя грунта на глубину 0,3 – 0,4 м. Подготовка забоя выработки и устройство опорной песчаной подушки. Спуск и установка штампа. Спуск гидравлического домкрата и упорной конструкции с помощью подъемных механизмов. Монтаж упорной конструкции вручную. Опробование и проверка приборов. Устройство реперной системы и установка измерительных приборов. Проверка по уровню правильности монтажа. Испытание грунта вертикальной статической нагрузкой до условного давления. Снятие измерительных приборов. Демонтаж реперной системы и разборка упорной конструкции. Подъем оборудования на дневную поверхность.

Таблица 243

Измеритель – 1 испытание, сом.

§	Наименование работ	Категория сложности	
		I	II
	Испытание грунтов вертикальной статической нагрузкой штампом, площадью 5000 см², увеличивая давление до 5 кг/см², на глубине, м		
1	до 10	15125	16821
2	свыше 10 до 20	14050	17856
3	свыше 20 до 30	15527	19322

Примечания

1. При испытании грунтов на глубине свыше 30 м, к ценам § 3 применяются коэффициенты:

1,15 – на глубине от 30 до 35 м.

1,35 – на глубине свыше 35 до 40 м.

2. При испытании грунтов увеличивая давление свыше 5 кг/см², к ценам применяется коэффициент 1,15.

3. При испытании грунтов штампами площадью 2500 см², к ценам применяется коэффициент 0,6.

4. При испытании в шахтах с большим водопритоком или с применением газовзрывных пород, цены определяются специальным расчетом.

Испытание грунтов в буровых скважинах вертикальной статической нагрузкой штампом площадью 600 см²

Характеристика категорий сложности испытаний принята по скорости стабилизации осадки (то же, что и при испытании грунтов штампами в горных выработках).

Состав работ:

Зачистка забоя скважины специальными наконечниками до глубины 0,1 – 0,2 м. Извлечение колонны труб, нагнетание штампа, спуск, установка штампа с прижимом его к грунту. Проверка правильности установки штампа по отвесу. Монтаж упорной конструкции. Опробование оборудования и проверка приборов. Устройство реперной системы и установка измерительных приборов. Испытание грунта вертикальной статической нагрузкой до условного давления. Демонтаж реперной системы и упорной конструкции. Укладка оборудования около места испытания.

Таблица 244

Измеритель – 1 испытание, сом.

§	Наименование работ	Категория сложности		
		I	II	III
	Испытание грунтов в буровых скважинах вертикальной статической нагрузкой штампом, площадью 600 см², на глубине до 10 м, увеличивая давление, кг/см².			
1	до 3	5908,8	8069,3	11731
2	свыше 3 до 5	7202,7	9790,4	14923

Примечание

1. При испытании грунтов, увеличивая давление свыше 5 кг/см², к ценам применяется коэффициент 1,15.

2. При испытании грунтов на глубине свыше 10 м, к ценам применяется коэффициент 1,2.

3. При испытании грунтов ниже уровня грунтовых вод, к ценам применяется коэффициент 1,4.

Испытание грунтов на срез в горных выработках

Состав работ.

Подготовка целика грунта к испытанию. Монтаж установки. Приложение вертикальной нагрузки. Срез целика по заданной плоскости. Демонтаж установки.

Таблица 245

Измеритель – 1 опыт

§	Наименование работы	Ценник
1	Испытание грунтов на срез в горных выработках вертикальными усилиями: до 1 до 5 кгс/см²	4642

Примечания:

При испытании грунтов по срезанной поверхности, к цене применяются следующие коэффициенты:

- 0,4 - вскрыт при естественной влажности;
- 0,5 - вскрыт после замачивания;
- 1,2 - по подготовленной поверхности;
- 1,3 - по подготовленной и очищенной поверхности.

Отбор монолитов грунтов для лабораторных исследований из буровых скважин, горных выработок и котлованов

Состав работ.

Частичная зачистка скважины, горной выработки или котлована на участке отбора монолита. Отбор монолита из сухой скважины диаметром 127 мм и более, с высотой монолита не менее 15 см. Отбор монолита, размером 25×25×40 см, из горных выработок или котлованов. Парафинирование и упаковка монолитов.

Таблица 246

Измеритель – 1 монолит

§	Глубина отбора монолита, м	Отбор монолитов		
		из буровых скважин (связные грунты)	из горных выработок и котлованов	
			связные грунты	несвязные грунты
1	2	3	4	5
1	до 10	447,3	301,9	388,2
2	свыше 10 до 20	603,8	–	–
3	свыше 20 до 30	690,7	–	–
4	свыше 30	776,3	–	–

Примечание

Стоимость отбора монолитов из горных выработок связных грунтов размером 50×50×50 см определяется по цене 38 тенге за один монолит.

Отбор монолитов скальных пород

Категория пород та же, что и для горнопроходческих работ (см. таблицу 193).

Состав работ

Зачистка мест взятия монолита. Оконтуривание буровыми штурсами по периметру отделяемого монолита. Разбуривание и скалывание пород за периметром монолита с плоским кровлей и клиньев для обнажения его боковых поверхностей. Подбуривание основания и плоскость пород. Заклинка клиньев и забивка их для отделения монолита от массива. Отваливание монолита. Удаление оставшейся породы и грубая отеска монолита. Маркировка и упаковка монолита. Технический надзор и контроль за выполнением работ.

Таблица 247

Измеритель – 1 монолит, осн.

§	Наименование работы	Категория породы		
		III-VI	VII, VIII	IX-XI
1	2	3	4	5
	Отбор монолитов:			

	сплошных скальных пород, с размером кусков, см:			
1	5х5х5 и 10х10х10	129,4	220	646,9
2	20х20х20	169,8	319,3	948,9
3	30х30х30	264,7	474,6	1423,0
4	40х40х40	422,7	690,1	2156,5
	скальных пород с плотностью отдельностей, с размером кусков, см			
5	5х5х5 и 10х10х10	86,4	159,5	517,6
6	20х20х20	116,8	228,6	733,2
7	30х30х30	159,5	345	1035,1
8	40х40х40	198,4	517,6	1423,3

Отбор валовых проб из массива

Состав работ:

Осмотр и расчистка забоя. Проведение горных работ. Дробление и опрощение горной массы. Взвешивание, упаковка, этикетирование проб. Геологическая документация забоя.

Таблица 248

Измеритель – 1 т

§	Наименование работы	Цена, коп.
1	2	3
	Отбор валовых проб из массива:	
1	в откосных горных выработках	276
2	в подземных выработках	552,7

Отбор валовых проб несвязных грунтов из добытой горной массы

Состав работ:

Отбор пробы из отвалов и штабелей. Вспомогательные работы. Отбор вручную валунов и крупной гальки и взвешивание.

Таблица 249

Измеритель – 1 т

§	Наименование работы	Цена, коп
1	2	3
1	Отбор валовой пробы несвязных грунтов	2,5

Отбор пробно-валовых проб гравийно-галечного грунта из скважины

Состав работ:

Отборка валунов их номер и взвешивание. Отделение и съем со стенок скважины пылеватоглинистой фракции. Двукратное сокращение гравийно-галечного материала.

Таблица 250

Измеритель – 1 т первичной пробы

§	Наименование работы	Цена, коп
1	2	3
1	Отбор пробно-валовых проб из скважины	431,3

Обработка и промывание валовых проб валунно-галечных и гравийно-галечных отложений

Состав работ.

Ручная разборка пробы с отбором валунов, взвешивание, сокращение, промывание, рассев пробы и взвешивание по фракциям. Оформление и составление таблицы гранулометрического состава грунта по фракциям

Таблица 251

Измеритель – 1 т исходной пробы

§	Наименование работы	Цена, сом
1	2	3
1	Обработка и промывание валовых проб валунно-галечных и гравийно-галечных отложений	3019,1

Приготовление гравийно-песчаной смеси для обсыпки фильтров

Состав работ

Промывание материала. Перекидка лопатами на расстояние до 3 м. Отсыпка материала в приямок и конусы. Перетягивание прохода

Таблица 252

Измеритель – 1 м³ материала по объему до промывания

§	Наименование работы	Цена, сом
1	2	4
1	Промывание смеси	1245,9
2	то же с промывкой	1725,2
3	то же, с промывкой и хлорированием	2547,8

Определение угла естественного откоса валунно-галечных и гравийно-галечных грунтов

Состав работ

Отбор 1 т пробы грунта из массива или добытой горной массы. Отсыпка полуконуса, высотой до 1 м. Измерение высоты и максимального размера основания полуконуса. Двукратное определение угла естественного откоса.

Таблица 253

Измеритель – 1 опыт

§	Наименование работы	Цена, сом
	Определение угла естественного откоса:	
1	с отбором пробы из массива	340,7
2	с отбором пробы из добытой горной массы	172,5

Определение объемного веса в естественном залегании и коэффициента разрыхления несвязного грунта

Состав работ:

Подготовка оборудования и материалов для проведения опыта. Вписывание в замер объема извлеченного грунта мерными лопатами. Замер объема опытного шурфа и заполнение его привозным песком

Таблица 254

Измеритель – 1 опыт

§	Наименование работы	Цена, сом
1	Определение объемного веса в естественном залегании и коэффициента разрыхления несвязного грунта	1121,4

Примечания

1. Стоимость проходки шурфа определяется по нормам главы 14.

2. При определении массы каменной пробы, в цене применяется коэффициент 0,6.

Изучение трещиноватости скального массива по эталонной площадке

Состав работ

Выбор и маркировка эталонной площадки. Документация трещин. Составление ведомостей, таблиц, полевая обработка документации

Таблица 255

Измеритель – 1 площадка

§	Трещиноватость скального массива	Условия работы	
		на дневной поверхности	в подземных горных выработках
1	2	3	4
1	Слабая	1897,7	2156,5
2	Умеренная	3148,5	3622,9
3	Большая	4740,3	5391,2

Примечание

Цены рассчитаны в зависимости от количества документируемых трещин, приходящихся на площадку:

до 50 – трещиноватость слабая;

свыше 50 до 150 – трещиноватость умеренная;

свыше 150 – трещиноватость большая.

ГЛАВА 16. ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. В настоящей главе приведены цены на производство следующих видов геофизических работ и исследований:

- сейсморазведку и сейсмокаротаж;
- электроразведку;
- магниторазведку;
- гравиразведку;
- геофизические исследования в скважинах;
- определение коррозионной активности грунтов и изменчивости блуждающих токов;
- сейсмическое микрорайонирование.

2. Цитами учтена полевая камеральная обработка материалов.

3. Цены геофизических изысканий, выполненных по льду или в мерзлом грунте, рассчитаны для снежного покрова до 50 см. При производстве работ на участках со снеговым покровом свыше 50 до 100 см, к ценам на полевые работы применяется коэффициент 1,2. При снеговом покрове свыше 1 м – 1,4.

4. При наличии торосистости льда, к ценам на полевые работы применяются следующие коэффициенты:

1,1 – при покрытии торосами до 25% площади;

1,2 – при покрытии торосами свыше 25 до 50%;

1,4 – при покрытии торосами свыше 50%.

5. При работе в условиях механических и электрических помех (вблизи полотна железной дороги, электростанций, на внутренней территории действующих промышленных предприятий, на площадях строительства, в строящихся тоннелях и т. п.), а также внешние длительные перерывы в работе, к ценам на полевые работы применяется коэффициент 1,1.

6. При переносе оборудования с профиля на профиль, от скважины или горной выработки к скважине или горной выработке на расстоянии до 200 м, к ценам на полевые работы применяется коэффициент 1,1, свыше 200 м – 1,2.

7. Ценами на полевые геофизические работы не учтены:

- рубка просек по режимной линии (профилей), бурение скважин и шпуров;
- стоимость взрывчатых веществ;
- разбивка и геодезическая привязка (плановая и высотная) точек геофизических наблюдений;
- затраты на содержание спецмашин, складов взрывчатых веществ.

Стоимость этих работ и затрат следует определять по ценам соответствующих глав сборников или специальным расчетам.

Характеристика категорий сложности грунтов для всех видов геофизических работ

I категория:

а) местность равнинная или слабовсхолмленная, открытая, крутизна склонов отдельных возвышенностей не превышает 10°;
б) транспортировка аппаратуры и оборудования производится на автомашинах.

II категория:

а) местность равнинная или всхолмленная, крутизной склонов свыше 10 до 15 °, пересеченная неглубокими оврагами, лощинами, частично покрытая кустарником или редким лесом;
б) местность равнинная с отдельными болотами (до 20%);
в) застроенные территории (в пределах застройки проходит до 20% разведочных линий);
г) транспортировка аппаратуры и оборудования по разведочным линиям на автомобиле затруднена (объезды составляют до 20% расстояния между пунктами).

III категория:

а) местность пересеченная, с развитой сетью оврагов;
б) местность равнинная, значительно залесенная (до 60%) или заросшая частично незакрепленными песками и болотами;
в) горные склоны, крутизной свыше 15 до 25°;
г) застроенные территории (в пределах застройки проходит до 30% разведочных линий);
д) транспортировка оборудования и аппаратуры на автомобилях возможна только отдельными объездами, кроме грузовым транспортом затруднен, перемещение вьючным транспортом или на вездеходах возможно по всем пунктам.

IV категория:

а) местность таежная;
б) массивы незакрепленных песков, труднопроходимые болота, заросшие сплошным лесным кустарником;
в) горы, реки со стремнинами, пропасями, дикорослые леса и кустарники;
г) горные склоны, крутизной свыше 20 до 25° или склоны, покрытые снегом;
д) застроенные территории (все разведочные линии проходят в пределах застройки),
е) транспортировка аппаратуры и оборудования вдоль разведочных линий возможна с помощью вездеходов или вьючного транспорта и носильщиков, частично ручным транспортом.

V категория:

а) горная местность со склонами круче 25°,
б) транспортировка аппаратуры и оборудования возможна только вьючным транспортом и носильщиками.

Состав звеньев специалистов на геофизических работах

Ценами предусмотрено содержание специальных средств транспорта (сейсмостанций, электроразведочных установок, буровых установок, взрывных и электроразведочных агрегатов), применяемых на геофизических работах и используемых в течение одной бригада-смены.

Ценами не учтено содержание бригады вспомогательных рабочих, необходимой для перевозки людей, оборудования и переноски геофизической аппаратуры. Стоимость этих затрат дополнительно определяется как расходы по внутреннему транспорту.

Таблица 356

Измеритель – 1 бригада-смена

№	Наименование работ	Цена, руб.
1	2	3
1	Наземная сейсморазведка, при возбуждении колебаний взрывами на местности I и II категорий сложности, с одной бригадой взрывников	2156,5
2	то же, с двумя бригадами взрывников	3362,2
3	то же, на местности III категории сложности, с одной бригадой взрывников	2408,5
4	то же, с двумя бригадами взрывников	3407,3
5	то же, при работе на вездеходах, на местности III и IV категорий сложности, с одной бригадой взрывников	3881,7
6	то же, с двумя бригадами взрывников	5923,5
7	Наземная сейсморазведка, при возбуждении колебаний ударной кувалды, на местности I и II категорий сложности	905,7
8	то же, на местности III категории сложности	1350,8
9	Наземная сейсморазведка, при возбуждении колебаний ударной установкой	2156,5

10	Сейсмическое продольное профилирование в штольнях и тоннелях, пересекающих между горными выработками, при возбуждении колебаний взрывами	3811,5
11	то же, при возбуждении колебаний ударами кувалды, а также ультразвуковые исследования	905,7
12	Электроразведка методом вызванных потенциалов	1811,5
13	Геофизические исследования скважин с использованием станции	1184,5

СЕЙСМОРАЗВЕДКА И СЕЙСМОАКУСТИКА

1. Цены предусматривают основные виды сейсмических работ, применяемых в инженерных изысканиях:

а) сейсморазведку методом преломленных волн (МПВ) на дневной поверхности при взрывах на поверхности, в копушах, в воздухе и водоемах, при взрывах в шурфах и скважинах глубиной до 5 м, при возбуждении колебаний с помощью ударной установки и кувалды;

б) сейсморазведку методом продольного профилирования (МПП) в подземных горных выработках (штольнях и тоннелях);

в) сейсмическое просвечивание между горными выработками и скважинами, сейсмический каротаж;

г) сейсморазведочные и акустические наблюдения с одно-двухканальными установками.

2. Ценами предусмотрено проведение работ с использованием 24-канальных сейсмических станций с осциллографической записью, при возбуждении колебаний взрывами или ударами, при фиксированных расстояниях между сейсмоприемниками в средней величине заряда до 5 кг, без группирования сейсмоприемников или при использовании не более 3-х сейсмоприемников в группе.

При выполнении работ в иных условиях, к ценам следует применять коэффициенты, приведенные в таблице 257.

3. При работе в горных выработках и возбуждении колебаний взрывами, цены рассчитаны для работ с одной бригадой взрывников.

4. Физическим наблюдением считается совокупность сейсмограмм или магнитограмм, полученных при одном положении пикета взрыва для данной установки сейсмоприемников.

5. Под пикетом взрыва следует понимать место, где должно произойти возбуждение колебаний взрывом. Под взрывопикетом понимается место, с которого бригада взрывников производит взрыв.

6. Величину заряда необходимо определять как среднее арифметическое значение для всех пикетов, полученных отдельно на каждой расстановке, и относить ко всем физическим наблюдениям на этой расстановке.

7. Расчетное расстояние между сейсмоприемниками принимается как среднее арифметическое из всех расстояний между ними для данной расстановки.

8. Цены для двух сейсмограмм следует применять только при доказанной технической необходимости их получения для одного физического наблюдения, при этом повторные сейсмограммы с целью устранения дефектов наблюдения не учитываются.

Таблица 257

№	Условия работ	Коэффициент
1	2	3
	Работы с сейсмостанцией:	
1	6-канальной	0,85
2	12-канальной	0,9
3	48–60-канальной	1,25
4	Наблюдения с тремя сейсмограммами (по отношению к ценам с двумя сейсмограммами)	1,1
5	Работа с группированием сейсмоприемников, при использовании 4–5 сейсмоприемников в группе	1,1
6	то же, 6–10 сейсмоприемников	1,15
	При взрывах на поверхности, в водоемах и в воздухе, в скважинах и шурфах, глубиной до 5 м при средней величине зарядов, кг:	
7	от 5 до 10	1,05
8	свыше 10 до 25	1,1
9	свыше 25	1,15
	При взрывах в скважинах и шурфах, глубиной свыше 5 м и при средней величине заряда, кг:	
10	до 5	1,05
11	свыше 5 до 10	1,1
12	свыше 10 до 25	1,15
13	свыше 25	1,2
14	Наблюдения с двумя компонентами вектора смещений (регистрация поочередная)	1,1
15	При очередном способе возбуждения колебаний (взрывами и ударами) по отношению к возбуждению колебаний взрывами	0,9
16	При работе с ВВ, требующими тепловой гидроизоляции	1,1
17	При работе со взрывами в горных выработках, длиной свыше 100 м, с необходимостью устройства проветривания	1,2

18	При бурении пуска во время остановки работок	1,1
19	При работе с сейсморазведочной станцией с промежуточной магнитной записью	1,1
20	При регистрации с использованием сейсмостанций в режиме накопления:	
1	2	3
	- до 5 накоплений	1,3
	- свыше 5 до 10 накоплений	1,4
	- свыше 10 накоплений	1,5

Примечание

Коэффициент 1,5 при смешанном способе возбуждения колебаний (ударном и взрывном) следует применять в случае, если на менее двух пунктов на одной установке получается с помощью взрыва.

Сейсморазведка МПВ на дневной поверхности

Состав работ:

Подготовка и погрузка аппаратуры и снаряжения. Получение со склада взрывчатых материалов и возврат их остатков на склад (при взрывном способе возбуждения колебаний).

Подготовка сейсмостанции. Развертывание проводов линий связи, сейсмосил, расстановка сейсмоприемников, подключение их к косе, присоединение линий связи. Приготовление фоторегистров.

Устройство пунктов взрыва по заданным расстояниям от пункта взрыва или удара, проверка взрывной и монтерской линий. Подготовка заряда, производство взрыва (удара). Регистрация сейсмических колебаний, фотообработка сейсмических лент или перезапись с магнитограммы. Ведение полевой документации и заполнение журнала оператора. Снятие проводов сейсмических кос и линий связи, сбор сейсмоприемников.

Ликвидация пунктов взрыва. Перемещение аппаратуры, оборудования и состава сейсмического отряда на следующий лунат наблюдения.

При работе с переносной сейсмостанцией дополнительно производятся сборка и разборка комплектов аппаратуры.

Таблица 258

Измеритель – 1 физическое наблюдение, сек.

§	Категория	Шаг	Число пикетов взрыва						
			1	2	3	4	5	6	7
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Сейсморазведка МПВ при возбуждении колебаний с помощью взрывов на поверхности, в котловане, во время, мерзлых и скальных								
	Одна бригада наблюдателей. Одна сейсмограмма								
1	I	2	2	22	16	13	12	11	10
2		5	5	24	17	14	13	12	11
3		10	10	27	19	16	14	13	12,5
4		20	20	32	23	20	18	16	15
5	II	2	2	26	17	14	13	12	11
6		5	5	27	19	16	14	13	12
7		10	10	31	22	18	16	15	14
8		20	20	39	28	25	21	19	18
9	III	2	2	27	19	16	14	13	12
10		5	5	31	22	18	16	15	14
11		10	10	37	26	22	19	18	17
12		20	20	50	35	29	26	24	22
13	IV	2	2	35	25	22	19	18	17
14		5	5	42	34	29	24	23	22
15		10	10	53	40	35	32	31	30
16		20	20	76	59	52	49	48	47
17	V	2	2	48	36	30	27	25	24
18		5	5	62	46	40	37	35	34

19		10	10	83	64	58	52	50	49
20		20	20	124	100	95	85	82	81
	Одна бригада взрывников. Две сейсмограммы								
21	I	2	2	27	20	18	17	16	15
22		5	5	28	21	20	18	17	16
23		10	10	30	23	20	19	18	17
24		20	20	35	27	25	21	20	19
25	II	2	2	29	24	19	18	17	16
26		5	5	31	25	20	19	18	17
27		10	10	35	27	23	21	20	19
28		20	20	43	32	27	24	23	22
29	III	2	2	33	25	21	20	18	17
30		5	5	35	27	23	21	20	19
31		10	10	42	31	27	25	23	22
32		20	30	54	40	34	30	29	28
33	IV	2	2	42	30	29	27	26	25
34		5	5	49	43	35	32	31	30
35		10	10	60	49	44	42	40	39
36		20	20	82	67	60	59	58	57
37	V	2	2	59	47	40	38	35	34
38		5	5	72	58	52	48	45	45
39		10	10	94	77	70	69	65	64
40		20	20	139	114	101	100	102	101
	Для бригады взрывников. Одна сейсмограмма								
41	I	2	20	13	10	9	8	7	6
42		5	22	14	11	10	9	8	7
43		10	24	16	12	11	10	9	8
44		20	30	19	15	14	11	10	9
45	II	2	22	14	11	10	9	8	7
46		5	25	16	12	11	10	9	8
47		10	29	19	14	12	11	10	9
48		20	36	23	18	15	14	13	12
49	III	2	25	16	13	11	10	9	8
50		5	29	18	14	12	11	10	9
51		10	34	22	17	15	13	12	11
52		20	45	42	25	20	18	16	15
53	IV	2	29	19	14	12	11	10	9
54		5	35	23	17	15	13	12	11
55		10	44	29	22	19	17	16	15
56		20	60	41	32	27	24	22	21
57	V	2	40	26	19	17	15	14	13
58		5	51	36	26	22	20	18	17
59		10	69	45	35	30	26	24	23
60		20	105	69	54	45	41	38	35
	Две бригады взрывников. Две сейсмограммы								
61	I	2	2	20	13	10	9	8	7
62		5	5	22	14	11	10	9	8
63		10	10	24	16	12	11	10	9
64		20	2	22	14	11	10	9	8

65	II	2	5	25	16	12	11	10	9
66		5	10	29	19	14	13	11	10
67		10	20	36	23	18	15	14	12
68		20	2	25	16	13	11	10	9
69	III	2	5	25	18	14	12	11	10
70		5	10	34	22	17	15	13	12
71		10	20	45	42	23	20	18	16
72		20	2	29	19	14	12	11	10
73	IV	2	5	35	23	19	15	15	12
74		5	10	44	29	22	19	17	16
75		10	20	63	41	32	27	24	22
76		20	2	40	26	19	17	15	14
77	V	2	5	51	34	26	22	20	18
78		5	10	69	45	35	30	26	24
79		10	20	106	69	54	46	41	38
80		20	2	30	13	10	9	8	7
	Сейсморазведка МПВ при возбуждении колебаний ударами кувалды								
	Наблюдения с одной сейсмограммой								
81	I	До 2 км	2	25	18	15	14	13	12
82	II	— " —	5	25	19	16	15	14	13
83	III	— " —	10	28	20	17	16	15	14
84	IV	— " —	20	33	23	19	17	16	15
85	V	— " —	2	28	20	17	15	14	13
	Наблюдения с двумя сейсмограммами								
86	I	До 2 км	24	38	16	14	13	12	11
87	II	То же	25	19	17	15	14	13	12
88	III	»	28	31	18	16	15	14	13
89	IV	»	31	26	23	21	20	19	18
90	V	»	47	38	32	30	28	27	26
	Сейсморазведка МПВ при возбуждении колебаний ударами установки, смонтированной на автомашине или автоприцепе								
	Одна сейсмограмма								
91	I	2	21	15	13	12	11	10	9
92		5	22	17	14	13	12	11	10
93	II	2	25	19	16	15	14	13	12
94		5	26	21	18	16	15	14	13
95	III	2	30	23	19	18	17	16	15
96		5	34	26	22	20	19	18	17
	Две сейсмограммы								
97	I	2	26	20	17	16	15	14	13
98		5	27	21	18	17	16	15	14
99	II	2	31	24	22	21	20	19	18
100		5	33	26	23	22	21	20	19
101	III	2	36	29	26	25	24	23	22
102		5	40	32	28	27	25	24	23

Примечание

При работе в местности IV и V категорий сложности, с переносной разборной установкой, применяются цены § 81, 85, 89 и 90, с коэффициентом 1,25

Сейсмическое продольное профилирование в штольнях и тоннелях

Цены рассчитаны на работу в горных выработках в местности любой категории сложности, при расстоянии между сейсмоприемниками 1 – 2 м.

Состав работ: тот же, что и в таблице 258. Дополнительно производятся разметка точек установки сейсмоприемников, крепление их скобой, клеевыми, в шпуры или на специальных подставках. Проветривание штольни или тоннеля после взрыва.

Таблица 259

Измеритель – 1 физическое наблюдение

№	Число пикетов (длина профиля)	Одна компонента		Две компоненты	
		одна сейсмограмма	две сейсмограммы	одна сейсмограмма	две сейсмограммы
1	2	3	4	5	6
	Сейсмическое профилирование в штольнях и тоннелях с горизонтной сейсмостанцией без использования автомашины				
	Возбуждение волновой кумулятивными				
1	1	86	91	112	118
2	2	52	59	72	79
3	3	42	48	56	64
4	4	36	43	50	55
5	5	33	40	45	52
	Возбуждение волновой ударами				
6	1	68	70	92	97
7	2	37	39	51	50
8	3	27	28	39	45
9	4	22	25	34	39
10	5	19	20	31	35
	Сейсмическое профилирование в тоннелях с аппаратурой, установленной на автомашине				
	Возбуждение кумулятивными зарядами				
11	1	48	53	70	75
12	2	29	33	42	47
13	3	22	27	36	36
14	4	19	24	29	34
15	5	17	22	26	31
	Возбуждение волновой ударами				
16	1	63	45	60	67
17	2	23	24	34	36
18	3	14	18	23	28
19	4	13	15	21	24
20	5	12	14	17	22

Сейсмическое прослушивание между горными выработками и скважинами, сейсмический каротаж

Цены рассчитаны на работы в штольнях и скважинах, глубиной до 100 м, в местности любой категории сложности, при расстоянии между сейсмоприемниками до 10 м

Сейсмическое прослушивание по между штольнями, тоннелями, скважинами, а также по и по дневной поверхности

Состав работ: *аналогичен, что и в таблице 259. При прослушивании между скважинами и сейсмическом каротаже дополнительно выполняются установки скважинной сейсмостанции с приемником, опусканием заряда ВВ, измерение глубины выбуривания заряда, заряда взрывной косы, перемещение взрывной косы или заряда в скважине*

Таблица 260

Измеритель – 1 физическое наблюдение

№	Наименование работ	Число промучиваний при одной установке Приборов						
		1	2	3	4	5	6	свыше 6
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Сейсмическое просвечивание							
1	Между штольнями, между штольнями и земной поверхностью	3599,9	3082	2221,2	1784,5	1513,9	1363,5	1262,7
	Между скважинами с водой							
2	на дневной поверхности	2527,4	1637,4	1211,9	1009,2	858,3	759,1	688,1
3	в горных выработках	3528,5	3082,8	1513,9	1261,7	1112,7	961,8	759,1
	Между скважинами без воды, пробуренными:							
4	на дневной поверхности	4545,9	2423,9	1765,3	1466,4	1263,7	1112,7	961,8
5	в горных выработках	5050,5	2730,2	2022,8	1669,1	1466,4	1313,5	1160,2
6	Между скважиной с водой упорами и земной поверхностью (околоскважинный каротаж)	2524,7	1515,9	1112,7	910	759,1	656,6	556,1
7	Микросейсмический каротаж	–	–	–	–	–	–	–

Сейсмический каротаж с горизонтальной базой

Состав работ: тот же, что в таблице 260

Таблица 261

Измеритель – 1 физическое наблюдение

№	Наименование работы	Цена, руб
1	2	3
	Сейсмический каротаж в скважинах с водой	
1	на дневной поверхности	1984
2	в горных выработках	2501,5
	то же, без воды, с прижимным устройством	
3	на дневной поверхности	3924,8
4	в горных выработках	4185,5

Сейсморазведочные и акустические наблюдения с одно- двухканальными установками

Цены рассчитаны для работы методом прослеживания по дневной поверхности и в горных выработках с одно-двухканальными установками, при возбуждении волны ударом кувалды, расстоянии между сейсмографом или пикетами удара до 2 м, между отдельными установками до 200 м

Состав работ:

Подготовка и погрузка аппаратуры и материалов. Установка аппаратуры, закапывание проводов, разметка пикетов удара и мест установки сейсмографов. Проверка и настройка аппаратуры. Подготовка пластов удара, проверка измерительной линии. Производство удара (или серии ударов), регистрация времени прихода колебаний (фотографирование или визуальный отсчет), запись в журнал, при визуальной регистрации построение годографов. Перемещение сейсмографа и установка его на новом месте или перемещение ударного устройства и подготовка нового пакета удара. Повторение указанных операций в необходимом количестве. Перемещение аппаратуры на следующую стоянку. Фотообработка материалов.

Таблица 262

Измеритель — 1 точка годографа, изм.

§	Система наблюдений	На дневной поверхности			В горных выработках
		категория сложности			
		I – III	IV	V	
1	Одиночные годографы	41	44,1	53,8	64,7
2	Две встречных или удаляющихся годографа	36,4	41	47,9	55,1

Ультразвуковые исследования в скважинах (шурфах) и на образцах

Работа производится в местности любой категории сложности ультразвуковой установкой с сейсмоприемными зондами (различных конструкций и диаметров) и разборным оборудованием.

Изучение образцов производится в той же аппаратурой в полевых или лабораторных условиях.

Цены рассчитаны при условии, что расстояние между датчиками в зонде 0,2 и 0,1 м, или между сейсмоприемными зондами соответственно 1 и 0,5 м.

Состав работ:

Подготовка и погрузка аппаратуры и оборудования. Установка аппаратуры, устройство электрических соединений, проверка работы сейсмоприемников и ультразвукового зонда (или отдельных преобразователей). Проведение наблюдений, фоторегистрация или визуальный отсчет времени, заполнение журнала наблюдений. Перемещение зонда или преобразователя для наблюдений на следующую стоянку. Разборка аппаратуры и перенос ее на следующую скважину (или шурф), фотообработка фотопленки, ее маркировка и разметка. Фотосъемка осциллограмм.

При короткой скважине дополнительно проводятся спуск скважинного зонда и установка его с грузами на забойной глубине.

При наблюдениях в шурфах дополнительно проводятся очистка шурфа от шлама, установка зонда на необходимой глубине с грузами, а также измерения размеров штольни и пространственного положения шпуров.

При исследованиях образцов дополнительно отбираются и маркируются образцы, на них размечаются точки наблюдений и измеряются их размеры.

Ультразвуковые исследования в скважинах (шпурах)

Таблица 263

Измеритель — 1 скважина (шпур)

§	Глубина скважины, м	Условия работ			
		подземные		надземные	
		Расстояние между датчиками, м			
		0,2	0,1	0,2	0,1
1	до 5	254,8	431,0	219,6	345
2	свыше 5 до 20	285,6	30..9	177,5	258,4
3	свыше 20 до 100	172,5		135,4	–
4	свыше 100	215,6	–	172,5	–

Примечания

1. При измерениях на постоянно установленных зондах к ценам применяется коэффициент 0,8.

2. При работе в скважинах, в труднодоступных участках тоннелей, обнажений с применением специальных полевых устройств и механизмов (лебедок, вибровозбудителей и т. п.), к ценам применяется коэффициент 1,35.

Ультразвуковые исследования на образцах

Таблица 264

Измеритель — 1 образец

§	Наименование работ	Цена, руб.
1	Прозвучивание по трем взаимноортогональным направлениям	139
2	Прозвучивание и профилирование	259

ЭЛЕКТРОРАЗВЕДКА

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Цены предусмотрены на основные виды работ, применяемые в инженерных изысканиях:

а) вертикальное электрическое зондирование с поверхности земли, со льда и в мерзлой породе;

б) электропрофилирование с поверхности земли, со льда и в мерзлой породе;

в) электроразведка методом естественного электрического поля с поверхности земли и со дна водоема;

г) электроразведка методом вызванной поляризации.

2. Цены предусматривают нормальные условия производства работ: заземление электродов в непросохших рыхлых торфах, измеряемую разность потенциалов свыше 0,3 мВ при низком уровне помех, с учетом 5% контрольных измерений. При работе в других условиях, и цены применяются коэффициенты, приведенные в таблице 265 и в указаниях к настоящей главе.

3. Ценами не учтены затраты по устройству и ликвидации линии «обесконечности». Стоимость этих работ следует определять по таблице 266.

4. Для данных условий производства электроразведочных исследований с поверхности земли ценами предусмотрено выполнение работ на местности I категории сложности в заболоченных районах, при том шурфовании породы до 60 см. При глубине шурфования свыше 60 см, стоимость работ определяется по специальному расчету. При производстве работ в местности других категорий и других грунтов, применяются коэффициенты таблицы 265.

Таблица 265

№	Условия производства работ	Коэффициент
1	2	3
1	Устройство заземлений увлажненными электродами в песках, галечниках, в мерзлых глинах, суглинках, супесях	1,3
2	То же, в сухих сыпучих песках, обвалах, завалах, в мерзлых грубообломочных и песчаных отложениях	1,15
3	Заземление электродов в сухих породах в случае подлива воды	1,3
4	Точность потенциалов до 0,3 мВ, неустойчивые токи ВП	1,1
	Работы в мерзлой породе по местности, категория	
5	II	1,2
6	III	1,4
7	IV	1,8
8	V	2,4
	Расстояние между точками ВЭЗ в длинах AB	
9	свыше 1 до 2	1,1
10	свыше 2 до 5	1,2
11	свыше 5	1,3
	Тип установки электропрофилирования	
12	симметричная AMNB, односторонняя трехэлектродная AMN (B→∞); односторонняя дипольная с одним разносом A'AMN	0,9
13	симметричная на трех разносах AA'A''MNB''B'B, односторонняя трехэлектродная на трех разносах AA'A''MN (B''B'B→∞), односторонняя дипольная на трех разносах A'''A''A'AMN	1,1
14	двусторонняя дипольная на двух разносах A''A'A MNBB'B'', комбинированная трехэлектродная AA'MN (C'C→∞) MNB'B	1,25
	Круговое вертикальное электрическое зондирование и круговое электропрофилирование, при числе лучей:	
15	2	1,8
16	3	2,8
17	4	3,2
18	6	4,6

Примечание

При расстоянии между соседними точками по оси AO'2 на биполярограмме менее 9 мм, к ценам вертикального электрического зондирования применяется коэффициент 1,1

Устройство и ликвидация одной линии обесконечности

Состав работ

Определение на местности пунктов наблюдения, разгрузка оборудования и снаряжения, разметка трассы линии «обесконечность», устройство заземлений. По окончании измерений демонтаж линии, погрузка оборудования и снаряжения.

Таблица 266

Измеритель – 1 линия обыкновенности, км.

§	Длина линии обыкновенности, км	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
1	2	3	4	5	6	7
1	500	129,4	172,5	215,6	258,8	431,3
2	1000	172,5	215,6	258,8	431,3	603,8
3	1500	215,6	258,8	388,2	603,8	776,3
4	2000	301,9	345	474,4	776,3	992

Вертикальное электрическое зондирование

Цены рассчитаны при условии, что расстояние между точками зондирования на профиле меньше или равно разности питающих линий, а количество замеров на одной точке такое, что на билогарифмической бланке по оси AB/2 точки располагаются через 9 - 12 мм.

При больших шагах наблюдений и более частых замерах на одной точке, следует применять коэффициенты таблицы 265.

Вертикальное электрическое зондирование с поверхности земли

Состав работ:

Подготовка и погрузка аппаратуры и снаряжения.

Установка аппаратуры, размотка питающей и приемной линий, устройство заземлений, подключение источников питания, проверка линий на утечку, определение чувствительности приемной линии.

Производство измерений ΔV и I, вычисление ρ, построение кривой ВЭЗ. Производство контрольных измерений. Снятие промеров, демонтаж оборудования, погрузка и перемещение всего оборудования и аппаратуры на следующий пункт наблюдения.

Таблица 267

Измеритель – 1 физическое наблюдение, сом.

§	Длина установки, м	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
1	2	3	4	5	6	7
	Симметричная установка АВ					
1	до 50	172,5	215,6	258,8	323,5	388,2
2	свыше 50 до 100	258,8	301,9	345	409,7	474,4
3	свыше 100 до 250	345	388,2	452,9	539,1	646,9
4	свыше 250 до 500	431,3	496	582,3	733,2	948,5
5	свыше 500 до 1000	603,8	733,2	905,7	1078,2	1466,4
6	свыше 1000 до 2000	819,5	992	1293,9	1682,1	2027,
	Трехэлектродная установка АО					
7	до 25	151	194,1	237,2	280,3	323,5
8	свыше 25 до 50	215,6	237,2	301,9	345	409,7
9	свыше 50 до 100	301,9	345	388,2	431,3	517,6
10	свыше 100 до 250	388,2	431,3	517,6	603,8	775,3
11	свыше 250 до 500	560,7	646,9	819,5	992	1250,8
12	свыше 500 до 1000	776,3	905,7	1121,4	1466,4	1871,5

Вертикальное электрическое зондирование сольдо

Цепи рассчитаны для производства работ со льда, толщиной до 3 м. При толщине льда свыше 3 м, стоимость работ определяется по специальному расчету.

Состав работ, тот же, что и в таблице 267. Дополнительно производится бурение лунок во льду для заземления электродов.

Таблица 268

Измеритель – 1 физическое наблюдение

№	Длина установки, м	Толщина льда, см								
		до 20	свыше 20 до 40	свыше 40 до 60	свыше 60 до 80	свыше 80 до 100	свыше 100 до 120	свыше 120 до 150	свыше 150 до 200	свыше 200 до 300
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Симметричная установка АВ									
1	до 100	301,9	345	431,3	517,6	603,8	733,2	862,6	1164,5	1509,5
2	свыше 100 до 250	345	431,3	517,6	603,8	690,1	819,5	1078,2	1423,3	1940,8
3	свыше 250 до 500	474,4	560,7	646,9	733,2	948,9	1164,5	1595,5	2029,2	2630,9
4	свыше 500 до 1000	646,9	776,3	905,7	1078,2	1293,9	1725,2	2242,7	2889,7	3835,6
5	свыше 1000 до 2000	1380,2	1552,7	1768,3	1984	2242,7	2670	3371	4353,6	5218,7
	Трехэлектродная установка АО									
6	до 50	258,8	301,9	345	431,3	517,6	603,8	733,2	905,7	1207,6
7	свыше 50 до 100	301,9	345	431,3	517,6	603,8	733,2	905,7	1164,5	1509,5
8	свыше 100 до 250	431,3	517,6	603,8	690,1	862,6	1121,4	1380,2	1811,5	2329
9	свыше 250 до 500	560,7	690,1	819,5	992	1164,5	1380,2	1984	2630,9	3493,5
10	свыше 500 до 1000	1293,9	1466,4	1638,9	1811,5	2027,1	2329	2889,7	4353,6	4830,5

Вертикальное электрическое зондирование в мерзлой породе

Состав работ тот же, что и для вертикального электрического зондирования в талом грунте.

Таблица 269

Измеритель – 1 физическое наблюдение

№	Длина установки, м	Глубина проморзания, см		
		до 20	свыше 20 до 40	свыше 40 до 60
1	2	3	4	5
	Симметричная установка АВ:			
1	до 100	345	431,3	517,6
2	свыше 100 до 250	431,3	517,6	646,9
3	свыше 250 до 500	603,8	733,2	905,7
4	свыше 500 до 1000	819,5	992	1164,5
5	свыше 1000 до 2000	1768,3	2027,1	2285,9
	Трехэлектродная установка АО			
6	до 50	301,9	388,2	474,1

7	свыше 50 до 100	388,2	474,4	560,7
8	свыше 1000 до 250	517,6	646,9	776,3
9	свыше 250 до 500	733,3	905,7	1078,2
10	свыше 500 до 1000	1638,9	1854,6	2155,4

Электропрофилирование

Цены рассчитаны для работы установками: симметричной с двумя разносами AA'MNB'B, двусторонней дипольной A'AMNBB'; односторонней дипольной на двух разносах A''A'AMN; односторонней трехэлектродной на двух разносах AA'MN (B'B – ∞).

При работе с другими установками, к ценам на полевые работы применяются коэффициенты § 12 - 14 таблицы 265

Электропрофилирование с поверхности земли по схеме AA'MNB'B

Состав работ

Подготовка и погрузка аппаратуры и снаряжения

Установка аппаратуры, разметка пересечь генерирующих, приемных и питающих линий. Устройство заземлений, подключение источников питания, измерение чувствительности приемной линии, прокладка питающих линий по участку.

Производство измерений ΔV и I, необходимых повторяли измерений, запись их в журнал. Вычисление кажущихся сопротивлений и построение графиков

Демонтаж установки, погрузка аппаратуры, оборудования и снаряжения. Перемещение на следующий пункт наблюдения.

Таблица 270

Измеритель – 1 физическое наблюдение, сим

§	Длина установки, м	Расстояние между точками, м	Категория сложности				
			I	II	III	IV	V
1	2	3	4	5	6	7	8
1	до 50	до 5	41	43,1	47,4	51,8	56,1
2		свыше 5 до 10	43,1	47,4	51,8	56,1	60,4
3		свыше 10 до 25	47,4	51,8	56,1	60,4	64,7
4		свыше 25 до 50	51,8	56,1	60,4	64,7	69
5	свыше 50 до 100	до 10	47,4	51,8	56,1	60,4	64,7
6		свыше 10 до 25	51,8	56,1	60,4	64,7	73,3
7		свыше 25 до 50	56,1	60,4	64,7	86,3	99,2
8		свыше 50 до 100	64,7	77,6	99,2	122,1	135,1
9	свыше 100 до 250	до 10	56,1	60,4	64,7	81,9	90,5
10		свыше 10 до 25	60,4	64,7	73,3	90,6	99,2
11		свыше 25 до 50	64,7	69	77,6	94,9	103,5
12		свыше 50 до 100	69	77,6	99,2	129,4	155,3
13	свыше 250 до 500	до 10	51,8	56,1	60,4	64,7	86,3
14		свыше 10 до 25	60,4	64,7	73,3	77,5	90,6
15		свыше 25 до 50	64,7	77,6	81,9	107,8	125,1
16		свыше 50 до 100	81,9	99,2	120,8	142,3	161,1
17	свыше 500 до 750	до 25	73,3	81,9	90,6	103,5	120,3
18		свыше 25 до 50	81,9	90,5	107,8	120,8	138

19		свыше 50 до 100	94,9	112,1	125,1	159,6	185,5
20	свыше 750 до 1000	до 25	77,5	94,9	107,8	120,8	138
21		свыше 25 до 50	86,3	99,3	116,5	138	159,6
22		свыше 50 до 100	103,5	120,5	138	181,1	207
23	свыше 1000 до 2000	до 50	142,3	181,1	237,2	327,8	388,2
24		свыше 50 до 100	151	198,4	250,2	388,2	474,4
25		свыше 100 до 200	181,1	237,2	327,8	431,3	517,6

Электрофицированные составы переменного тока

Состав работ: монтаж, демонтаж для вертикального электрифицированного контрольного состава.

Таблица 231

Измеритель – 1 физическое наблюдение

1	Длина установки, м	Расстояние между точками, м	Толщина льда, м							
			до 20	свыше 20 до 40	свыше 40 до 60	свыше 60 до 80	свыше 80 до 100	свыше 100 до 120	свыше 120 до 150	свыше 150 до 200
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	до 50	до 10	51,8	64,7	77,6	90,6	116,1	133,7	159,6	194,1
2		свыше 10 до 25	64,7	77,6	90,6	112,1	133,7	159,6	194,1	237,3
3		свыше 25 до 50	77,6	90,6	112,1	133,7	159,6	194,1	228,6	280,3
4	свыше 50 до 100	до 10	56,1	69	81,9	99,2	120,8	146,6	172,5	211,3
5		свыше 10 до 25	69	81,9	99,2	120,8	146,6	172,5	207	250,2
6		свыше 25 до 50	86,3	99,2	120,8	146,6	172,5	211,3	250,2	301,9
7		свыше 50 до 100	99,2	120,8	146,6	172,5	211,3	250,2	301,9	362,0
8	свыше 100 до 350	до 10	64,7	77,6	90,6	107,8	129,4	155,3	185,8	228,6
9		свыше 10 до 25	69	86,3	103,5	120,8	151	181,1	215,0	256,5
10		свыше 25 до 50	81,9	94,9	116,5	138	168,9	202,7	241,5	293,5
11		свыше 50 до 100	103,5	125,1	151	181,1	215,6	258,8	314,2	431,3
12	свыше 350 до 500	до 10	72,3	90,6	107,8	129,4	155,3	189,6	228,6	280,3
13		свыше 10 до 25	86,3	103,5	125,1	151	185,6	224,3	271,7	340,7
14		свыше 25 до 50	94,9	112,1	134	163,9	202,7	241,5	332,1	366,9
15		свыше 50 до 100	116,5	138	163,9	202,7	241,5	293,3	392,5	388,3
16	свыше 500 до 950	до 35	99,2	120,8	142,3	172,5	207	250,2	293,3	375,2

17		свыше 25 до 50	120,8	142,3	172,5	207	250,2	293,3	375,2	457,2
18		свыше 50 до 100	142,3	172,5	207	250,2	293,3	375,2	457,2	573,6
19	свыше 750 до 1000	до 25	107,8	125,1	151	181,1	215,6	263,1	310,5	388,2
20		свыше 25 до 50	116,5	138	168,2	202,7	241,5	289	358	454,4
21		свыше 50 до 100	138	168,2	202,7	241,5	297,6	375,2	483,1	690,1

Электропрофилирование с шагом 2 м

Состав работ: *то же, что и для электропрофилирования с поверхности земли*

Измеритель – 1 физическое наблюдение

Таблица 272

1	Длина установки, м	Расстояние между точками, м	Толщина проводящей породы, см		
			до 20	свыше 20 до 40	свыше 40 до 60
1	2	3	4	5	6
1	до 50	до 10	54,5	87,9	99,2
2		свыше 10 до 25	87,9	99,2	116,5
3		свыше 25 до 50	99,2	116,5	142,3
4	свыше 50 до 100	до 10	75,3	90,6	107,8
5		свыше 10 до 25	86,3	100,5	125,1
6		свыше 25 до 50	100,5	120,8	142,3
7		свыше 50 до 100	120,8	142,3	172,5
8	свыше 100 до 250	до 10	81,9	94,9	110,5
9		свыше 10 до 25	90,6	107,8	129,4
10		свыше 25 до 50	100,5	125,1	146,6
11		свыше 50 до 100	129,4	159,6	189,8
12	свыше 250 до 500	до 10	94,9	112,1	138
13		свыше 10 до 25	112,1	134,7	159,6
14		свыше 25 до 50	120,8	146,6	176,8
15		свыше 50 до 100	146,6	176,8	215,6
16	свыше 500 до 750	до 25	125,1	146,6	176,8
17		свыше 25 до 50	138	168,2	202,7
18		свыше 50 до 100	168,2	202,7	241,5
19	свыше 750 до 1000	до 50	146,6	181,1	215,6
20		свыше 50 до 100	181,1	215,6	258,8

Электропрофилирование с установкой средних градиентов АВ/4 с поверхности земли

Состав работ.

Подготовка и погрузка аппаратуры и снаряжения. Монтаж питающей линии АВ на волоке. Установка аппаратуры, разметка приемной линии, устройство заземлений. Производство измерений на профилях, запись их в журнал, вычисление и построение графиков. Демонтаж питающей линии. Перемещение аппаратуры и оборудования на следующую стоянку.

Таблица 273

Измеритель – 1 физическое наблюдение, осч.

5	Длина установки, м	Расстояние между профилями, м	Расстояние между точками наблюдений, м	Категория сложности				
				I	II	III	IV	V
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	250	10	5	10,8	12,9	15,1	17,3	21,6
2		20	10	12,9	15,1	17,3	19,4	23,7
3		20	5	12,9	15,1	17,3	19,4	23,7
4		20	10	15,1	17,3	19,4	21,6	25,9
5	500	10	5	12,9	15,1	17,3	19,4	23,7
6		10	10	15,1	17,3	19,4	21,6	25,9
7	500	20	5	15,1	17,3	19,4	21,6	25,9
8		20	10	17,3	19,4	21,6	23,7	28
9		50	5	17,3	19,4	21,6	23,7	28
10		50	10	17,3	19,4	21,6	25,9	30,2
11	1000	50	5	17,3	19,4	21,6	25,9	30,2
12		20	5	19,4	21,6	25,7	28	32,3
13		50	10	19,4	21,6	25,7	28	32,3
14		50	25	21,6	25,7	25,9	30,2	34,5

Электроразведка методом естественного электрического поля

Цены предусматривают проведение исследований с поверхности земли и скважин волоком по способу потенциала.
При наблюдении по способу градиента, к ценам применяется коэффициент 1,2

Электроразведка методом естественного электрического поля с поверхности земли

Состав работ:

Подготовка и погрузка аппаратуры и снаряжения. Подготовка лунок для неполяризующихся электродов. Установка аппаратуры, разметка профилей, устройство заземлений. Определение собственной ЭДС электродов. Производство измерений, ведение полевой документации. Смотка проводов, погрузка оборудования и снаряжения, перемещение на следующую стоянку.

Таблица 274

Измеритель – 1 физическое наблюдение, осч.

5	Расстояние между точками, м	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
1	2	3	4	5	6	7
1	до 2	12,9	15,1	17,3	21,6	25
2	5	15,1	17,3	19,4	25,9	30,2

3	10	19,4	21,6	25,9	34,5	51,8
4	25	23,7	25,9	34,5	43,1	60,4
5	50	30,2	34,5	43,1	60,4	94,9

Электроразведка методом естественного электрического поля со дна водоема

Состав работ:

Подготовка и погрузка аппаратуры и снаряжения. Установка аппаратуры и устройство электрических линий. Определение величины собственной ЭДС электродов. Проведение наблюдений, ведение полевой документации. Демонтаж кремневой линии. Перемещение на следующую точку наблюдений

Таблица 275

Измеритель – 1 физическое наблюдение

№	Расстояние между точками наблюдения, м	Глубина водоема, м					
		до 1	свыше 1 до 2,5	свыше 2,5 до 4	свыше 4 до 6	свыше 6 до 20	свыше 10
1	2	3	4	5	6	7	8
1	до 5	47,4	51,8	56,1	60,4	69	81,9
2	свыше 5 до 10	51,8	56,1	60,4	69	77,6	93,6
3	свыше 10 до 25	56,1	60,4	69	77,6	90,6	112
4	свыше 25 до 50	60,4	69	77,6	93,6	112	138

Примечания

1. Цены рассчитаны для выполнения работ при скорости течения воды до 1 м/с. При скорости течения более 1 м/с, стоимость работ определяется по специальному расчету.

2. При производстве работ в сложных условиях (неровности дна, волнение свыше трех баллов), к ценам применяется коэффициент 1,2.

3. Ценами не учтены работы по изготовлению и монтажу полевой наземной установки.

Электроразведка методом вызванных потенциалов

Цены предусмотрены на полевые электроразведочные работы методом вызванной поляризации (ВП) на постоянном токе с поверхности земли для электропрофилирования и электрозондирования.

Цены приведены для длительного режима зарядки поляризующим током, когда продолжительность импульса поляризующего тока составляет 2 мин. на одно физическое наблюдение.

Состав работ

Подготовка и погрузка аппаратуры и снаряжения. Установка аппаратуры, разметка проводов линейных, приемных и питающих линий. Устройство заземлений, определение сопротивления цепи АВ амметром, подключение источников питания, определение чувствительности прибора и приемной линии, проверка питающих линий на утечку.

Производство измерений, необходимых повторных измерений, вычисление кажущейся поляризации и кажущегося сопротивления, построение графиков. Демонтаж приемных, питающих линий и заземлений. Погрузка аппаратуры, оборудования и снаряжения. Перемещение на следующий пункт наблюдения

Таблица 276

Измеритель – 1 физическое наблюдение, сам

№	Длина установки АВ, м	Расстояние между пунктами наблюдений, м	Категория сложности				
			I	II	III	IV	V
1	2	3	4	5	6	7	8
	Способ срединного градиента, профильная съемка						
1	250	5	60,4	64,7	69	73,3	81,9
2		10	64,7	69	73,3	77,6	86,3
3		25	69	73,3	81,9	90,6	103,5
4	500	5	64,7	69	73,3	81,9	86,3

5		10	73,2	77,6	86,3	94,9	112,1
6		25	94,9	103,5	116,5	138	176,8
7		50	138	146,6	181,1	215,6	271,7
8	800	10	77,6	81,9	94,9	107,8	125,1
9		25	99,2	107,8	125,1	146,6	189,8
10		50	146,6	159,6	185,5	232,9	293,3
11		100	159,6	172,5	220	284,7	366,6
	Способ тоннеля						
12	250	5	56,2	60,4	64,7	69	77,6
13		10	60,4	64,7	69	73,3	86,3
14		25	73,2	77,6	81,9	90,6	94,9
15	500	5	60,4	64,7	69	73,3	81,9
16		10	64,7	69	77,6	81,9	94,9
17		25	81,9	86,3	99,2	112,1	140,6
18		50	103,5	112,1	129,4	155,3	198,4
19	800	10	64,7	69	77,6	86,3	103,8
20		25	86,3	94,9	107,8	125,1	159,6
21		50	107,8	120,8	142,3	163,9	207
22		100	133,7	146,6	181,1	232,9	295,3
	Электропрофилирование по схемам AMNB, A'A MNBB', AMN (Точка)						
23	до 50	5	60,4	64,7	69	73,3	77,6
24	до 50	10	64,7	69	73,3	77,6	81,9
25	свыше 50 до 100	5	64,7	69	73,3	77,6	86,3
26		10	73,3	77,6	81,9	90,6	107,8
27		25	81,9	86,3	99,2	112,1	146,6
28		50	94,9	103,5	116,5	146,6	189,8
29	свыше 100 до 250	10	77,6	81,9	86,3	94,9	116,5
30		25	86,3	90,6	103,5	116,5	151
31		50	99,2	107,8	120,8	151	198,4
32		100	125,1	138	172,5	215,6	283,0
33	свыше 250 до 500	10	81,9	86,3	90,6	99,2	125,1
34		25	90,6	94,9	107,8	120,8	155,3
35		50	103,5	112,1	129,4	159,5	220
36		100	125,4	146,5	185,1	232,9	293,3

37	свыше 500 до 750	10	86,3	90,6	94,9	107,8	138
38		25	94,9	99,2	112,1	129,4	168,2
39		50	107,8	116,5	133,7	158,2	237,2
40		100	138	152	189,8	245,9	314,8
	Электропрофилирование по схемам A"A'AMN, AA'MN (НТВ - тип), AMN (С-тип) MNB						
41	до 50	5	120,8	125,1	129,4	138,7	138
42		10	125,1	129,4	133,7	138	142,3
43	свыше 50 до 100	5	125,1	129,4	133,7	142,3	151
44		10	129,4	133,7	138	151	163,9
45		25	133,7	142,3	155,3	172,5	198,4
46		50	151	159,5	176,8	207	250,2
47	свыше 100 до 250	10	133,7	138	142,3	155,3	181,1
48		25	138	146,6	159,6	176,8	220
49		50	151	151,9	151,1	211,3	258,3
50		100	161,9	194,1	224,9	267,4	345
51	свыше 250 до 500	10	138	142,3	146,6	159,6	194,1
52		25	146,6	157	163,9	185,5	245,8
53		50	159,6	168,2	185,5	220	284,7
54		100	185,5	198,4	232,9	297,6	358
55	свыше 500 до 750	25	151	155,1	172,5	194,1	254,5
56		50	163,9	172,5	198,4	232,9	289
57		100	189,8	207	245,8	301,9	370,9
	Вертикальное электрическое зондирование						
58	до 100	25	474,4	517,6	560,7	603,8	690,1
59		50	517,6	560,7	603,8	646,9	819,5
60		100	603,8	646,9	690,1	776,3	992
61	свыше 100 до 250	25	776,3	819,5	905,7	948,9	1078,2
62		50	819,5	862,6	948,9	1035,1	1121,4
63		100	862,6	948,9	992	1078,2	1207,6
64	свыше 250 до 500	25	905,7	992	1035,1	1121,4	1250,8
65		50	948,9	1035,1	1078,2	1164,5	1293,9
66		100	992	1078,2	1121,4	1207,6	1337
67		300	1035,1	1121,4	1164,5	1250,8	1423,3

Примечания:

1. При продолжительности импульсов поляризующего тока свыше 2 мин., к ценам применяется коэффициент 1,15

2. При вертикальном электрическом зондировании методом вызванных потенциалов с односторонней трехэлектродной установкой, за длину установки следует принимать ΣАО.

3. При работе по методу ВЭЗ ВП с двухсторонней трехэлектродной установкой, к ценам применяется коффициент 1,2

МАГНИТОРАЗВЕДКА

Цены рассчитаны для магниторазведочных наблюдений с магнитометрами М-23, М-27, М-27М с учетом 3% контрольных измерений по предварительно подготовленной сети наблюдений и при малых передвижениях.

Состав работ

Подготовка и погрузка аппаратуры. Установка, ориентирование и нивелировка прибора, производство серии отсчетов. Ведение полевой документации, вычисление средних значений отсчетов. Перемещение на следующий пункт наблюдений.

Таблица 277

Измеритель – 1 физическое наблюдение, сом

§	Расстояние между точками, м	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
1	2	3	4	5	6	7
1	2	21,6	24,7	25,9	30,2	34,5
2	5	21,6	33,7	28	32,9	36,7
3	10	21,7	25,9	30,2	34,5	43
4	25	25,9	30,2	34,5	43,1	51,8
5	50	30,2	36,7	43,1	51,8	64,7
6	100	34,5	43,1	51,8	64,7	81,9
7	250	43,1	51,8	64,7	81,9	107,8

Примечания:

1. При производстве работ с использованием автотранспорта, к ценам применяется коэффициент 0,89

2. При работе с магнитометрами М-17 и М-29, к ценам применяется коэффициент 0,85.

3. При маршрутной съемке или при съемке с одновременной полустационарной сетью наблюдений, к ценам применяется коэффициент 1,1

ГРАВИРАЗВЕДКА

Цены рассчитаны для гравиразведочных наблюдений с использованием стандартных ускоренных кварцевых гравиметров ГНУ-1 и ГНУ-2, с учетом привязки к опорным пунктам по предварительно подготовленной сети наблюдений и малых передвижений.

Состав работ

Подготовка и погрузка аппаратуры и снаряжения. Установка гравиметра на точке наблюдения, производство отсчетов, запись в полевом журнале. Привязка ребров наблюдений к опорным гравиметрическим пунктам. Упаковка аппаратуры и перемещение на следующий пункт.

Таблица 278

Измеритель – 1 физическое наблюдение, сом

§	Расстояние между точками, м	Категория сложности			
		I, II	III	IV	V
1	2	3	4	5	6
1	5	34,8	43,1	51,8	75,3
2	10	43,1	51,8	60,4	81,9
3	25	51,8	64,7	77,6	107,8
4	50	65	90,5	112,1	155,3

5	100	90,6	112,1	155,3	196,4
6	250	112,1	151,3	198,4	245,8

Примечание

При производстве работ с использованием автотранспорта к ценам применяется коэффициент 0,85.

МЕТОД КАРТИРОВАНИЯ АКТИВНЫХ ЗОН АНОМАЛЬНЫХ НАПРЯЖЕНИЙ (МЕТОД АЗАН)

Цены предусматривают проведение профильных измерений с поверхности земли методом АЗАН с применением эманометра и пеленгатором по предварительно подготовленной сети наблюдений.

Состав работ:

Подготовка и погрузка аппаратуры и снаряжения. Подготовка шпуров на поверхности земли для отсечки воздуха. Установка аппаратуры, подсоединение шлангов (воздуховодов) от насоса к камере измерительной аппаратуры с последующим заполнением их почвенным воздухом. Производство измерений, ведение почвенной документации. Промывка камеры атмосферным воздухом, осмотр аппаратуры и снаряжения и перемещение по следующей точке наблюдений.

Таблица 278

Измеритель – 1 физическое наблюдение

§	Пар, м	I	II	III	IV	V
		А	Б	В	Г	Д
1	2	3	4	5	6	7
1	до 2	35517	41431	47240	59156	76943
2	свыше 2 до 5	41431	47240	53934	71039	106557
3	свыше 5 до 10	53934	58963	71039	94834	142079
4	свыше 10 до 25	65027	71039	94834	118279	165519
5	свыше 25 до 50	100544	94834	118279	165519	260353

Примечания:

1. При измерениях с одновременной полуинструментальной разбивкой сети наблюдений, к ценам применяется коэффициент 1,3
2. При производстве только эманационной съемки с использованием эманометра, к ценам применяется коэффициент 0,85

ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В СКВАЖИНАХ

1. Цены рассчитаны на основные виды каротажных работ, применяемых в инженерных изысканиях, опытные исследования шпуров. Цены на электрометрический каротаж, поляризационный каротаж, дефектоскопию, специальные геотермические наблюдения, каротажные исследования пластов, индикацию подземных потоков определяются по специальному расчету.

2. Цены рассчитаны на работы с использованием автоматических каротажных станций при непрерывной или точечной регистрации наблюдений.

3. Одновременную регистрацию нескольких параметров при одном спуске или подъеме следует считать как одну операцию. При этом стоимость определяется по цене наиболее сложного параметра.

4. При последовательной регистрации нескольких параметров в одной скважине ко всем ценам, кроме первой, применяется коэффициент 0,8.

5. В случае, когда запись производится одновременно в двух масштабах, цену следует принимать только для более крупного масштаба.

6. Цены определены для нормальных условий производства работ: вертикальные скважины глубиной свыше 50 м, заполненные водой или буровым раствором, устья которых расположены на дневной поверхности, температура воздуха не ниже минус 5°С, масштаб регистрации 1:200.

При отклонении производственных условий от нормальных, к ценам применяются коэффициенты, приведенные в таблице 279.

Таблица 279

§	Условия производства работ	Коэффициент
1	2	3
	Каротаж при масштабе регистрации:	
1	1:500	0,85
2	1:100	1,3
3	1:50	1,6

4	1:20	2,7
5	то же, с последующим фоторегистрацией	1,1
	Исследование скважин с углами наклона:	
6	свыше 70 до 80°	1,1
7	свыше 50 до 70°	1,15
8	до 50°	1,3
9	Каротаж при непрерывном наливе воды в скважину	1,1
10	то же, в сухих и восходящих скважинах	1,1
11	то же, в весенне-летний и осенний периоды на скважинах, находящихся в таежно-болотной местности, а также на скальных участках гористой местности	1,25
	Каротаж скважин глубиной, м:	
12	до 10	1,2
13	свыше 10 до 30	1,15
14	свыше 40 до 50	1,2
15	то же, с разборными установками	1,1

Состав работ:

Проверка оборудования, аппаратуры и кабеля. Получение со склада радиоактивных источников. Установка станции. Разгрузка оборудования и аппаратуры. Замер удельного сопротивления промывочной жидкости поверхностным резистивиметром.

Установка скважинных приборов и блока-баланса на устье скважины. Определение нуля первой метки. Градуировка приборов, определение глубины кабеля. Приготовление радиоактивной жидкости, очистка аппаратуры от радиоактивных загрязнений.

Сборка схем с жесткими присоединением груза и скважинного прибора. Спуск погружения забой. Проверка схемы кабеля на утечку и разрывы. Подготовка к измерениям. Подъем кабеля с регистрацией или наблюдением измеряемого параметра. Промывка и очистка скважинных приборов, кабеля и лебедки. Проверка коллектора лебедки и сочленительных муфт на утечку. Оформление полевой документации. Отсоединение груза и прибора, разборка схем. Погрузка оборудования и подготовка к переезду на другую скважину.

Таблица 280

Измеритель: 1 м скважины

№	Наименование работ	Цена, сом
1	2	3
	Регистрация непрерывная	
1	Электрический каротаж (КС, ПС, ТК, МКЗ, МЗП)	17,1
2	Стандартный электрокаротаж (градиент-зонд, потенциал-зонд, резистивиметр)	47,4
3	Боковое каротажное зондирование	22,6
4	Боковой каротаж (БКЗ), индукционный (ИК), акустический (АК), магнитный, микрокаротаж (МК), термометрия и кавернометрия	30,2
	Акустический каротаж:	
5	без регистрации волновой картины	60,4
6	с регистрацией волновой картины	181,1
7	Гамма-каротаж (ГК)	45,2
8	Гамма-гамма каротаж (ГГК)	56,1
9	Нейтронный каротаж (НК)	60,4
10	Импульсный нейтронный каротаж (ИНГК и ИНТК)	125,1
	Резистивиметрия:	
11	определение минерализации подземных вод	8,6
12	определение скорости фильтрации подземных вод	43,2
13	Электрометрия и радиометрический каротаж в скважинах и горных подземных выработок и колонковых	194,3
	Регистрация точечная	

	Электрокаротаж, инклинометрия, расходометрия и радиоактивный каротаж с замером через, м	
14	0,1	195,4
15	0,2	163,0
16	0,5	86,3
17	1	45,1
18	2,5	34,5
19	5	17,3
20	10	8,6

Примечания:

1. § 11 цена определена с учетом тарифов для работ в скважинных условиях.
2. Стоимость термометрии в неглубоких скважинах определяется по ценам § 15-22, с применением коэффициентов:
- 0,5 - при использовании гирлянды датчиков (термометров);
- 0,3 - то же, закачиваемых термометров.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОРРОЗИОННОЙ АКТИВНОСТИ ГРУНТОВ И ИНТЕНСИВНОСТИ БЛУЖДАЮЩИХ ТОКОВ

Характеристика категорий сложности

I категория:

а) местность равнинная или возвышенная, частично покрытая кустарником или редким лесом;

б) редкие заселенные пункты, рабочие поселки и усадебной застройки. Движение пешеходов и транспорта незначительное.

II категория:

а) местность пересеченная, с развитой сетью оврагов;

б) местность равнинная, залесенная до 60% или частично занятая незакрепленными песками и болотами;

в) небольшие города, крупные сельские населенные пункты, рабочие поселки с застройкой городского типа, пригородные зоны больших городов. Движение транспорта средней интенсивности.

III категория:

а) местность горная;

б) массивы незакрепленных песков, труднопроходимые болота, посадки специальных технических культур;

в) города, крупные рабочие поселки, промышленные и строительные площадки, угольные бассейны, нефтепромыслы и т. п. Движение пешеходов и транспорта интенсивное.

Предварительные изыскания для размещения средств электрической защиты

Состав работ:

Рекогносцировка основных (оптимальных) вариантов размещения коммуникаций, средств электрической защиты, определенных при камеральном трассировании. Выбор мест установки анодных и защитных заземлений, пунктов подключения к защищаемым сооружениям и источников блуждающих токов. Рекогносцировка линий электроснабжения установок. Детальное исследование мест сложных пересечений. Определение границ землепользований и адрес организации, эксплуатирующей подземное сооружение. Сбор сведений по пересекаемым угодьям и коммуникациям.

Таблица 281

Измерители: 10 км – для территории городов и населенных пунктов;
10 км – для трассы магистральных трубопроводов, соч.

№	Наименование работ	Категория сложности		
		I	II	III
1	Предварительные изыскания для размещения средств защиты подземных металлических сооружений на территории городов и населенных пунктов	-	733,2	1058,2
2	То же, по трассам магистральных трубопроводов	245	603,8	-

Измерение удельного электрического сопротивления грунтов четырехэлектродной установкой

Состав работ

Размещение симметричной четырехэлектродной установки. Забивка электродов и устройство электрической цепи. Настройка прибора, производство измерений и запись результатов. Демонтаж измерительных цепей и установки. Переход на следующую точку измерения

Таблица 262

Измеритель – 1 измерение, сом

§	Наименование работ	Категория сложности		
		I	II	III
	Измерение удельного электрического сопротивления грунта четырехэлектродной установкой, при расстоянии между точками, м:			
1	до 100	36,8	51,8	66,3
2	свыше 100 до 200	51,8	64,7	89
3	свыше 200 до 500	64,7	86,3	94,9

Примечание

При расстоянии между точками измерения менее 25 м, к ценам применяется коэффициент 0,8.

Измерение разности потенциалов между шаровидным сооружением (рельсом) подземной или двумя точками земли, при расстоянии между точками измерения до 200 м

Состав работ

Установка ограждающих знаков, открывание крышек колодцев. Проверка на загазованность и проветривание колодцев. Подготовка измерительного прибора к работе, зачистка контактной поверхности на сооружении, устройство электрического контакта, установка электрода сравнения. Устройство и проверка электрической цепи. Измерение разности потенциалов с записью результатов. Демонтаж измерительных цепей, закрывание крышек колодцев, снятие ограждающих знаков и переход на следующую точку измерения

Таблица 263

Измеритель – 1 измерение, сом.

§	Наименование работ	Категория сложности		
		I	II	III
1	2	3	4	5
1	Измерение показывающими приборами, при длительности наблюдений 10–15 мин.	77,6	85,3	99,2
	Измерение самопишущими приборами, при длительности записи, ч			
2	до 1	603,8	646,9	733,2
3	свыше 1 до 2	690,1	776,3	819,5
4	свыше 2 до 3	776,3	862,6	948,9
5	свыше 3 (без наблюдения за регистрацией)	862,6	948,9	992

Примечания:

1. При расстояниях между пунктами измерения свыше 200 м, к ценам следует применять коэффициенты

1,3 – при расстоянии свыше 200 до 500 м,

1,5 – при расстоянии свыше 500 до 1000 м.

2. При длительности измерений показывающими приборами свыше 15 мин., стоимость дополнительных наблюдений за каждые последующие 15 мин. определяется в размере 100 сом.

3. При измерении самопишущими приборами свыше 3-х часов (с наблюдением за регистрацией), цены § 5 увеличиваются на 200 тенге за каждый дополнительный час наблюдений

Установка контактного усилителя дренажа
(без производства замеров потенциалов на подземных сооружениях)

Состав работ:

Установка ограждающих знаков. Разгрузка и монтаж оборудования, заземлителя дренажных и питающих линий, сборка электрических цепей, осуществление контакта с подземными сооружениями (рельсом). Выбор оптимального режима работы усиленного дренажа, наблюдение за его работой. Демонтаж оборудования, электрических цепей и питающих линий. Погрузка оборудования.

Таблица 264

Измеритель – 1 установка, сом.

§	Наименование работ	Категория сложности		
		I	II	III
1	Установка опытного усиленного дренажа, при длине дренажного кабеля до 100 м	1321,4	1360,2	1552,7

Примечания:

1. При длине кабеля свыше 100 м, за каждые последующие 50 м к ценам добавляется сумма, тенге:
2– в местности I категории;
2,9 – в местности II категории;
3,5– в местности III категории.
2. При установке опытного поляризованного дренажа (регулируемой электроперемычки), к ценам применяется коэффициент 0,8.

Установка опытной станции катодной защиты (без приобретения анодов-заземлителей, анодных сооружений и без устройства контура анодного заземления)

Состав работ

Установка ограждающих знаков. Разгрузка и монтаж оборудования, разметка дренажных и питающих линий, сборка электрических цепей, осуществление контакта с подземными сооружениями и анодами заземлителями. Выбор оптимального режима работы катодной станции, регистрация тока и напряжения. Демонтаж оборудования и электрических цепей, снятие дренажных и питающих линий. Погрузка оборудования.

Таблица 285

Измеритель – 1 установка, сом.

§	Наименование работ	Категория сложности		
		I	II	III
1	Установка опытной станции катодной защиты, при длине дренажного кабеля до 100 м	948,9	1446,4	2119,4

Примечания:

1. При длине кабеля свыше 100 м, за каждые последующие 50 м к ценам добавляется сумма, сом:
- 120– в местности I категории;
- 170– в местности II категории;
- 230 – в местности III категории.
2. Стоимость опытных включений на нескольких трубопроводах при одной установке опытной станции катодной защиты определяется по ценам § 1, с применением коэффициента 0,8 за каждое последующее (кроме первого) включение.

Устройство контура заземления

Состав работ

При механическом бурении. Разгрузка оборудования, механизмов, инструмента. Удаление стойки от устья скважины. Подготовка электродов, резка труб и нарезание резьбы, соединение труб у устья скважины, подъем и заглубление труб. Спуск электрода в скважину, бетонирование или раскачивание вручную. Заливка глинисто-солевого раствора в скважину. Зачистка контактных поверхностей, соединение отдельных электродов в контур заземления, измерение переходного сопротивления «электрод – земля». Погрузка на транспорт оборудования, механизмов, инструмента и переносных щитов ограждения.

При забивке электродов вручную. Установка ограждающих знаков. Забивка металлического электрода, зачистка контактной поверхности, соединение отдельных электродов в контур заземления. Измерение переходного сопротивления контур – земля. Демонтаж контура заземления.

Таблица 286

Измеритель – 1 электрод, сом.

§	Наименование работ	Категория сложности		
		I	II	III
1	Устройство контура заземления на глубине до 10 м, с применением механического бурения	51,8	81,9	151
2	то же, вручную, на глубине до 2 м	42,1	60,4	86,3

Примечание

Стоимость бурения скважин определяется по ценам соответствующих таблиц настоящего Сборника.

СЕЙСМОЛОГИЧЕСКОЕ МИКРОРАЙОНИРОВАНИЕ

1. Цены приведены на производство следующих видов сейсмических полевых наблюдений:
- обследование по уточнению тектонического строения района,
- наблюдения за колебаниями грунтов при землетрясении,
- наблюдения за колебаниями грунтов при взрывах,
- запись микроколебаний (микросейсм) сейсмологическими станциями.

2. В ценах не учтены расходы по производственному транспорту, хранение ВВ, устройство для обеспечения взрыва, топографическую привязку мест взрывов в плане и по глубине и т. д. Эти затраты определяются по ценам соответствующих таблиц Сборника или специальным расчетам.

3. При производстве инструментальных наблюдений в населенных пунктах с интенсивным движением транспорта (свыше 50 автомобилей в 1 ч), к ценам применяется коэффициент 1,2.

Маршрутное обследование по уточнению тектонического строения района

Характеристика полевых камеральных работ

I категория:

а) степные и лесостепные районы, долины равнинных рек;
б) дорожная сеть развита хорошо, передвижение автотранспорта возможно по всем пунктам.

II категория:

а) всхолмленные и горные районы, с относительными превышениями до 500 м, залесенные равнинные районы;
б) дорожная сеть развита слабо, передвижение автотранспорта возможно местами, в основном передвижение осуществляется вертолетом, конной и пешими маршрутами.

III категория:

а) горные районы, с относительными превышениями более 500 м, местами с ледниками;
б) труднопроходимые таежные или заболоченные районы;
в) участки с полузакрепленными и сыпучими песками;
г) перевозимые людей, с помощью вертолетов, вездеходов, местами автомашинами.

Характеристика категорий сложности геологического строения

I категория:

Однообразные осадочные породы с простой стратиграфией, реже проявляются магматические горизонты, залегание пластов горизонтальное или полого наклонительное. Подземные воды приурочены к пластам осадочных пород. Резко проявления физико-геологических явлений отсутствуют.

II категория:

Однообразные осадочные породы со слабометаморфизованными маркирующими горизонтами, эффузивные и интрузивные породы имеют ограниченное распространение, залегание пластов горизонтальное, моноклинальное или в виде пологих складчатых структур. Подземные воды приурочены к рыхлым породам и имеют разнообразные физико-геологические явления средней тяжести.

III категория.

Комплекс пород различного литологического состава и генезиса: осадочные, метаморфические, поверхностные, развиты сложные складчатые структуры, и многочисленные разрывные нарушения. Развиты различные генетические типы подземных вод в сложных условиях залегания. Широко распространены физико-геологические явления.

Состав работ.

Рекогносцировка района работ. Аэровизуальные наблюдения. Разбивка маршрутов и производство наблюдений по маршруту, с описанием естественных и искусственных обнажений. Изучение строения и характера трещиноватости в зонах разломов и за их пределами, с привязкой выявленных и прослеженных структур по простиранию. Привязка скважин с каротажем подземных вод. Описание физико-геологических явлений и современных и древних гидрометаморфизмов. Сбор архивных сведений о пробуренных землетрясениях на данной местности. Полевое дешифрирование фотоснимочных материалов. Отбор образцов горных пород для лабораторных испытаний. Составление полевой геологической карты и сводной геологической основы масштабов 1:200000 или 1:500000.

Таблица 287

Измеритель – 1 км маршрута, сам

№	Наименование работ	Категория сложности геологического строения		
		I	II	III
1	2	3	4	5
	Маршрутное обследование местности категорий			
1	I	1552,7	2285,9	3062,2
2	II	2285,9	3062,2	4614,9
3	III	3062,2	4614,9	5124,4

Сейсмологические наблюдения за колебаниями грунтов при землетрясениях

Под единицей измерения используется наименование наблюдений, проведенных на одной сейсмологической станции за 1 месяц при разном числе регистрируемых каналов сигнала и определенном режиме регистрации

Состав работ:

Настройка аппаратуры, снятие постоянных параметров каналов, регулировка аппаратуры на разные уровни чувствительности каналов. Установка сейсмометрической и регистрирующей аппаратуры, монтаж электрической схемы. Производство наблюдений: проверка работоспособности приемников и каналов, зарядка и снятие осциллограмм и магнитных лент, ведение дневника. Проявление сейсмограмм или перезапись магнитограмм на фотобумагу. Оформление сейсмограмм. Демонтаж сейсмологической аппаратуры.

Таблица 288

Измеритель – 1 станция/час

№	Наименование работ	Число регистрируемых компонент		
		1	2	3
1	2	3	4	5
	Сейсмологические наблюдения			
	с гальванометрической регистрацией в непрерывном режиме, при скорости, мм/мин			
1	60-120	13586	15371	17096
2	121-240	22428	24800	26309
3	то же, в ждущем режиме, при развертке 1–4 сек/с	10998	12508	14564
	с промежуточной магнитной записью в режиме			
4	Непрерывном	26309	29975	33641
5	Ждущем	17468	19408	21139

Сейсмологические наблюдения за колебаниями грунтов при взрывах

Под физическим наблюдением понимается запись сейсмических колебаний при производстве одного взрыва заданной мощности и заданной числе регистрирующих станций

Состав работ:

Рекогносцировка местности, определение пункта взрыва, мест расстановки сейсмологических станций, мест и количества пунктов охраны взрыва. Получение со склада взрывчатых веществ (ВВ), доставка их к месту взрыва, подготовка зарядов. Доставка сейсмологических станций к местам расстановки, настройка станций, устройство разноски с пункта взрыва. Производство взрыва и регистрация колебаний. Проявление сейсмограмм, подготовка аппаратуры к следующему взрыву и переезду. Доставка аппаратуры на базу, сдача остатков ВВ на склад по окончании рабочего дня

Таблица 289

Измеритель – 1 физическое наблюдение

§	Наименование работ	Число сейсмических станций, регистрирующих взрыв		
		до 3	свыше 3 до 5	свыше 5 до 10
1	2	3	4	5
	Сейсмологические наблюдения за колебаниями грунтов при взрывах с использованием ВВ, кг			
1	до 200	21565	25878	36660
2	свыше 200 до 1000	47302	56059	77614
3	свыше 1000	94885	107825	140172

Примечание:
Целиком учтена стоимость взрывчатых веществ

Запись микроколебаний (микросейсм) сейсмологическая стационарная

Под физическим наблюдением понимается регистрация заданного числа компонент колебаний (микросейсм) в одном пункте

Состав работ:
Настройка аппаратуры, доставка к месту регистрации, запись микроколебаний, длительностью 1-2 мин. Проявление сейсмограмм, подготовка аппаратуры к переезду на следующую точку. Привязка точки записи на плане (карте).

Таблица 290

Измеритель – 1 физическое наблюдение

§	Наименование работ	Число регистрируемых компонент		
		1	2	3
1	2	3	4	5
	Запись микросейсм			
	гальванометрическая, при развертке, см/с:			
1	до 2	646,9	862,6	1078,2
2	свыше 2	862,6	1078,2	1293,9
	промежуточная магнитная, при воспроизведении с аналогов, см/с:			
3	до 2			
4	свыше 2	1078,2	1293,9	1509,5

КАМЕРАЛЬНЫЕ ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

В решение применены цены на камеральную обработку материалов полевых сейсмических исследований, разработку программы технологий, составление заключения и геофизического отчета

Стоимость камеральной обработки полевых материалов электроразведки, магниторазведки, гравиразведки и геофизических исследований скважин определяется в процентах к стоимости полевых работ и составляет соответственно:

30 – для электроразведки и геофизических исследований скважин,

40 – для магниторазведки и гравиразведки.

При выполнении работ по камеральной обработке полевых материалов электроразведки, магниторазведки, гравиразведки и геофизических исследований скважин без анализа петрофизических материалов полевого показателя к стоимости этих работ применяется коэффициент 0,85

Обработка материалов сейсморазведки и сейсмокустания

Состав работ:
Построение годографов, вычисление скоростей упругих волн, определение глубин горизонтов. Составление сейсмогеологических разрезов, таблиц, каталогов

Таблица 291

Измеритель – 1 физическое наблюдение (годограф)

§	Наименование работ	Цена, коп
1	2	3
1	Сейсмопросмотр МОВ на дневной поверхности при одном типе волн	388,2
2	То же, при двух типах волн	560,9
3	Сейсмическое продольное профилирование в штольнях и горных выработках одного типа волн	474,4
4	То же, при двух типах волн	690,1
5	Сейсмическое просвечивание между горными выработками и скважинами	517,6
6	Сейсмический каротаж	361,9

Примечания:

1. Цены рассчитаны для камеральной обработки материалов, полученных при работе с 24-канальной сейсмостанцией. При работе с сейсмостанциями с иным числом каналов, к ценам применяются следующие коэффициенты:

0,3 – при работе с 6-канальной сейсмостанцией,

0,6 – при работе с 12-канальной сейсмостанцией,

1,75 – при работе с 48-канальной сейсмостанцией

При работе с одно-двухканальными сейсмостанциями цена определяется числом точек годографа

2. При выполнении специальных расчетов по оценке физико-механических и динамических параметров, напряженного состояния, трещиноватости и др., а также расчетов на ЭВМ, к ценам применяется коэффициент 2,15

Обработка материалов ультразвуковых исследований в скважинах (шурфах) и их образцах

Состав работ

Определение по осциллограммам времени прихода двух типов упругих волн, вычисление скоростей на разных базах сравнения методом скользящего среднего по нескольким точкам. Построение графиков, разрезов, таблиц.

Таблица 292

Измеритель – 1 исследование, 1 образец

§	Наименование работ	Цена, коп
	Ультразвуковой каротаж скважин в слаботрещиноватых скальных породах, при шаге между приемниками, м:	
1	0,2	163,9
2	0,1	214,8
	Ультразвуковой каротаж скважин в сильнотрещиноватых скальных породах и песчано-глинистых отложениях, при шаге между приемниками, м:	
3	0,2	
4	0,1	165,8
	Ультразвуковой каротаж сухих скважин, при шаге между приемниками, м:	362,3
5	0,2	
6	0,1	211,3
	Ультразвуковые исследования на образцах (кернах):	405,4
7	при прозвучивании по одному направлению	
8	то же, по трем направлениям	17,3
9	при прозвучивании и профилировании	34,5

Примечание:
При определении скоростей по сокращенной методике, а также применяются следующие коэффициенты:
0,5 - по аппаратным годографам, для одного типа волны по всем данным зонда,
0,45 - без вычисления скоростного разреза

Обработка материалов по определению коррозионной активности грунтов и интенсивности блуждающих токов, сейсмическому микрорайонированию

Таблица 293

§	Наименование работ	Состав работ	Измеритель	Цена, коп
1	2	3	4	5
1	Определение удельного электрического сопротивления грунтов	Расчет удельного электрического сопротивления и коррозионной активности грунта, составление таблицы	10 определений	22
2	Обработка результатов измерений разности потенциалов электрометрами	Определение значений потенциалов (средних, максимальных и минимальных) за время измерения	1 определение	11,6
3	То же, самопишущими приборами	То же, с обработкой лент и планиметрированием площадей положительных и отрицательных значений потенциала	1 ленту	22,9
4	Составление исполнительной схемы опытного усиленного дренажа	Составление исполнительной схемы усиленного дренажа с указанием пунктов подключения к сооружениям и пунктов измерения потенциала	1 схема	108
5	То же, для опытной станции катодной защиты	Составление исполнительной схемы опытной станции катодной защиты и размещения анодного заземления	- " -	151
6	Обработка материалов маршрутного обследования по уточнению тектонического строения	Сбор материалов и описание тектонического строения района, с уточнением структурных карт	1 км маршрута	518
	Обработка материалов сейсмологических наблюдений за колебаниями грунтов при землетрясениях, взрывах и микроколебаниях			
7	при ручной обработке	Обработка лент, определение времени приходов волн, определение эпицентра, оценка энергетического класса землетрясения, построение спектров и анализ полученных данных	1 запись	992
8	при машинной обработке	Подготовка лент и расчеты на ЭВМ, обработка и анализ полученных данных	- " -	1855

Составление программы изысканий, экономики и технического отчета

Состав работ

Составление программы

Сбор и систематизация материалов изысканий прошлых лет. Определение и обоснование состава и объема работ. Установление методики производства работ. Расчет требуемого количества исполнителей, транспорта, геофизического оборудования, аппаратуры и снаряжения. Составление графика выполнения работ. Составление сводной ведомости состава и объемов намечаемых работ. Составление текстовой части, редактирование и оформление программы. Составление сметы. Согласование программы в сметы.

Составление экономики

Сбор и систематизация по объекту государственных и ведомственных материалов. Составление каталогов, аннотаций, комплектование текста, изготовление копий чертежей. Оценка инженерно-геологических, гидрогеологических и геофизических условий района, а также физических свойств горных пород. Подготовка и редактирование текста заключения. Оформление графических приложений.

Составление технического отчета

Анализ материалов геофизических изысканий. Составление геолого-геофизических карт, разрезов и графических приложений к текстовой части отчета. При составлении отчета по комплексным геофизическим работам выполняется дополнительно анализ данных различных методов, составление и копирование сводных геолого-геофизических карт, разрезов, таблиц.

Таблица 294

Измеритель – 1 программа, 1 заключение, 1 отчет

5	Наименование работы	Цена, сом
1	2	3
	Составление программы при стоимости изысканий, тыс.сом	
1а	до 200	4313
1б	свыше 200 до 500	8626
2	свыше 500 до 1000	17251,9
3	свыше 1000 до 2500	25877,9
4	свыше 2500 до 5000	20190,9
5	свыше 5000 до 10000	34503,8
6	свыше 10000	+5 % стоимости камеральной обработки
7	Составление заключения по материалам изысканий прошлых лет	21564,9
8	Составление технического отчета по определению коррозионной активности грунтов и интенсивности блуждающих токов, при стоимости изысканий свыше 200 тыс.сом	12938,9
9	Составление технического отчета по ультразвуковым исследованиям, магнитометрии, гравиразведке	34503,8+5% стоимости камеральной обработки
10	То же, по сейсморазведке, электроразведке, геофизическим исследованиям скважин и сейсмическому микрорайонированию	43129,8+10% стоимости камеральной обработки

Примечания:

1. При использовании топографо-геодезических материалов ограниченного пользования (кроме материалов для служебного пользования), к ценам применяется коэффициент 1,3.

2. Стоимость составления программы изысканий, выполняемых с использованием взрывчатых веществ и радиоактивных источников, определяется по ценам § 1-5, с применением коэффициента 1,2.

3. Стоимость составления технического отчета по комплексу методов, применяемых на одном объекте, определяется по ценам § 10, с применением коэффициента 1,2.

4. При составлении заявки программ изысканий краткие технико-экономические предложения (без согласования их с заказчиком) к ценам § 1а и 1б применяется коэффициент 0,5.

5. Цены § 9 и 10 рассчитаны для стоимости изысканий свыше 500 тыс.сом. При стоимости изысканий до 500 тыс.сом, к ценам § 9 и 10 применяются следующие коэффициенты:

- 0,2 - при стоимости изысканий до 200тыс.сом;
- 0,4 - то же, свыше 200 до 500 тыс.сом.

ГЛАВА 17. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ И ИССЛЕДОВАНИЯ

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. В настоящей Главе приведены цены на следующие виды лабораторных работ и исследований:

- комплексные исследования и отдельные испытания грунтовых и песчаных грунтов;
- комплексные исследования и отдельные определения (испытания) физико-механических свойств скальных и полускальных пород и искусственных строительных материалов, применяемых в качестве заполнителей бетона и каменной наброски плотин;
- комплексные исследования и отдельные определения химического состава грунтов (почв) и воды;
- петрографические исследования пород, горно-технического материала как заполнителя бетона, петрографические исследования;
- палинологические исследования, диатомовый анализ, микрофаунистические исследования;
- исследования коррозионной активности грунтов и определения в аналитических пробах торфа.

2. Цены приведены на выполнение лабораторных работ и исследований в условиях стационара (без выплаты полевого довольствия).

3. Ценами на комплексные исследования и испытания в таблицах 295 – 299, а также на отдельные анализы (определения) в таблицах 295, 296, 299, 306, 307 учтены затраты на все виды работ по подготовке проб и образцов к лабораторным анализам (прочистку, регистрацию образцов, подготовку средних и аналитических проб, изготовление кубиков щебня по фракциям и др.).

Подготовка проб (образцов) в таблицах 300 – 305 указана в отдельных параграфах как самостоятельная работа.

Затраты по составлению документации исследований и испытаний и выпуск результатов с соответствующим оформлением (таблицами, геологическими картами, графическими приложениями и пр.) учтены ценами для всех видов работ главы 17.

4. Комплексы составлены из отдельных определений, часто повторяемых при различных видах испытаний, в соответствии с требованиями нормативных документов, согласованных или утвержденных Госстройкомитетом.

5. При исключении из состава комплексных исследований отдельных определений, цена комплекса снижается соответственно на стоимость исключенных видов работ.

КОМПЛЕКСНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И ОТДЕЛЬНЫЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ (ИСПЫТАНИЯ) ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ГРУНТОВ (НОРМЫ)

Комплексные исследования и отдельные определения глинистых грунтов

Таблица 295

Измеритель – 1 образец

№ п/п	Наименование работ	Состав работ	На 1 обр.
1	2	3	4
1	Объемный вес и влажность	Определения в двух повторностях объемного веса и влажности. Расчеты объемного веса скелета, коэффициента пористости и степени влажности по типовым или экспериментальным значениям удельного веса	129,1
2	Консистенция при нарушенной структуре	Определения в двух повторностях влажности, границ текучести и раскатывания. Расчет показателя консистенции	207
3	то же, при ненарушенной структуре	Определения в двух повторностях влажности и объемного веса, отрезания кернов (цилиндров) с нарушенной и ненарушенной структурами	226,3
4	Полный комплекс определения физических свойств для грунтов с включениями частиц, диаметром более 1 мм свыше 10%	Определения в двух повторностях объемного веса, влажности, границ текучести и раскатывания, удельного веса. Расчеты объемного веса скелета, коэффициента пористости, степени влажности и показателя консистенции. Гранулометрический анализ ситовым методом и методом areометра (пипетки)	560,7
5	то же, с содержанием частиц диаметром более 1 мм менее 10%	Состав работ по § 4, за исключением ситового метода при гранулометрическом анализе	517,6
6	Комплекс определения оптимальной влажности	Определения в двух повторностях влажности образца, границ текучести и раскатывания, удельного веса. Гранулометрический анализ ситовым методом и areометром (пипеткой). Расчеты, обеспечение и контроль заданной влажности. Уплотнение на вопре – 5 точек. Расчеты объемного веса скелета грунта. Построение графика зависимости объемного веса скелета от влажности	862,6
7	Сокращенный комплекс физико-механических свойств грунтов при медленном сдвиге с нагрузками до 6 кгс/см²	Определения в двух повторностях объемного веса, влажности, границ текучести и раскатывания, удельного веса. Гранулометрический анализ методом areометра (пипетки). Испытания на сдвиг с нагрузками до 6 кгс/см² – 4 точки. Определения объемного веса и влажности для каждой пробы, испытанной на сдвиг (до и после опыта) Оформление полевой части работ с построением графика	1595,8
8	то же, с нагрузкой до 25 кгс/см²	Состав работ – § 7 со сдвигом с нагрузками до 25 кгс/см² – 8 точек	2674
9	то же, при ускоренном сдвиге с нагрузками до 6 кгс/см²	Состав работ – § 7	1592,2
10	Сокращенный комплекс физико-механических свойств образца грунта нарушенной структуры с заданными влажностью и объемным весом скелета грунта при медленном сдвиге с нагрузками до 6 кгс/см²	Определения в двух повторностях гигроскопической влажности, границ текучести и раскатывания, удельного веса. Гранулометрический анализ ситовым методом и areометром (пипеткой). Расчет, определение, обеспечение и контроль заданной влажности и объемного веса скелета. Определения сопротивления сдвигу при заданных влажности и плотности с нагрузками до 6 кгс/см² – 4 точки влажности и объемного веса после опыта для каждой пробы, испытанной на сдвиг. Расчет объемного веса скелета, коэффициента пористости, степени влажности, показателя консистенции. Все расчеты выполняются для каждой пробы, испытанной на сдвиг (до и после опыта). Оформление полевой частью с построением графиков	0
11	то же, с нагрузками до 25 кгс/см²	Состав работ – § 10 с нагрузками до 25 кгс/см² – 8 точек	3019,1
12	то же, при ускоренном сдвиге с нагрузками до 6 кгс/см²	Состав работ – § 10	

13	Сокращенный комплекс физико-механических свойств грунтов. Показатели сжимаемости и сопутствующие определения при компрессионных испытаниях по одной ветви с нагрузками до 6 кгс/см² (при определении проседаемости)	Определения в двух повторностях объемного веса, влажности, границ текучести и раскатывания, удельного веса Гранулометрический анализ методом ареометра (пипетки). Определение показателей сжимаемости по одной ветви с нагрузкой до 6 кгс/см² – 6 точек, с наблюдением за консолидацией. Определение объемного веса и влажности до и после опыта. Расчет данных для построения компрессионной кривой, включая расчет модуля деформации и показателя относительной осадки. Оформление выпускной карточки с построением графика	1538,9
14	То же, с двумя ветвями (нагрузка-разгрузка) до 6 кгс/см²	Состав работ – § 13. Дополнительно определяются деформации по ветви разгрузки от 6 кгс/см² до пуда с наблюдением за консолидацией. Всего 11 точек (нагрузка-разгрузка)	1750,8
15	Сокращенный комплекс с компрессией под нагрузками до 25 кгс/см²	Состав работ – § 13 с нагрузкой сжатия до 25 кгс/см², с наблюдением за консолидацией – 9 точек	1682,1
16	Сокращенный комплекс физико-механических свойств образца грунта нарушенной структуры с заданной влажностью и объемным весом скелета грунта при компрессионных испытаниях с нагрузками до 6 кгс/см²	Определения в двух повторностях гигроскопической влажности, границ текучести и раскатывания, удельного веса. Гранулометрический анализ ситовым методом и ареометром (пипеткой). Расчет, обеспечение и контроль заданной влажности. Определение показателей сжимаемости при заданной плотности – влажности с нагрузками до 6 кгс/см² с наблюдением за консолидацией – 6 точек. Определение объемного веса и влажности до и после опыта. Расчет данных для построения компрессионной кривой, включая расчет модуля деформации и показателя относительной осадки. Оформление выпускной карточки с построением графика	1317
17	То же, с нагрузками до 25 кгс/см²	Состав работ – § 16 с нагрузкой до 25 кгс/см², с наблюдением за консолидацией – 9 точек	1638,9
18	Полный комплекс физико-механических свойств грунтов со сдвигами (медленный сдвиг) и компрессионными испытаниями с нагрузками до 6 кгс/см²	Определения в двух повторностях объемного веса, влажности, границ текучести и раскатывания, удельного веса. Гранулометрический анализ методом ареометра (пипетки). Определение сопротивления сдвигу с нагрузками до 6 кгс/см² – 4 точки. Определение объемного веса и влажности для каждой пробы, испытанной на сдвиг (до и после опыта). Расчет объемного веса скелета грунта, коэффициента пористости, степени влажности, показателя консистенции для образца и для каждой пробы, испытанной на сдвиг (до и после опыта). Определение показателей сжимаемости по одной ветви с нагрузкой до 6 кгс/см², с наблюдением за консолидацией – 6 точек. Определение объемного веса и влажности (до и после опыта). Расчет данных для построения компрессионной кривой, включая расчет модуля деформации и показателя относительной осадки. Оформление выпускных карточек сдвига и компрессии с построением графиков	2372,1
19	То же, с нагрузками до 25 кгс/см²	Состав работ – § 13 с нагрузками среза и сжатия до 25 кгс/см². Сдвиг – 8 точек. Сжатие с наблюдением за консолидацией – 9 точек	3732,3
20	То же, со сдвигами (ускоренный сдвиг) и компрессионными испытаниями с нагрузками до 6 кгс/см²	Состав работ – § 18	2156,5
21	Полный комплекс физико-механических свойств образца грунта нарушенной структуры с заданной влажностью и объемным весом скелета грунта, со сдвигами (медленный сдвиг) и компрессионными испытаниями с нагрузками до 6 кгс/см²	Определения в двух повторностях гигроскопической влажности, границ текучести и раскатывания, удельного веса. Гранулометрический анализ ситовым методом и ареометром (пипеткой). Расчет, обеспечение и контроль заданной влажности. Определение сопротивления сдвигу при заданных плотности и влажности под нагрузками до 6 кгс/см² – 4 точки. Определение объемного веса и влажности для каждой пробы (до и после опыта). Расчет объемного веса скелета грунта, коэффициента пористости, степени влажности, показателя консистенции для каждой пробы, испытанной на сдвиг (до и после опыта). Определение показателей сжимаемости при заданных плотности и влажности под нагрузками до 6 кгс/см² с наблюдением за консолидацией – 6 точек. Определение объемного веса и влажности. Расчет данных для построения компрессионной кривой, включая расчет модуля деформации и показателя относительной осадки. Оформление выпускных карточек сдвига и компрессии с построением графиков	2587,8
22	То же, с нагрузками до 25 кгс/см²	Состав работ – § 21 с нагрузкой сдвига и сжатия до 25 кгс/см². Сдвиг – 8 точек. Сжатие с наблюдением за консолидацией – 9 точек	4097,3
23	То же, при сдвиге (ускоренный сдвиг) и компрессии с нагрузками до 6 кгс/см²	Состав работ – § 21	2156,5
24	Влажность пасты	Двукратное определение с вычислением средней величины	3,3
25	Объемный вес методом парафинирования	–	0,9

26	Объемный вес методом режущего кольца	— " —	56,1
27	Удельный вес пикнометрическим методом	Дискретное определение с вычислением средней величины	81,9
28	То же, в иностранных журналах	"	101,5
29	Максимальная молекулярная влагоемкость	— " —	64,7
30	Скорость размокания	Подготовка и испытание образца естественного сложения, определение скорости размокания	60,4
31	Степень набухания в приборе Васильева	Отбор образца в кольцо, определение набухания с расчетом величины набухания и влажности	51,8
32	То же, с наблюдением за стабилизацией деформации	то же, с наблюдением за стабилизацией деформации, построением кривой набухания и определением объемного веса и влажности до и после опыта	202,7
33	То же, при нарушенной структуре	то же, что в § 32, но с заданными влажностью и плотностью	224,3
34	Оптимальная влажность	Уплотнение на копре, определение объемного веса и влажности, расчет объемного веса скелета	60,4
35	Давление набухания при ненарушенной структуре	Определение объемного веса и влажности до опыта, наблюдение за развитием величины давления набухания во времени. Определение объемного веса и влажности после опыта	193,9
36	То же, при нарушенной структуре	то же, что в § 35, но с заданными влажностью и плотностью	215,6
37	Деформация набухания под нагрузками	Определение деформаций набухания с наблюдением за стабилизацией для одной ступени нагрузки или разгрузки	107,8
38	Объемная и линейная усадки при ненарушенной структуре	Определения объемного веса и влажности, наблюдения за изменением объема и веса образца, определения объемного веса и влажности после опыта. Расчет значений объемной и линейной усадок	159,6
39	То же, при нарушенной структуре	то же, что в § 38, с подготовкой образца нарушенной структуры	81,1
40	Кривая зависимости деформации сдвига от единицедействующего усилия	Построение кривой зависимости деформации сдвига от единицы усилия при постоянном значении вертикальной нагрузки	56,1
41	Кривая консолидации	Построение кривой зависимости осадки или пористости от времени по данным компрессионных и других испытаний	40,2
42	Водопроницаемость грунта перед сдвигом или компрессией	Водонасыщение под вакуумом приспособлениях с зажимом	13,1
43	Коэффициент фильтрации связных грунтов под давлением	Определение и вычисление коэффициента фильтрации (одна точка)	107,8
44	Гранулометрический анализ ситовым методом и методом отмучивания с разделением на фракции от 10 до 0,001 мм	Отбор средней пробы, определение фракций от 10 до 0,001 мм с пересчетом на сухую породу	220
45	То же, от 1 до 0,001 мм	— " —	168,2
46	Гранулометрический анализ ситовым методом и методом пипетки с разделением на фракции от 0,5 до 0,005 мм	Отбор средней пробы, подготовка образца, ситовой и пипеточный анализы	242,7
47	То же, от 0,5 до 0,002 мм	— " —	155,3
48	Предварительное уплотнение глинистых грунтов перед сдвигом	Уплотнение образца ступенями нагрузок (четыре точки)	159,6
49	То же, супесчаных	— " —	103,5
50	То же, песчаных	— " —	51,8
51	Сопротивление сдвигу в специальных приборах с предельной нагрузкой 50 кг/см²	Одна точка при медленном сдвиге	265,8
52	Компрессионное испытание в специальных приборах с нагрузкой до 50 кг/см²	Одна точка с наблюдением за консолидацией	172,5
53	Медленный сдвиг	Испытание под одной нагрузкой не выше 25 кг/см²	189,8
54	Ускоренный сдвиг	Испытание под одной нагрузкой до 6 кг/см²	34

55	Компрессионные испытания	Один точка с наблюдением за консолидацией под нагрузками не выше 25 кг/см²	207,4

Примечания

1. Цены настоящей таблицы не распространяются на исследования ила, мела, мерзлых, техногенных грунтов и т. п. Стоимость исследования этих грунтов определяется по специальному расчету.

2. В комплексные исследования включены определения сопротивления сдвигу без предварительного уплотнения образца.

3. При определении модуля деформации грунта по вторичной ветви компрессионной кривой, к ценам § 14 и 17 применяется коэффициент 0,7.

Комплексные исследования и отдельные испытания песчаных грунтов

Таблица 206

Измеритель — 1 образец

§	Наименование работ	Состав работ	Цена, руб.
1	2	3	4
1	Полный комплекс определений физических свойств	Определения в двух повторностях: влажности, объемного веса в рыхлом и уплотненном состояниях, удельного веса. Гранулометрический анализ ситовым методом. Определение коэффициента фильтрации в трубках Каменского или «Спецгео» при двух плотностях. Определение в двух повторностях угла естественного откоса в сухом состоянии и под водой	608,1
2	Комплекс определений оптимальной влажности	Определения в двух повторностях влажности, удельного веса. Гранулометрический анализ ситовым методом. Расчеты, обеспечение и контроль заданной влажности. Уплотнение на копре 6 точек. Расчеты объемного веса скелета грунта, построение графика зависимости объемного веса скелета грунта от влажности	797,2
3	Сокращенный комплекс физико-механических свойств образца грунта со сдвиговыми испытаниями под нагрузками до 6 кг/см²	Определения в двух повторностях: влажности, объемного веса в рыхлом и уплотненном состояниях, удельного веса. Гранулометрический анализ ситовым методом. Определение коэффициента фильтрации в трубках Каменского или «Спецгео» при двух плотностях. Определение в двух повторностях угла естественного откоса в сухом состоянии и под водой. Определение сопротивления сдвигу при заданной плотности под нагрузками до 6 кг/см² – 4 точки. Расчет коэффициента пористости для каждой пробы, испытанной на сдвиг. Оформление выпускной карточки с построением графика	1261,7
4	то же, с нагрузками до 25 кг/см²	Состав работ § 3 с нагрузкой до 25 кг/см², сдвиг 8 точек	1867,5
5	Сокращенный комплекс физико-механических свойств грунтов с компрессионными испытаниями с нагрузками до 6 кг/см²	Определение в двух повторностях влажности, объемного веса в рыхлом и уплотненном состояниях, удельного веса. Гранулометрический анализ ситовым методом. Определение коэффициента фильтрации в трубках Каменского или «Спецгео» при двух плотностях. Определение показателей сжимаемости при заданной плотности под нагрузкой до 6 кг/см² – 6 точек. Расчет данных для построения компрессионной кривой, включая расчет модуля деформации и показателя относительной осадки. Оформление выпускной карточки с построением графиков	1112,7
6	то же, с нагрузками до 25 кг/см²	Состав работ § 5 с нагрузками до 25 кг/см² – 9 точек	1215,5
7	Полный комплекс физико-механических свойств грунтов со сдвиговыми и компрессионными испытаниями с нагрузками до 6 кг/см²	Определения в двух повторностях влажности, объемного веса в рыхлом и уплотненном состояниях, удельного веса. Гранулометрический анализ ситовым методом и ареометром (пипеткой). Определение коэффициента фильтрации в трубках Каменского или «Спецгео» при двух плотностях. Определение сопротивления сдвигу при заданной плотности с нагрузками до 6 кг/см² – 4 точки. Расчет коэффициента пористости для каждой пробы, испытанной на сдвиг. Определение показателей сжимаемости при заданной плотности с нагрузками до 6 кг/см² – 6 точек. Расчет данных для построения компрессионной кривой, деформации и показателя относительной осадки. Оформление выпускной карточки сдвига и компрессии с построением графиков	1765,3
8	то же, с нагрузками до 25 кг/см²	Состав работ – § 7 с нагрузками до 25 кг/см², сдвиг – 8 точек, сжатие – 9 точек	2574,8
9	Объемный вес нескальных грунтов в рыхлом сложении или уплотненных образцах	Двукратное определение с вычислением средней величины	38,8
10	Определение угла естественного откоса в сухом состоянии или под водой	Двукратное определение с вычислением средней величины	47,4

11	Коэффициент фильтрации чистых песков в трубках Каменского или «Спектр»	Определение при двух плотностях	129,4
12	Гранулометрический анализ на ситах с разделением на фракции 10, 5, 2, 1, 0,5 мм без взвешивания с промывкой (навеска до 0,5 кг)	Отбор средней пробы, просеивание через набор сит, взвешивание и вычисление	56,1
13	Гранулометрический анализ на ситах с разделением на фракции 0,5, 0,25, 0,1 мм с взвешиванием и промывкой	то же, с взвешиванием и промывкой	69
14	То же, с разделением на фракции от 10 до 0,1 мм	то же	116,5
15	Гранулометрический анализ фракций менее 0,1 мм методом areометра (с пипеткой)	Определение по выделенной навеске	94,9

Комплексные составленные и отдельные определения физико-механических свойств скальных и полускальных пород

Таблица 297

Измеритель – 1 образец

§	Наименование работ	Состав работ	Цена, сом
1	2	3	4
1	Сокращенный комплекс определений физических свойств	Макроскопическое описание, определение влажности (двукратное), объемного веса методом гидростатического взвешивания (двукратное), удельного веса (двукратное), пористости (расчетом), водопоглощения (пятикратное), определение на карбонатность, подготовка пород для определения физических свойств, составление геотехнической карточки	636
2	Полный комплекс определений физических свойств и механической прочности прочных пород	Макроскопическое описание, определение влажности (двукратное), объемного веса методом гидростатического взвешивания (двукратное) и замеры образцов правильной формы, удельного веса (двукратное), пористости (расчетом), водопоглощения (пятикратное), определение на карбонатность, подготовка образцов пород для определения физических свойств, изготовление 4-х кубиков, определение предела прочности при сжатии в естественном, воздушно-сухом и водонасыщенном состояниях с расчетом коэффициента размягчаемости, определение предела прочности при растяжении (методом скола), составление геотехнической карточки	1221
3	то же, пород средней прочности	_"_	1899
4	то же, малопрочных (слабых) пород с прочными включениями	_"_	1316
5	То же, малопрочных (слабых пород)	_"_	1160
6	Полный комплекс определений физических свойств, механической прочности и деформационных характеристик прочных пород	Макроскопическое описание, определение влажности (двукратное), определение объемного веса методом гидростатического взвешивания (двукратное) и замеры образцов правильной формы, пористости (расчетом), водопоглощения (пятикратное), определение на карбонатность, подготовка образцов для определений физических свойств, изготовление 4-х кубиков, определение предела прочности при сжатии в естественном, воздушно-сухом и водонасыщенном состояниях с расчетом коэффициента размягчаемости, определение предела прочности при растяжении (методом скола), наклейка и распайка тензодатчиков, определение статического модуля деформации и упругости, коэффициента Пуассона, изготовление призмы, составление геотехнической карточки	3331
7	то же, пород средней прочности	_"_	2622
8	то же, малопрочных (слабых) пород с прочными включениями	_"_	1971
9	то же, малопрочных (слабых) пород	_"_	1717
10	Влажность породы	Двукратное определение с вычислением средней величины	25,9

11	Объемный вес четвертой гидростатического взвешивания	– " –	112
12	Объемный вес образца кубической формы	Однократное определение	33,3
13	Удельный вес	Двукратное определение с вычислением средней величины	86,3
14	Пористость (расчетом)	2 расчета	17,3
15	Водопоглощение	Повторное определение с расчетом средней величины	151
16	Разделка камня, изготовление образцов неправильной формы	Разделка камня, изготовление образца неправильной формы для определений физических свойств	17,3
17	Изготовление кубика из малопрочных (слабых) пород	Изготовление кубика 5Х5Х5 см со шлифовкой	64,7
18	то же, из малопрочных пород с прочными включениями	– " –	137
19	то же, из пород средней прочности	– " –	229
20	то же, из прочных пород	– " –	328
21	Предел прочности породы при сжатии или при растяжении	Однократное определение	25,9
22	Изготовление призмы из малопрочных (слабых) пород	Изготовление призмы размером 5х5х12,5 см со шлифовкой	86,3
23	то же, из малопрочных (слабых) пород с прочными включениями	– " –	142
24	то же, из пород средней прочности	– " –	298
25	то же, из прочных пород	– " –	423
26	Наклейка тензодатчиков	Наклейка на образец 8 тензодатчиков и распайка выводов	142
27	Определение модуля деформации, упругости и коэффициента Пуассона	Определение модуля деформации и упругости, коэффициента Пуассона при трех циклах нагрузки и разгрузки по 10 точек в каждом цикле с измерением деформаций методом тензометрии (8 тензодатчиков)	358
28	Определение разрыва на приборе ПР	Двукратное определение	69

Примечание:

При изготовлении кубиков, при делении пород по категориям крепости (прочности) принято в зависимости от временного сопротивления одноосному сжатию, кгс/см2:

– малопрочные слабые – до 300;

– средней прочности – свыше 300 до 800;

– прочные – свыше 800.

Комплексные последования и отдельные показания естественных строительных материалов, применяемых в качестве заполнителей бетона и камня для набросных плотин

Таблица 298

Измеритель – 1 проба

№	Наименование работ	Состав работ	Це на, ены
1	2	3	4
	Комплексные последования естественных строительных материалов		

1	Полные испытания естественного камня для бетона	Определение объемного веса исходной горной породы замером 10 кубиков или цилиндров, удельного веса исходной горной породы, пористости (расчетом), водопоглощения для 5 кубиков, предела прочности исходной горной породы при сжатии для 10 кубиков или цилиндров, петрографическое исследование в прозрачном шлифе	3089,9
2	Полные испытания камня для набросных плотин	Определение объемного веса исходной горной породы замером 15 кубиков или цилиндров, удельного веса исходной горной породы, вычисление пористости, водопоглощения для 10 кубиков, предела прочности исходной горной породы при сжатии – 15 кубиков, морозостойкости 50 циклов, петрографическое исследование в прозрачном шлифе	6061
3	то же	Состав работ – § 2, но морозостойкость – 100 циклов	7172,5
4	то же	Состав работ – § 2, но морозостойкость – 150 циклов	8089,9
5	Сокращенные испытания камня для набросных плотин	Определение объемного веса исходной горной породы гидростатическим взвешиванием – 5 образцов, удельного веса исходной горной породы, пористости (расчетом), водопоглощения – 5 образцов, петрографическое исследование в прозрачном шлифе	1762,8
6	Полные испытания камня (как заполнителя) для гидротехнического и объемного бетона (без испытания в бетоне)	Определение гранулометрического состава, пылеватых и глинистых частиц отучиванием по четырем фракциям, органических примесей, объемного веса зерен гравия по четырем фракциям, водопоглощения по четырем фракциям, удельного веса зерен гравия, объемного насыпного веса гравия по четырем фракциям, пустотности (расчетом), зерен слабых и выветрелых пород гравия по четырем фракциям, характера поверхности и формы зерен гравия с выделением игловатых и пластинчатых зерен по четырем фракциям, дробимости по трем фракциям, морозостойкости до 100 циклов по четырем фракциям, петрографическое исследование гравия по четырем фракциям с выделением опала и других аморфных разновидностей кремнезема, определение сернокислых и сернистых соединений качественно	11061
7	Полные испытания гравия (заполнителя) для дорожного бетона (без испытания в бетоне)	Состав работ – § 6, и дополнительно определение истираемости гравия в полочном барабане по 3-м фракциям	11774
8	Определение физико-механических свойств гравия	Определение гранулометрического состава, пылеватых и глинистых частиц отучиванием по четырем фракциям, органических примесей, объемного веса зерен гравия по четырем фракциям, удельного веса зерен гравия, объемного насыпного веса гравия по четырем фракциям, пустотности (расчетом), зерен слабых и выветрелых пород гравия по четырем фракциям, характера поверхности и формы зерен гравия с выделением игловатых и пластинчатых зерен по четырем фракциям, водопоглощения по четырем фракциям, дробимости по трем фракциям, морозостойкости в растворе сернокислого натрия – 15 циклов по четырем фракциям	9283,8
9	Сокращенное испытание гравия в бетоне	Подбор состава бетона при двух цементно-водных отношениях, изготовление 6-ти образцов бетонных кубов, определение прочности при сжатии, обработка полученных результатов	2565,6
10	Полные испытания щебня из гидрогенического бетона (без испытания в бетоне)	Состав работ – § 6, исключая определение органических примесей и содержания зерен слабых и выветрелых пород по четырем фракциям	10610
11	Определение физико-механических свойств щебня	Состав работ – § 6, исключая определение органических примесей и содержания зерен слабых и выветрелых пород по четырем фракциям	8606,9
12	Полные испытания песка для гидротехнического бетона	Определение гранулометрического состава, пылеватых и глинистых частиц (суммарное отучивание), отдельно глинистых частиц, органических примесей, объемного насыпного веса песка, удельного веса песка, сернокислых соединений (качественно), сернистых и сернистых соединений (количественно), петрографические и минералогические исследования с выделением слюды, опала и других аморфных разновидностей кремнезема	1682,1
13	Испытания песка для обычного бетона	Состав работ – § 12, исключая определение сернокислых и сернистых соединений (количественно)	1380,2
14	Определение физических свойств песка	Определение гранулометрического состава, пылеватых и глинистых частиц (суммарное) отучиванием, отдельно глинистых частиц, органических примесей, объемного насыпного веса песка, удельного веса песка	379,1
15	Полные испытания естественной гравийно-песчаной смеси для гидротехнического бетона	Разделение пробы песчано-гравийной смеси, весом 80 кг на песок и гравий, полные испытания гравия и песка для гидротехнического бетона, полные испытания гравия в бетоне (см. § 6, 9 и 12)	14796

16	То же, без испытания сцепления в бетоне	Состав работ – § 15, исключая испытания сцепления в бетоне	13241
Определение испытания естественных строительных материалов			
17	Влажность песка	Двукратное определение	27,2
18	Объемный вес исходной горной породы гидростатическим взвешиванием с парафинированием	Однократное определение по одному образцу	42,7
19	то же, без парафинирования	– " –	60,5
20	То же, замером образца правильной формы	– " –	27,2
21	Объемный насыпной вес щебня (гравия)	Двукратное определение по одной фракции с вычислением средней величины	65,6
22	то же, песка	Двукратное определение с вычислением средней величины	25,9
23	Объемный вес зерен щебня (гравия)	Двукратное определение по одной фракции с вычислением средней величины	70,7
24	Удельный вес исходной горной породы и зерен щебня (гравия)	Двукратное определение с вычислением средней величины	86,3
25	то же, песка	"	84,7
26	Пустотность камня и щебня (гравия) расчетом	Один расчет	7,8
27	Водопоглощение исходной горной породы	Однократное определение по одному образцу	25,9
28	то же, щебня (гравия)	Однократное определение по одной фракции	36,8
29	Зерновой состав щебня (гравия) для фракционированного материала, при весе пробы до 20 кг	Одно определение в одной навеске	50,5
30	то же, свыше 20 кг	Одно определение в одной навеске	74,6
32	Зерновой состав щебня (гравия) для нефракционированного материала, при весе пробы 20 кг	– " –	85,8
32	то же, свыше 20 кг	– " –	116,5
33	Зерновой состав песка ручную	Однократное определение	116,5
34	то же, на механическом просеивающем аппарате	– " –	70,7
35	Содержание пылеватых, илистых и глинистых частиц отмучиванием в щебне (гравии)	Однократное определение по одной фракции	47,4
36	то же, в песке	Однократное определение	50,1
37	Содержание отдельно глинистых частиц в песке	– " –	50,5
38	Содержание в щебне (гравии) зерен слабых и выветрелых пород	Однократное определение по одной фракции	116,5
39	Содержание в щебне (гравии) пластинчатых (лещадных) и игловатых зерен	– " –	74,6
40	Разделение пробы песчано-гравийной смеси, весом 10 кг, на песок и гравий	Рассев одной пробы	70,7
41	Морозостойкость камня ускоренными замораживаниями	Один цикл для одного образца, однократное определение	5,6

42	то же, щебня (гравия)	Один цикл для одной фракции, двукратное определение	19,4
43	Морозостойкость ускоренным методом в растворе сернокислого натрия щебня (гравия)	– " –	56,1
44	Определение загрязненности песка (гравия) органическими примесями методом колориметрии	Однократное определение	19,4
45	то же, путем промывания в мутьевой пене	Двукратное определение с вычислением средней величины	47,4
46	Предел прочности исходной горной породы при сжатии	Однократное определение по одному образцу (кубику)	25,9
47	Дробимость щебня (гравия) при сжатии в цилиндре	Двукратное определение по одной фракции с вычислением средней величины	155,2
48	Истираемость щебня (гравия) в полочном барабане	– " –	135,3
49	Содержание сернистых соединений качественно в песке (гравии)	Однократное определение	81,9
50	Подготовка проб к испытаниям	Оформление первичной документации и маркировка проб	11,1
51	Раздел пробы	Раздел пробы и отбор средней пробы	55,9
52	Изготовление кубика из прочных пород	Изготовление одного кубика размером 5х5х5 см со шлифовкой	327,6
53	то же, из пород средней прочности	– " –	228,6
54	то же, из малопрочных пород	– " –	61,7
55	Изготовление цилиндра из прочных пород	Изготовление одного цилиндра, диаметром и высотой 5 см, со шлифовкой	155,3
56	то же, из пород средней прочности	– " –	107,4
57	то же, из малопрочных пород	– " –	50,2
58	Изготовление щебня с разделением на фракции вручную	Изготовление щебня с разделением на фракции, размером 5–10, 10–20, 20–40, 40–80 мм с навеской веса породы до 30 кг	560,7
59	то же, в дробилке	– " –	371,7
60	Изготовление образцов камня	Изготовление образцов неправильной формы для определения физических свойств исходной породы, проба из 5 образцов	65
61	Подготовка проб щебня к испытаниям в полочном барабане	Подготовка одной фракции щебня для определения степени износа	172,5
62	то же, гравия	– " –	120,8
63	Подготовка щебня для испытания на раздавливание в цилиндре	Подготовка одной фракции щебня для испытания дробимости при сжатии (раздавливании) в цилиндре	112,4
64	то же, гравия	– " –	91
65	Подготовка проб для определения сернокислых и сернистых соединений в гравии, щебне, горной породе	Измельчение пробы до крупности 0,25 мм при исходном весе пробы до 10 кг, конечный вес 0,2 кг	172,5
66	Подготовка проб для определения сернокислых и сернистых соединений в песке	Измельчение пробы до крупности 0,25 мм при исходном весе пробы до 1 кг, конечный вес 0,2 кг	54,0
67	Подготовка проб для определения потенциальной реакционной способности гравия, щебня, горной породы	Измельчение пробы до фракции 0,20–0,14 мм при исходном весе 10 кг, конечный вес 0,2 кг	144,1
68	Подготовка проб для определения потенциальной	Измельчение пробы до фракции 0,20–0,14 мм при исходном весе пробы до 1 кг, конечный вес 0,2 кг	116,5

	пойренкинской способности песка		
69	Подготовка проб для определения удельного веса неломкой горной породы и зерен щебня (гравия)	Измельчение пробы до крупности 0,25 мм при исходном весе до 5 кг, конечный вес 0,15 кг	116,5
70	Подготовка образца для испытания на устойчивость	Округление дефектов поверхности образца гипсом, один образец	4,2
71	Подготовка кубика или цилиндра на физико-механические испытания	Проверка поверхности образца, протачка, сушка, маркировка, один образец	5,6
72	Подготовка проб для испытания песка	Подготовка технологической пробы и отбор навесок для анализа	38
73	то же, для гравия	Разделение валовой пробы и подготовка специальных проб для отдельных испытаний и весящих при весе каждой пробы до 15 кг	47,4

Примечания:

1. Категория крепости (прочности) пород, при изготовлении кубиков, цилиндров указана в примечаниях к таблице 297.
2. Стоимость изготовления кубиков в цехах § 1 – 4 принята как средняя для трех категорий прочности.
3. Полные испытания заполнителей в бетоне производятся по специальной программе, стоимость их определяется по ценам, действующим в специализированных организациях.

Комплексные последовательные и отдельные определения химического состава грунтов (почв) и вод

Таблица 296

№	Наименование комплексов и отдельных определений	Компоненты, подлежащие определению, или состав работ	Измеритель	Цена, коп.
1	2	3	4	5
	Комплексные последовательные грунтов, почв			
1	Анализ водной вытяжки с определением суммы натрия и калия по разности	Приготовление вытяжки, количественное определение (pH), хлоридов, сульфат – и гидрокарбонат-ионов, кальция, магния, сухой остаток	1 образец	409,7
2	Анализ водной вытяжки с прямым определением натрия и калия	то же, что в § 1, а также натрия и калия на пламенном фотометре	– " –	474,4
3	Сокращенный анализ водной вытяжки (для почв)	Приготовление вытяжки, определение общей щелочности, хлоридов, сухого остатка	– " –	251
4	Сокращенный анализ водной вытяжки с дополнительным определением и сер сульфатов	то же, что в § 3, и серы сульфатов	– " –	287
5	Анализ солянокислой вытяжки	Приготовление вытяжки. Определение гигроскопической воды, временной жесткости, суммы полуторных окислов, общего железа, кальция, магния, серы сульфатов, нерастворимого остатка	– "	690,1
6	Сокращенный анализ солянокислой вытяжки	Приготовление вытяжки. Определение гигроскопической воды, нерастворимого остатка, суммы полуторных окислов, кальция, магния, серы, сульфатов	– " –	517,6
7	Валовой анализ грунтов, почв с определением натрия и калия	Определение двуокиси кремния, суммы полуторных окислов, железа общего, железа закисного, алюминия, титана, известка кальция, магния, потери при прокаливании, углекислоты карбонатов, серы валовой, натрия и калия на пламенном фотометре, гигроскопической воды	– " –	1466,4
8	Сокращенный валовой анализ грунтов, почв	Гигроскопическая вода, двуокись кремния, сумма полуторных окислов, железо общее, кальций, магний, потери при прокаливании	– " –	776,3
9	Сокращенный валовой анализ с дополнительным определением валовой серы	То же, что в § 8 и сера валовая	– " –	948,9
10	Ускоренный анализ карбонатных пород	Приготовление солянокислой вытяжки с одновременным удалением полуторных окислов, определение кальция и магния, расчет состава карбонатов	– "	146,6
11	Ускоренный анализ карбонатных пород с дополнительным определением сульфатов	то же что в § 10 и определение сульфатов	1 образец	21,3

12	Краткий анализ грунтов, применяемых в качестве строительных материалов	Гигроскопическая вода, хлориды из водной вытяжки, сульфаты из солянокислой вытяжки, органические вещества методом прокаливания	-"-	310,5
13	Краткий анализ грунтов с дополнительным определением карбонатов	то же, что в § 12 и определение углекислоты карбонатов по Фрезениусу	-"-	352,5
14	Краткий анализ грунтов с определением органического углерода	Гигроскопическая вода, хлориды из водной вытяжки, сульфаты из солянокислой вытяжки, органический углерод методом мокрого сжигания	-"-	767,3
15	Анализ отвердевших пород для расчета количества цементита	Кислотный комплекс породы: общая кислотность в pH солевой вытяжки, железо окисное и закисное, хлориды, свободный водород по расчету. Общая сера (разложение сплавлением), емкость поглощения по методу Мещерякова, кальций и магний из солянокислой вытяжки	-"-	819,5
16	Кислотный комплекс пиритсодержащих пород	Общая кислотность в pH солевой вытяжки, железо окисное и закисное, хлориды, свободный водород по расчету	-"-	207
	Определение отдельных компонентов химического состава и некоторых характеристик грунтов, почв			
17	Общее содержание органического углерода	Органический углерод методом мокрого сжигания (по Кнопу)	1 образец	163,9
18	Сера общая с кислотным разложением под сплавом	Сера в виде сульфата	-"-	163,9
19	Сера растворимых в соляной кислоте сульфатов	Приготовление вытяжки и определение сульфатов	-"-	168,2
20	Марганец из отдельной навески	Колориметрическим методом с приготовлением шкалы	-"-	207
21	Фосфор общий из отдельной навески	то же	-"-	207
22	Кремнезем аморфный	Извлечение предварительной обработкой, определение двуокиси кремния и хлоридов	-"-	358
23	Хлориды из отдельной навески	Хлор-ион в водной вытяжке	-"-	43,1
24	Нерастворимый в кислоте остаток	Обработка породы кислотой, промывание остатка, взвешивание	-"-	99,2
25	Углекислота карбонатов весовым методом по Фрезениусу или волюметрическим методом	Двуокись углерода	-"-	81,9
26	Натрий и калий с разложением смесью кислот или сплавлением	Натрий и калий на пламенном фотометре	-"-	220
27	Органические вещества методом прокаливания	Гигроскопическая вода и потери в весе при прокаливании до 250° и 420° С	1 образец	90,6
28	Гигроскопическая вода	Потери в весе при высушивании	-"-	26,7
29	Потери при прокаливании при 800–1000°С	Потери в весе	-"-	23,7
30	Водородный показатель (pH) готовой водной или солевой вытяжки	Концентрация водородных ионов – pH электрометрическим методом	-"-	10,8
31	Азот общий (нитрат) по Къельдалю	Аммоний-ион	-"-	146,6
32	Азот аммиачный в почвах по Несслеру	Аммоний-ион	-"-	64,7
33	Азот нитратный в почвах дисульфофеноловым методом	Нитрат-ион	-"-	64,7
34	Азот легкогидролизуемых соединений в почвах по Тюрину–Кононовой	Аммоний-ион	1 -"-	146,6
35	Водород обменный по Гедройцу	Ион водорода	-"-	77,6
36	Водород и алюминий подвижные по Соколову	Ион водорода и алюминий	-"-	51,8
37	Гидролитическая кислотность по Каппену	Кислотность раствора обменным методом	-"-	56,7
38	Гумус по Тюрину	Гумус по окисляемости	-"-	81,9

39	Гумус водорастворимый в готовых водных вытяжках	Гумус по окисляемости	_"_	50,1
40	Железо закисное в 0,1 Н сернокислой вытяжке	Приготовление вытяжки, железо закисное	_"_	86,2
41	Железо общее в 0,1 Н сернокислой вытяжке	Приготовление вытяжки, железо общее (валовое)	_"_	207,8
42	Железо общее, закисное и окисное в 0,1 Н сернокислой вытяжке	Приготовление вытяжки, железо закисное и валовое	_"_	172,5
43	Железо свободное по методу Мера–Джексона	Железо свободное	_"_	194,1
44	Калий подвижный по методу Протасова	Калий на пламенном фотометре	_"_	129,4
45	Калий подвижный по Мосеевой–Чернышевой, или по Карпинскому, или по Мочунову	то же	_"_	107,8
46	Кальций вытяжной по Друйно–Гале	Кальций	_"_	125,1
47	Натрий обменный по Антипову–Каратаеву и Мосеевой	Натрий по пламенно-эмиссионной фотометрии	_"_	107,8
48	Натрий обменный по Гедройцу	Натрий на пламенном фотометре	_"_	172,5
49	Натрий обменный в вытяжке 1% уксусной кислоты	Приготовление вытяжки, натрий на пламенном фотометре	1 образец	126,6
50	Обменные основания по Каппену–Гильковицу	Кальций, магний	_"_	56,1
51	Обменные основания по Гедройцу или вытеснением 1 Н раствором хлористого натрия	то же	_"_	332,7
52	Обменные катионы по Шолу	Кальций, магний, натрий, калий	_"_	267,4
53	Обменные катионы по Шолленбергеру	то же	_"_	351,7
54	Обменные катионы по Тюрину	Кальций, магний	_"_	198,4
55	Обменные катионы по Мелиху	Кальций, магний, натрий, калий	_"_	271,7
56	Обменные катионы в 1 Н хлоридно-аммонийной вытяжке	Кальций, магний, натрий, калий, сульфаты	_"_	370,9
57	Обменные катионы и емкость поглощения по Пфеффер	Кальций, магний, натрий, калий и емкость поглощения (обмена)	_"_	560,7
58	Емкость поглощения по Бобко–Аскинази в модификации Уварова	Емкость поглощения	_"_	297,6
59	Емкость поглощения по Антипову–Каратаеву и Мосеевой	то же	_"_	271,7
60	Емкость поглощения по методу Мелиха	то же	_"_	253,8
61	Емкость обмена грунтов методом поглощения метиленового голубого	Определение изменения концентрации раствора красителя после взаимодействия с грунтом (фотоколориметрирование)	_"_	220
62	Сумма поглощенных щелочных металлов методом Гедройца	Сумма натрия и калия	_"_	120,8
63	Подвижные окислы железа по Тюрину	Железо окисное	_"_	276
64	Подвижные полуторные окислы по Тюрину	Двуокись кремния, железо окисное, алюминий	_"_	560,7
65	Кальций и магний в солянокислой вытяжке по Гедройцу	Кальций, магний, с выделением полуторных окислов	_"_	165,5
66	Карбонаты и почвах кислотометрическим методом	Изменение кислотности солянокислой вытяжки	_"_	77,5
67	Подвижные микроэлементы в почвах: марганец, кобальт, медь, цинк	Марганец, кобальт, медь, цинк	_"_	745,2

68	Бор подвижный в почвах вариант новый или хлоранилатный методом	Бор	–"–	146,6
69	Молибден подвижный по Гриццу в модификации Добровиной	Молибден	–"–	232,9
70	Плотный остаток водной вытяжки солемером или с помощью ареометра местного	Приготовление вытяжки, электропроводность вытяжки	–"–	64,7
71	Плотный остаток водной водной вытяжки	Электропроводность	1 образец	23,7
72	Отбор корешков из почвы для анализов на гумус и азот	Отбор корешков	–"–	96,1
73	Потенциальная реакционная способность отсеченных материалов, применяемых в качестве наполнителей для бетона (по измельченной пробе)	Извлечение и определение растворимой двуокиси кремния определение остаточной щелочности (в двух повторностях)	1 фракция	1015,1
74	Сернокислые и сернистые соединения в заполнителях для бетона (по измельченной пробе)	Общая сера, %, SO_3	–"–	163,9
75	Сернокислые соединения в заполнителях для бетона (по естественная проба)	Извлечение сульфатов и опробование	1 определение	43,1
76	Коррозионная активность грунтов по отношению к алюминиевым оболочкам кабелей	Приготовление водной вытяжки, водородный показатель (pH), растворимый сухой остаток, нитрат-ионы	1 образец	281,1
77	Коррозионная активность грунтов по отношению к алюминиевым оболочкам кабелей	Приготовление водной вытяжки, водородный показатель (pH), хлор-ион, железо окисное	–"–	138
78	Коррозионная активность грунтов по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабелей одновременно	то же, что в § 76, а также хлор-ион и железо окисное	–"–	220
79	Начальный вес обеззоленного фильтра	Высушивание и взвешивание фильтра	1 фильтр	5,3
80	Вес осадка на фильтре	Высушивание фильтра с осадком, взвешивание и вычисление веса осадка	–"–	14,2
81	Вес золы на фильтре и потери при прокаливании	то же, что в § 80 и потери при прокаливании осадка	1 фильтр	19,4
82	Приготовление водной вытяжки	Состав определяется характером работы	1 образец	39,7
83	Фосфор подвижный по Труогу, или по Кирсанову, или по Мачигину без обесцвечивания вытяжки	Фосфор колориметрическим методом с приготовлением шкалы	–"–	107,8
84	Обесцвечивание окрашенных водных вытяжек для колориметрических определений	Обработка вытяжки реактивами реактивами	1 вытяжка	21,6
85	Гипс в почвах	Удаление полуторных оксидов водной вытяжки, извлечение сухого остатка кислотой, определение сульфатов весовым методом, определение гигроскопической воды	1 образец	251,5
86	Сульфаты трилонометрическим методом в готовой вытяжке	Сульфаты объемным методом	–"–	64,7
87	Приготовление солянокислой вытяжки	Состав определяется характером работы	–"–	77,5
		Химические анализы воды		
88	Полный анализ воды для инженерно-геологических целей	Физические свойства (запах, цветность, взвешенные вещества, вкус), водородный показатель (pH), углекислота свободная, гидрокарбонаты и карбонаты, хлориды, сульфаты, нитриты, нитраты, аммоний, кальций, магний, калий, натрий, железо закисное, железо окисное, кремневая кислота, сухой остаток, окисляемость. Виды жесткости расчетом	1 проба	605,8

89	Стандартный (типовой) анализ воды	Физические свойства (описательно), водородный показатель (pH), углекислота свободная, гидрокарбонат- и карбонат-ионы, хлориды, сульфаты, нитриты, нитраты, фтор, аммоний, кальций, магний, железо общее, железо окисное, сухой остаток, сумма нитрит а калия расчетом, жесткость общая и карбонатная расчетом, окисляемость	_"_	471,4
90	Сокращенный анализ воды	Физические свойства, водородный показатель (pH), гидрокарбонат- и карбонат-ионы, хлориды, сульфаты, кальций, магний, сумма натрия и калия расчетом, сухой остаток, виды жесткости расчетным путем	_"_	214,8
91	Анализ воды подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения	Запах при 20° и 60°С, привкус при 20°С, цветность по шкале, мутность по стандартной шкале, сухой остаток, хлориды, сульфаты, гидрокарбонаты и карбонаты, кальций, магний, железо$^{2+3+}$, водородный показатель (pH), марганец, медь, цинк, нитраты, аммоний, молибден, мышьяк, свинец, селен, стронций, фтор, уран, радий, сумма натрия и калия и виды жесткости по расчету	_"_	1854,6
92	Дополнительные определения к § 91	Анионный солевой, нитраты, окисляемость перманганатная	_"_	103,5
93	Анализ воды поверхностных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения	Запах при 20° и 60°С, цветность по шкале, взвешенные вещества, прозрачность (по Снеллену), плавающие вещества (описательно), сухой остаток, хлориды, сульфаты, гидрокарбонаты и карбонаты, нитриты, нитраты, анионный солевой, натрий, магний, железо$^{2+3+}$, водородный показатель (pH), фтор, окисляемость бихроматная, биологическое потребление кислорода (БПК$_5$), поверхностно-активные вещества (ПАВ) анионоактивные суммарно, сумма натрия и калия и виды жесткости по расчету	_"_	733,2
94	Стандартный анализ рассола (минерализация 50 г/л и более)	Физические свойства, водородный показатель (pH), углекислота свободная (титровым или газометрическим методом), гидрокарбонат- и карбонат-ионы, хлориды, сульфаты, кальций, магний, натрий, калий, сухой остаток, бром, йод, йодид, удельный вес	_"_	816,5
95	Коррозионная активность грунтовых и других вод по отношению к свинцовым оболочкам кабелей	Водородный показатель (pH), общая жесткость прямым титрованием, хлориды, сумма солей по окисляемости	_"_	139,4
96	Коррозионная активность грунтовых и других вод по отношению к алюминиевым оболочкам кабелей	Водородный показатель (pH), хлор-ион, железо общее	_"_	64,7
97	Коррозионная активность грунтовых и других вод по отношению к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей одновременно	Водородный показатель (pH), общая жесткость, нитриты, сумма, хлор-ион, железо общее	_"_	172,5
Определение отдельных компонентов состава вашей и водных вытяжек				
98	Аммоний	Колориметрическим методом	1 определение	24,2
99	Аммоний солевой	Колориметрическим методом	_"_	22
100	Барий	Нефелометрическим методом	_"_	151
101	Бериллий	С предварительным концентрированием	_"_	69
102	Биологическое потребление кислорода (БПК$_5$)	Подготовка пробы к прямому определению кислорода	_"_	33,8
103	Бор	Колориметрическим методом	1 определение	69
104	Бром	Объемным йодометрическим методом	_"_	44,2
105	Гидрокарбонат-ион	Объемным методом	_"_	27,2
106	Железо закисное или окисное, или общее	Колориметрическим методом	_"_	56,2
107	Железо закисное и окисное	Объемным методом	_"_	33,8
108	Жесткость общая	Трилонометрическим методом	_"_	12,3

109	Йод	Колориметрическим методом	–"–	47,4
110	Йод	Объемным методом	–"–	43,1
111	Калий	Колориметрическим методом	–"–	8...6
112	Кальций	Оксалатным методом с весовым или объемным окончанием	–"–	33,4
113	Кальций	Трилонометрическим методом	–"–	14,2
114	Карбонат-ион	Объемным методом	–"–	12,9
115	Качественные реакции на составляющие компоненты	Микрокристаллоскопические	1 проба	16,4
116	Кислород свободный по специальной пробе	Объемным методом	1 определение	86,3
117	Кобальт	Колориметрическим методом с предварительным концентрированием	–"–	2, 3
118	Концентрация водородных ионов (pH) – водородный показатель	Электрометрическим или колориметрическим методом	–"–	10,8
119	Кремниевая кислота	Колориметрическим методом	–"–	13,4
120	Магний	Трилонометрическим методом	–"–	32,8
121	Магний	Весовым методом	–"–	55,3
122	Марганец	Колориметрическим методом	–"–	32,5
123	Медь	"	–"–	31,1
124	Молибден	–"–	–"–	31,8
125	Мышьяк	–"–	–"–	69
126	Натрий или калий	По фотометрии пламени	"	39,2
127	Никель	Колориметрическим методом	–"–	77,6
128	Нитраты	"	–"–	27,2
129	Нитриты	–"–	–"–	19,4
130	Окисляемость перманганатная или бихроматная	Объемным методом	1 определение	32,3
131	Радий	Радиохимическим уточненным методом	–"–	224,3
132	Ртуть	Колориметрическим методом	–"–	60,4
133	Свинец	–"–	–"–	90,5
134	Селен	Флуориметрическим методом	–"–	190,1
135	Сероводород	Объемным йодометрическим методом	–"–	19,9
136	Стронций стабильный	По фотометрии пламени	–"–	172,5
137	Стронций 90	Радиохимическим методом	"	107,8
138	Сульфаты	Нефелометрическим методом	–"–	25,4
139	Сульфиты	Весовым методом	–"–	56,1
140	Сухой остаток	Простым выпариванием	–"–	56,1
141	Сухой остаток	Выпариванием с содой	–"–	69

142	Титан	Колориметрический методом	_"_	40,1
143	Углекислота свободная	Объемным методом	_"_	79,0
144	Углекислота агрессивная	Объемным методом из специальной пробы	_"_	25,9
145	Уран природный	Люминесцентным или фотометрическим методом	_"_	99,2
146	Фенолы	Колориметрическим методом	_"_	81,9
147	Фосфор	_"_	_"_	16,1
148	Фтор	_"_	_"_	24,2
149	Хлориды	Объемным методом	_"_	16,4
150	Хром VI и III валентный	Колориметрическим методом	_"_	116,5
151	Цинк	то же	_"_	60,4
152	Удельный вес воды (плотность) с определением ареометром	Определение плотности воды	_"_	7,3
153	то же, пикнометром	_"_	_"_	17,7
154	Взвешенные вещества (мутность), мг/дм³	По стандартной шкале	_"_	32,8
155	Запах при 20°С и при 60°С, баллы	Качественно	_"_	22
156	Привкус при 20°С	_"_	_"_	3,5
157	Прозрачность (по Снеллену), см	По стандартному шрифту	1 определение	5,2
158	Цветность, градусы	По шкале	_"_	5,2
159	Поверхностно-активные вещества (ПАВ), анионоактивные	Суммарное содержание с экспериментальной экстракцией	_"_	107,8

ПЕТРОГРАФИЧЕСКИЕ И ЛИТОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Петрографические исследования

Характеристика каменной пригодности исследования и описания шлифов

I категория:

а) магматические и метаморфические породы моно- и бимineральные,

б) песчаники мономинеральные, карбонатные породы с количеством минералов до 5, глины с количеством минералов в примеси до 5 и т. п.

II категория:

а) магматические и метаморфические породы крупно- и среднезернистые с количеством минералов до 6,

б) песчаники с количеством минералов до 6, карбонатные породы с количеством минералов более 5, мергели, мел, глины с количеством минералов в примеси более 5, диатомиты, трепелы, опоки и т. п.

III категория:

а) магматические породы крупно-, среднезернистые с количеством минералов более 6 и мелкозернистые - до 6, порфировые породы с криптокристаллической и стекловатой основной массой;

б) песчаники с количеством минералов более 8, алевритовые песчаники - до 6, кварциты, мрамор, аргиллиты, глинистые сланцы и т. п.

IV категория:

а) магматические мелкозернистые породы с количеством минералов более 8, порфировые породы с мелкозернистой основной массой, метаморфические породы мелкозернистые, а также крупно- и среднезернистые с количеством минералов более 6.

б) песчаники аллевритовые с количеством минералов более 8, граувакки, туффиты, туфиты, и т. п.

V категория

Вулканомиктовые гравелиты и песчаники

Характеристика категорий сложности изучаемых прозрачных шлифов

I категория

Граниты и близкие к ним породы, кристаллические сланцы, кварциты, метаморфизованные осадочные породы и т. п.

II категория

Известковые конгломераты и другие породы; песчано-глинистые и глинистые сланцы, слабосцементированные песчаники, пески, плотные глины, гелии, суглинки, конгломераты и т. п.

Сланцы кварциты, яшмы, роговики, сильно изменённые изверженные породы и т. п.

III категория

Жирные глины, сильно известковые (неотвердевшие) породы, отложения оолитов и т. п.

Таблица 100

№	Наименование работ	Состав работ	Измеритель	Цена, коп
1	2	3	4	5
1	Полное петрографическое исследование и детальное описание шлифов I категории сложности	Макроописание образца, изготовление шлифа под микроскопом и детальное описание, включающее характеристику структурных и микроструктурных особенностей, описание всех минералов с указанием формы, рельефа, количества (без точного подсчета), вторичных изменений, последовательности кристаллизации, определение породы	1 шлиф	6,2
2	то же, II категории	–"–	–"–	9,4
3	то же, III категории	–"–	–"–	10
4	то же, IV категории	–"–	–"–	12
5	то же, V категории	–"–	–"–	22
6	Сокращенное петрографическое исследование и описание шлифов I категории сложности	Макроописание образца, изготовление шлифа под микроскопом и сокращенное описание, включающее краткую характеристику породы, указание структуры, перечень минералов, преобладающий размер их, примерные количественные соотношения, последовательность кристаллизации, определение породы	–"–	4
7	то же, II и III категорий	–"–	–"–	5,4
8	то же, IV категории	–"–	–"–	7,3
9	то же, V категории	–"–	–"–	11
10	Исследование частично обработанных шлифов платиноидов	Определение угла оптических осей (2V), номера платиноида, составление заключения	1 определение	8
11	то же, каменных полезных ископаемых	Определение угла оптических осей, составление заключения	–"–	11
12	то же, минералов	–"–	–"–	9
13	то же, амфиболов	–"–	–"–	8
14	Определение двупреломления минерала компенсатором Берека	Состав определяется наименованием работы	–"–	2,1
15	Определение угла угасания минерала	–"–	–"–	3
16	Качественное определение химического минерала	Извлечение зерна из шлифа, изготовление препарата, определение показателя преломления и приближенное определение угла оптических осей (2V)	1 минерал	6,1
17	Подсчет минеральных компонентов с помощью пушинтегратора или крупно- и среднезернистых обломков	Состав определяется наименованием работы	1 шлиф	4
18	то же, мелкозернистых	–"–	–"–	5
19	Подсчет минеральных компонентов с помощью интегрального столика или	–"–	–"–	3

	крупнотермических объектов			
20	то же, среднетермических	– " –	– " –	7
21	то же, мелкокристаллических	– " –	– " –	14
22	Изготовление прозрачных петрографических шлифов из пород I категории сложности	Приемка и сверка образцов, изготовление слайда пластинки 6 см² методом холодной цементации	– " –	2
23	то же, II категории сложности	то же, методом горячей цементации (пропитки), или холодной для пород повышенной пористости и плотности	– " –	3
24	то же, III категории сложности	то же, что в § 23, но с применением керосина или глицерина вместо воды	– " –	4
25	То же, из солей и сплавов	– " –	– " –	10
26	Изготовление полированных петрографических шлифов	Прием и сверка образцов, изготовление непрозрачных полированных шлифов (штуфов) размером 5 см²	1 полированный шлиф	3

Примечание:

При описании шлифов из пород, измененных наложенными процессами (гидротермальными, гипергенными, контактовыми и т. п.), и изучении каменных шлифов (1–3 по объекту), к ценам § 1–9 применять коэффициент 1,25.

Петрографическое исследование гравийно-галечного материала, применяемого в качестве заполнителя бетона

Таблица 301

§	Наименование работ	Состав работ	Измеритель	Цена, сом
1	2	3	4	5
1	Петрографическая разборка гравия (галькой), фракции более 70 мм	Определение петрографического состава согласно ГОСТ 8269.0–97*, при массе средней пробы 35 кг	1 фракция	3
2	то же, фракции 70–40 мм	то же, при массе пробы 15 кг	– " –	4
3	То же, фракции 40–20 мм	то же, при массе пробы 5 кг	– " –	5
4	то же, фракции 20–10 мм	то же, при массе пробы 1 кг	– " –	6
5	то же, фракции 10–5 мм	то же, при массе пробы 0,25 кг	– " –	7
6	Уточнение количественного содержания аморфных разностей кремнезема термическим путем	Содержание работы определяется по пункту 1	– " –	1,5
7	Вычисление весового содержания генетических типов пород по данным петрографической разборки	Взвешивание галечного материала по выделенным генетическим типам и вычисление весового содержания их по каждой фракции, %	1 проба	6,1

Примечания:

1. Стоимость рассева исходной пробы и отбор частных (средних) проб по фракциям определяется по ценам таблицы 298.
2. Стоимость изготовления и описания петрографических шлифов определяется по ценам таблицы 300.

Петрографическое исследование

Таблица 302

§	Наименование работ	Состав работ	Измеритель	Цена, сом
1	2	3	4	5
1	Подготовка образцов легких пород комбинированным методом	Прием образца, подготовка с применением через сито 1 см, отбор навески, жидкий ситовой анализ, отмучивание в воде аллювиальных и глинистой фракций, удаление с порек пленок гидроокислов железа, карбонатов, двойное центрифугирование в тяжелой жидкости фракции 0,25–0,05 мм (или 0,25–0,1 мм), расчет процентных соотношений, составление таблиц	1 образец	14
2	то же, глинистых пород	Состав работ тот же, что в § 1, с разделением в тяжелой жидкости фракции 0,1–0,01 мм	– " –	16
3	то же, сильнотрещиноватых пород	Состав работ тот же, что в § 1, дополнительно рассев последующее дробление до 0,25 мм пробы до 200 г и дополнительное навески до 0,1 мм	– " –	20
4	Полный литологический анализ рыхлых пород с использованием всех фракций крупнее 0,05 мм	Отбор и получение образца, количественный минералогический анализ 4 фракций крупнее 0,25 мм и иммерсионный анализ фракции 0,25–0,05 мм, составление	– " –	29

		заключения		
5	Иммерсионный анализ средней фракции 0,25–0,05 мм (или 0,25–0,1 мм, или 0,1–0,01 мм) для корреляции разных горизонтов	Отбор и макроописание образца, количественный иммерсионный анализ легкой (до 5 минералов) и тяжелой (более 15 минералов) подфракций, составление заключения	1 фракция	16
6	то же, без исследования легкой подфракции (части)	Состав работ § 5, кроме исследования легкой подфракции	1 подфракция	14
7	то же, без исследования тяжелой подфракции (части)	Состав работ – § 5, кроме исследования тяжелой подфракции	– " –	7
8	Иммерсионный анализ смешанной фракции 0,25–0,05 мм (или 0,25–0,1 мм) сцементированных пород	Состав работ – § 5	1 фракция	20
9	то же, без исследования легкой подфракции (части)	Состав работ – § 6	1 подфракция	18
10	то же, без исследования тяжелой подфракции (части)	Состав работ – § 7	– " –	8,1
11	Определение пористости и содержания спорово-пыльцевых спектров	Состав определяется наименованием работы	1 фракция	2
12	Минералогический анализ строительных песков (ГОСТ 8735–75), фракция 5–2,5 мм	– " –	– " –	6
1	2	3	4	5
13	то же, фракция 2,5–1,25 мм	– " –	– " –	7
14	то же, фракция 1,25–0,63 мм	– " –	– " –	8
15	то же, фракция 0,63–0,3 мм	– " –	– " –	9
16	то же, фракция 0,3–0,14 мм	– " –	– " –	10
17	Измерение показателей преломления прозрачных минералов в иммерсионных средах (с подготовкой к анализу)	Отбор образца, макроописание, приготовление препаратов, определение показателей преломления, составление заключения	3 определения	6,4
18	Электронно-микроскопический анализ тонкоглинистой фракции (менее 0,002 мм) с подготовкой пробы к анализу	Отбор и макроописание образца, выделение фракции, приготовление препарата, анализ, составление заключения	1 фракция	10
19	Электронографический (структурный) анализ тонкоглинистой фракции (менее 0,002 мм) с подготовкой пробы к анализу	то же	"	20
20	Комплексный дифференциальный термический анализ породы с подготовкой пробы к анализу	Отбор и макроописание образца, подготовка образца, получение и расшифровка термограмм, составление заключения	1 анализ	9
21	то же, фракции менее 0,002 мм	Состав работы тот же, что в § 20, дополнительно выделение и накопление фракции	– " –	10
22	Термовесовой анализ карбонатных пород с подготовкой пробы к анализу	Состав работ – § 20	– " –	9
23	Удаление с минеральных зерен пленок гидроксидов железа	Состав определяется наименованием работы	1 фракция	0,9
24	Удаление карбонатов и гипса	– " –	– " –	1,6
25	то же, органических примесей	– " –	1 образец	1,17

Примечания:

1. Стоимость подготовки пробы к анализу (сетевой анализ) § 11–16 определяется по шкале таблицы 295.
2. Стоимость исследования отдельных минералов и текстурного анализа минеральных компонентов определяется по шкале таблицы 300.
3. При первичных анализах (1–3 образца по объекту), к ценам § 1–12 применять коэффициент 1,2.

ПРОЧИЕ ВИДЫ АНАЛИЗОВ

Палинологический анализ

Таблица 303

§	Наименование работ	Состав работ	Измеритель	Цена, коп.
1	2	3	4	5
1	Техническая обработка образцов пород из четвертичных отложений	Извлечение спор и пыльцы методом мацерации с последующей щелочной обработкой	1 образец	7,6
2	Техническая обработка образцов углей, песчаников, суглинков и некоторых других пород	Состав работ – § 1 с дополнительной деминерализацией породы на обогатительно-встряхивающем аппарате	– " –	12
3	Техническая обработка образцов пород из лессово-почвенных отложений	Извлечение спор и пыльцы с применением пирофосфата натрия или перхлората	– " –	8,6
4	Анализ эталонных и практически ценных образцов пород из отложений всех возрастов	Определение и подсчет спор и пыльцы, составление результативной ведомости, составление заключения	– " –	5,4
5	Анализ образцов пород из четвертичных отложений, содержащих до 15 видов, родов, семейств	Определение и подсчет спор и пыльцы, составление результативной ведомости, диаграммы и заключения	– " –	10
6	то же, содержащих от 15 до 30 видов, родов, семейств	– " –	– " –	35
7	то же, содержащих свыше 30 видов, родов, семейств	– " –	– " –	60
8	Анализ образцов пород из лессово-почвенных отложений, содержащих до 25 видов, родов, семейств	– " –	– " –	34
9	то же, от 25 до 35 видов, родов, семейств	– " –	– " –	39
10	то же, от 35 до 50 видов, родов, семейств	– " –	– " –	45
11	то же, содержащих свыше 50 видов, родов, семейств	– " –	– " –	57
12	Определение видовой принадлежности пыльцевых и споровых зерен некоторых растений с изучением монографического описания и эталонной коллекции	Выявление характерных морфологических признаков определяемых спор и пыльцы, проведение необходимых измерений при помощи окулярного винтового микрометра, определение по ключам, сравнение с эталонной коллекцией	1 экземпляр	11

Диатомовый анализ

Таблица 304

§	Наименование работ	Состав работ	Измеритель	Цена, коп.
1	2	3	4	5
1	Техническая обработка образцов пород из четвертичных отложений	Выделение диатомовых водорослей из породы методом разведения в тяжелой жидкости	1 образец	11
2	Анализ ценных образцов пород или образцов пород, содержащих ископаемые формы	Определение и подсчет диатомовых водорослей, составление результативной ведомости и заключения	– " –	13
3	Анализ образцов пород из четвертичных отложений, содержащих от 10 до 25 видов	Определение и подсчет диатомовых водорослей, составление результативной ведомости, диаграммы и заключения	– " –	26
4	то же, содержащих от 25 до 50 видов	– " –	– " –	45
5	то же, содержащих от 50 до 1000 видов	– " –	– " –	60
6	то же, содержащих свыше 100 видов	– " –	– " –	90
7	Изготовление постоянных	Состав определяется заданием на работу	1 препарат	1,6

	препаратов по диатомовых водорослей			

Микрофаунистический анализ

Таблица 305

§	Наименование работ	Состав работ	Измеритель	Цена, коп
1	2	3	4	5
1	Техническая обработка отдельных образцов пород, не содержащих фауны, или образцов пород, содержащих до 50 экземпляров фауны	Дезинтеграция и отмучивание образцов с последующим просмотром образца дезинтегрированной породы и отбором микрофауны из него	1 образец	8
2	Техническая обработка образцов пород, содержащих от 50 до 100 экземпляров фауны	— " —	— " —	14
3	то же, содержащих от 10 до 400 экземпляров фауны	— " —	— " —	19
4	то же, содержащих свыше 400 экземпляров фауны	— " —	— " —	23
5	Анализ образцов пород при преобладании известных видов, содержащих до 5 видов и до 50 экземпляров фауны	Определение микрофауны, составление сводного стратиграфического списка и заключения	1 —	8
6	то же содержащих от 5 до 10 видов и до 500 экземпляров фауны	— " —	— " —	12
7	то же, содержащих от 10 до 20 видов и до 400 экземпляров фауны	— " —	— " —	15
8	то же, содержащих свыше 20 видов и свыше 400 экземпляров фауны	— " —	— " —	21
9	Анализ образцов пород при преобладании неизвестных видов, содержащих до 5 видов и до 50 экземпляров фауны	— " —	— " —	13
10	то же, содержащих от 5 до 10 видов и до 1000 экземпляров фауны	— " —	— " —	21,1
11	то же, содержащих от 10 до 20 видов и до 400 экземпляров фауны	— " —	— " —	27
12	то же, содержащих свыше 20 видов и свыше 400 экземпляров фауны	— " —	— " —	33

Примечания

1. Известными считаются виды, которые в данном районе изучены (монографически описаны).
2. К неизвестным относятся виды, которые в данном районе не изучены (монографически не описаны).

Исследование коррозионной активности грунтов

Таблица 305

Измеритель — 1 проба

§	Наименование работ	Состав работ	Цена, коп
1	Определение коррозионной активности грунта по отношению к стали по поляризационной кривой	Заполнение ячейки испытываемым грунтом с установкой стальных электродов, производство испытаний, запись результатов	1,17
2	Определение коррозионной активности грунтов по потере массы стального образца	Подготовка и взвешивание стального образца, заливка ячейки испытываемым грунтом, установление электрической цепи, производство испытаний, выключение и демонтаж установки, очистка образца от продуктов коррозии и взвешивание, запись результатов	2,3

Анализы проб торфа

Таблица 307

Измеритель – 1 определение

§	Наименование анализа	Цена, сом
1	2	3
1	Естественная влажность торфа	0,42
2	Зольность торфа на абсолютно сухое вещество	1,1
3	Теплота сгорания торфа на абсолютно сухое вещество	4,7
4	Микроскопическое определение ботанического состава (вида) образца торфа – общий водный анализ	0,61
5	то же, детальный водный анализ	0,8
6	Микроскопическое определение степени разложения торфа	0,66

ГЛАВА 18. КАМЕРАЛЬНЫЕ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

В настоящей главе приведены цены на следующие виды камеральных работ

- сбор, изучение материалов изысканий прошлых лет и составление заключений, программ и проектов производства изыскательских работ,
- камеральная обработка материалов буровых и горнопроходческих работ,
- камеральная обработка материалов полевых гидрогеологических и инженерно-геологических работ, лабораторных исследований;
- составление инженерно-геологического и гидрогеологического отчета.

Характеристика категорий сложности

I категория

Районы простого геологического строения с неизменными толщами осадочных пород или с однообразными комплексами изверженных пород. Резкие проявления современных физико-геологических процессов отсутствуют. Подземные воды отсутствуют или имеется выдержанный горизонт грунтовых вод с однородным химическим составом.

II категория

Районы, сложенные разнообразными осадочными или изверженными породами или теми и другими с простым их соотношением, дислоцированными преимущественно однотипного характера, с резкими разрывами и выдержанными пластов. Современные физико-геологические явления имеются. Выдержанные горизонты подземных вод, местами характеризующиеся неоднородным химическим составом или обладающие напором.

III категория

Районы земель сложного геологического строения – комплекс изверженных, осадочных и метаморфических пород без ясно выраженных маркирующих горизонтов, с дизъюнктивными дислокациями. Современные физико-геологические процессы широко развиты. Горизонты подземных вод не выдержаны по простиранию и по мощности с неоднородным химическим составом. Местами сложное чередование водоносных и водоупорных пород. Напоры подземных вод изменяются по простиранию.

Сбор, изучение материалов изысканий прошлых лет и составление заключений, программ и проекта производства работ

Состав работ

Изучение материалов изысканий прошлых лет по данному району в библиотеках, государственном геологическом фонде и территориальных геологических фондах, в архивах проектных и изыскательских организаций с выездом в другие города. Составление каталогов, аннотаций, компоновка текста, снятие копий с чертежей, анализ и обработка материала по отдельным разделам. Оценка инженерно-геологических и гидрогеологических условий района. Составление предварительных разрезов, карт, таблиц, подбор анализов физико-механических и фильтрационных свойств грунтов. Составление таблиц объемов камеральных работ, программы и проекта производства работ, графика их выполнения, сметы.

Таблица 308

Измеритель – 1 программа, проект, заключение

§	Сметная стоимость		Цена, сом
	строительства, млн. сом	изысканий, тыс. сом	
1	2	3	4
1	до 1,2	до 16	214,3
2	свыше 1,2 до 4	свыше 16 до 35	585,73

3	свыше 4 до 6	свыше 35 до 59	937
4	свыше 6 до 12	свыше 59 до 117	1289
5	свыше 12 до 21	свыше 117 до 176	1874
6	свыше 21 до 39	свыше 176 до 235	2694
7	свыше 39 до 117	свыше 235 до 352	3749
8	свыше 117 до 235	свыше 352 до 586	5837,3

Примечания

1. При сметной стоимости строительства свыше 234 млн. сом или стоимости изысканий свыше 586 тыс. сом, а также для объектов, охватывающих значительную территорию и включающих разнообразные сооружения промышленного, транспортного, гидротехнического и гражданского строительства, а также при необходимости защиты эксплуатационных колодцев подземных вод в ПК3 или ПК3, цены определяются специальным расчетом.

2. Стоимость составления программы (проекта производства) изыскания составляет 30% соответствующей табличной цены, а технического предписания (этапа программы) – 15% от цены, предусмотренной в § 1.

3. Цены приведены для районов I категории сложности. Для районов II и III категорий к ценам применяются соответственно коэффициенты 1,2 и 1,3.

4. Стоимость сбора и систематизации материалов инженерно-геологических и гидрогеологических изысканий прошлых лет (горно-буровые, гидрогеологические и др.), используемых для составления заключения или разработки программ (проектов производства) изысканий, определяется по цене 2,9 сом за 1 км выработки для районов I категории сложности. Для районов II и III категорий применяются соответственно коэффициенты 1,2 и 1,3. При этом цены таблицы 308 не применяются.

5. При оформлении разрешений (регистрации) на производство инженерных изысканий сводно сметный расчет изысканий, составляемый по сметной стоимости программ (технических предписаний), определенной с учетом примечания 2, применяются следующие коэффициенты:

1,3 – при стоимости изысканий до 1,2 млн. сом;

1,1 – то же, свыше 1,2 до 59 млн. сом.

6. Стоимость составления заключения по архивным (фондовым) материалам определяется по договорным ценам.

Камеральная обработка материалов инженерно-геологических и гидрогеологических изысканий

Состав работ

Проверка материалов полевой документации. Анализ и увязка первичных данных. Систематизация материалов. Составление таблиц, ведомостей, графиков, разрезов выработок, планов опытных откачек, нагнетаний и т. п. Производство необходимых расчетов. Увязка результатов различных видов изысканий.

Таблица 309

Измеритель – 1 км выработок сом

§	Типы инженерно-геологических выработок	Категория сложности		
		I	II	III
1	Буровые скважины и горные выработки	3,4	4,8	6,21

Примечания.

Цены на камеральную обработку 1 м3 канав, расчисток, траншей определяются по данной таблице с коэффициентом 0,5.

Таблица 310

§	Наименование работ	Цена, в процентах от сметной головной изыскательской камеральной работы
1	2	3
	Опытные гидрогеологические работы:	
1	кустовые откачки	41
2	одиночные откачки	23
3	нагнетания или наливы воды в скважины	31
4	наливы воды в шурфы	53
5	стационарные наблюдения за режимом подземных вод в скважинах, шурфах, колодцах и на источниках	39
6	Полевые опытные инженерно-геологические исследования грунтов	27
7	Лабораторные исследования газов, грунтов и химические анализы воды	27

Примечания:

1. При камеральной обработке отметок, выполненных по группе центральных скважин, стоимость следует определять по ценам § 1 и 2 с коэффициентом 1,2.

2. При выполнении камеральных работ без выплаты исполнителям полного вознаграждения, к стоимости работ, определяемой по ценам § 3-5, применяется коэффициент 0,85

Составление инженерно-геологического и гидрогеологического отчетов

Состав работ

Редактирование и анализ материалов комплексных инженерно-геологических изысканий: съемок, геофизических и специальных исследований, горнобуровых, опытно-фильтрационных, режимных наблюдений и лабораторных работ. Выявление взаимосвязей пород и их характеристик. Сопоставление их с материалами изысканий прошлых лет. Составление специальных инженерно-геологических и гидрогеологических карт и разрезов по району исследований. Составление текста отчета. Оформление текста и чертежей: редактирование, корректура, рисовка и др. Защита и сдача отчета заказчику. Составление аннотаций, карточек и других документов для групп систематизации.

Таблица 311

Измеритель – 1 отчет

§	Стоимость камеральных работ (инженерно-геологические, гидрогеологические и др.), тыс. сомс	Нормы на составление инженерно-геологического и гидрогеологического отчета
1	2	3
1	до 1000	15%
2	свыше 1000 до 5000	15% суммы 1173,5 сом +5% суммы, превышающей 11715 сом
3	свыше 5000	8% суммы 58573 сом + 4% суммы, превышающей 58573 сом

Примечания

1. При составлении отчета с использованием топографо-геодезических материалов ограниченного пользования (кроме материалов для служебного пользования), к ценам следует применять коэффициент 1,1

2. При сдаче отчета в геодезические фонды, к ценам применяется коэффициент 1,3, и в случае утверждения запасов с материалов или полезных ископаемых по ТКЗ или ГКЗ – коэффициент 1,6. Одновременное применение двух коэффициентов не допускается

3. При использовании методов моделирования или других специальных методов стоимость отчета определяется специальным расчетом.

4. Цены приведены для районов I категории сложности. Для районов II и III категорий к ценам применяются соответственно коэффициенты 1,2 и 1,3.

ЧАСТЬ V.
ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

ГЛАВА 19. РЕЧНЫЕ ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

ПОЛЕВЫЕ РАБОТЫ

1. Цены на полевые гидрологические работы приведены для рек шириной до 2000 м. Ширина реки для круглогодичных наблюдений принимается средняя между шириной в межень и в высокую воду в пределах бровок основного русла, а для сезонных наблюдений – фактическая ширина

2. Стоимость работ определяется либо по цене номенклатурного комплекса гидрологических станций или путем расчета отдельных видов работ

3. При наличии на изучаемом створе постоянно действующих русловых, стоимость устройства и содержания гидрометрических пунктов определяется отдельно по каждому руслу

4. При работе на периодически действующих водотоках, стоимость содержания гидрометрических пунктов и случаев временного прекращения стока не меняется

5. При выполнении инженерно-гидрологических изысканий в объеме, не превышающем общей стоимостью по объекту 2345 сом, к ценам применяется коэффициент 1,2

6. В цены на полевые работы включены первичная и окончательная обработка полевых материалов и составление технического отчета. При необходимости выделения из цен на полевые работы разработки программы изысканий, окончательной обработки полевых материалов и составления технического отчета, их общая стоимость определяется в процентах от цен за соответствующие виды работ по таблице 312, причем стоимость отдельных видов перечисленных камеральных работ в их общей стоимости учтена в соотношении 1 : 5 : 4.

Таблица 312

§	Наименование работ	Стоимость, % от цены

1	2	3
1	Водомерные наблюдения без самописцев	556,17
2	то же, с самописцами	794,53
3	Измерение расходов воды, взвешенных и влекомых наносов, скоростей течения, промер глубин, гидрометрические наблюдения, химические и биологические исследования, а также комплексные наблюдения на гидрометрических станциях	794,53
4	Наблюдения на участке водохранилища, фотосъемка	992,17
5	Рекогносцировочные обследования	1112,35
6	Специальные исследования деятельного режима, русловых процессов, ледового режима, загрязнения, гидрометрического режима и т. п.	1191,80

Примечание

При выполнении окончательной обработки полевых материалов по в увлажненных условиях, стоимость определяется по ценам с применением коэффициента 0,85.

Рекогносцировочное обследование реки

Характеристика категорий рек

I категория. Реки шириной до 100 м или с малозаметным руслом, без рукавов и староречий. Берега открытые, легко проходимые, без больших пойм.

II категория. Реки шириной более 100 м или с выраженным руслом при наличии островов, староречий и широких промываемых пойм.

III категория. Реки с весьма извилистым руслом, большим числом островов, староречий или при наличии широких заросших и заболоченных пойм; реки весьма порожистые и не проходимые для лодок.

Характеристика категорий бассейна:

I категория. Равнинная, открытая и легко проходимая местность.

II категория. Всхолмленная или равнинная, пересеченная, заболоченная местность, покрытая лесом и зарослями до 50%.

III категория. Горная местность, всякая заболоченная местность, покрытая лесом или зарослями свыше 50%.

Состав работ таблица 313

Рекогносцировочное обследование реки (п. 1)

Ознакомление с материалами по гидрографии бассейна реки и подготовка картографических материалов. Производство рекогносцировочного обследования с промерами глубин, измерением поверхностных скоростей течения и расходов воды поплавками в характерных створах. Описание и фотографирование долины, поймы и русла реки, а также сооружений на реке. Определение максимального исторического уровня и уклонов в намеченных створах. Определение профилей. Обработка полевых материалов.

Рекогносцировочное обследование бассейна реки (п. 2)

Ознакомление с материалами по гидрографии бассейна реки и подбор картографических материалов. Обследование долины реки. Определение уклонов тальвега, бровок и склонов поймы реки. Определение профилей. Описание гидрографической сети, условий ее питания, растительного покрова, почв и прочее. Установление высот максимальных уровней по местным признакам. Измерение отдельных расходов воды поплавками. Обработка почвенных материалов.

Таблица 313

сом

§	Наименование работ	Измеритель	Категория сложности		
			I	II	III
1	Рекогносцировочное обследование реки	1 км реки	353,7	431,3	603,8
2	то же, бассейна реки	1 км маршрута	263,1	289	340,7

Примечания.

1. При упрощенной рекогносцировке (без инструментальных измерений), к ценам применяется коэффициент 0,6.

При необходимости измерения расходов воды вертушкой, стоимость этой работы определяется дополнительно по таблице 316

Сооружение гидрометрических устройств

Характеристика категорий сложности

Категория грунтов (к § 1–15, 26, 27, 31–49, таблицы 314)

I категория. Песчаные и супесчаные грунты.

II категория. Грунты суглинистые, глинистые, крупнообломочные или прочесанные на глубину до 0,5 м;

III категория. Скальные и мерзлые грунты, а также грунты, прочерпанные на глубину свыше 0,5 м, или грунты в рыхлой мощной чересполосице.

Категория рек (к § 16–25, 28, таблицы 314)

I категория. Равнинные реки без рукавов и стариц или с поверхностными скоростями течения до 2,5 м/с.

II категория. Равнинные реки с неустойчивым руслом, при наличии рукавов и старин, труднопроходимые или со скоростью течения свыше 1,5 до 2,5 м/с;

III категория. Горные или сильно порожистые реки, реки с сильно извилистым руслом или со скоростью течения свыше 2,5 м/с

Состав работ к таблице 314

Водомерный пост (к § 1, 2)

Обследование участка реки и выбор места для устройства водомерного поста. Оборудование водомерного поста. Устройство полков. Установка временного репера. Нивелирование постовых устройств. Снятие данных исторического уровня. Фотографирование. Оформление открытия водомерного поста. Составление технического описания.

Установка для измерения уровня воды СУВ (по типовому проекту) (к § 3–5)

Обследование участка реки с предварительными промерами глубин и выбор места для установки СУВ. Нивелирование берегов. Устройство установки для СУВ. Фотографирование. Составление технической документации.

Гидрометрический лоток (по типовому проекту) (к § 6, 7)

Обследование участка или лога и выбор места для устройства лотка. Крепление дна и берегов. Изготовление и установка лотка. Устройство водомерного поста. Фотографирование. Составление технической документации.

Временный (переводной) лоток (к § 8)

Изготовление и установка временного лотка для отвода воды. Составление технической документации.

Тонкостенный измерительный водослив (по типовому проекту) (к § 9, 10)

Обследование участка реки или лога и выбор места для устройства водослива. Земляные, бетонные и строительные работы по устройству водослива. Устройство водомерного поста. Фотографирование. Составление технической документации.

Промерный створ (к § 11–13)

Разбивка промерного створа и закрепление его створными знаками.

Гидрометрическая съемка (к § 14–18)

Общая рекогносцировка и зарисовка участка. Продольное нивелирование водной поверхности. Предварительные промеры участка. Обработка полученных данных и выбор участка створа. Разбивка и закрепление экспланации и поперечников. Поплавочные наблюдения для выбора рабочего створа. Закрепление рабочего створа, промеры по створу и закрепление вертикалей. Устройство основного и уклонных водомерных постов. Фотографирование. Оформление открытия станции. Составление технического описания.

Створ для стационарных гидрометрических измерений (к § 19–23)

Общая рекогносцировка и зарисовка участка. Предварительные промеры участка и сопутствующие наблюдения для выбора створа. Выбор и закрепление рабочего створа. Промеры по створу и закрепление вертикалей. Фотографирование. Оформление открытия. Составление технического описания.

Автоматическая гидрометрическая установка (к § 24, 25)

Установка береговых опор. Строительно-монтажные работы по установке. Испытание установки. Составление технической документации.

Гидрометрическая вертикаль для наблюдений с постоянной лодки (к § 26)

Вибор ивень, промеры глубин, закрепление вех и знаков.

Опознавательные устройства (к § 27, 28)

Изготовление колей, щитов и щитов. Монтажные работы по установке.

Гидрометрический мостик (по типовому проекту) (к § 29–37)

Строительно-монтажные работы по устройству мостика. Составление технической документации.

Гидрометрические переправы (по типовым проектам) (к § 38–46)

Строительно-монтажные работы по устройству переправы на стальных тросах. Составление технической документации.

Причал на якорях (к § 47)

Планировка местности для устройства причалов. Устройство бревенчатого плота с дощатым настилом площадью до 6 м². Устройство весел.

Будка наблюдателя (к § 48)

Устройство сваей, фанерной будки и отепления.

Вышка с будкой для гидрометрических наблюдений (к § 49–52)

Рытье котлованов для опор, устройство и установка вышки, устройство наблюдательной будки. Устройство подходов и лестниц. Составление технической документации.

Таблица 414

сом

§	Наименование устройств	Измеритель	Категория сложности		
			I	II	III
1	2	3	4	5	6
	Вехомерный створ				
1	на одной свае (рейке)	1 створ	1725,2	2097,7	2438,4
2	между дополнительной сваи (рейки)	1 сваи (рейки)	431,3	517,6	560,7
	Установка для самописца уровня воды при амплитуде уровня, м:				
3	до 3	1 установка	14621	14621	14621
4	свыше 3 до 5	— " —	26439	26439	26439
5	свыше 5 до 8	— " —	38687	38687	38687
	Гидрометрический плот, пропускной способностью, м³/с:				
6	до 0,5	1 плотов	14747	15182	13715
7	свыше 0,5 до 1,5	— " —	24627	27172	25355
8	Временный (отводящий) плотов	— " —	9661,1	9661,1	9661,1
	Тахеометрический вычислительный комплекс, пропускной способностью, м³/с:				
9	до 0,5	1 водосток	17036	18715	
10	свыше 0,5 до 1,5	— " —	47615	51709	
	Вехомерный створ, при ширине реки, м:				
11	до 300	1 створ	431,3	474,4	560,7
12	свыше 100 до 300	— " —	646,9	690,1	819,5

13	свыше 300	-"-	852,6	948,9	1078,2
	Гидрометрическая станция, при ширине реки, м				
14	до 20	1 станция	16691	18330	21306
15	свыше 20 до 100	-"-	25533	28138	33129
16	свыше 100 до 300	-"-	38774	43475	52830
17	свыше 300 до 1000	-"-	64307	71380	86044
18	свыше 1000 до 2000	-"-	79516	88028	107221
	Створ для отдельных гидрометрических измерений, при ширине реки, м				
19	до 20	1 створ	2195,6	2329	2415,3
20	свыше 20 до 100	-"-	4435,5	4614,9	4959,9
21	свыше 100 до 300	-"-	6728,2	7159,5	7849,5
22	свыше 300 до 1000	-"-	10912	11818	12033
23	свыше 1000 до 2000	-"-	14190	16333	19030
	Дистанционная гидрометрическая установка, при ширине реки, м:				
24	до 100	1 установка	45459	45459	45459
25	свыше 100 до 200	-"-	69870	69870	69870
26	Гидрометрическая вертушка для наблюдений с постоянной точки	1 вертушка	1854,6	1854,6	1854,6
	Отсекающее устройство для гидрометрических лотков и водосливов, пропускной способностью, м3/с				
27	до 0,5	1 устройство	8237,8	8237,8	8237,8
28	свыше 0,5 до 1,5	-"-	26956	26956	26956
	Мостик балочный, пролетом, м				
29	до 5	1 мостик	4183,6	4183,6	4183,6
30	свыше 5 до 10	-"-	8539,7	8539,7	8539,7
31	свыше 10 до 20	-"-	17079	17079	17079
	Мостик переносной металлический сварной, пролетом, м				
32	до 6	1 мостик	6296,9	6296,9	6296,9
33	свыше 6 до 10	-"-	8065,3	8065,3	8065,3
34	Мостик балочный сборный на опорах (стоимость суммируется в зависимости от количества пролетов)	1 пролет длиной 5 м	2717,2	2717,2	2717,2
	Мостик подвесной, пролетом, м:				
35	до 20	1 мостик	25403	25403	25403
36	свыше 20 до 50	-"-	38774	38774	38774
37	свыше 50 до 100	-"-	68102	68102	68102
	Люлечная переправа, пролетом, м				
38	до 20	1 переправа	20012	20012	20012
39	свыше 20 до 50	-"-	26784	26784	26784

40	свыше 50 до 100	— " —	35668	35668	35668
41	свыше 100 до 300	— " —	44596	44596	44596
	Деревянные переправы (без стоимости лежек), пролетом, м:				
42	до 20	— " —	1250,8	1250,8	1250,8
43	свыше 20 до 100	— " —	14492	14492	14492
44	свыше 100 до 300	— " —	27862	27862	27862
	Пирсовая переправа (без стоимости лежек), пролетом, м				
45	до 300	— " —	55724	55724	55724
46	свыше 300 до 600	— " —	86432	86432	86432
47	Срубка на плоту до 10 м²	1 срубка	4916,8	4916,8	4916,8
48	Будка передвижная для производства гидрометрических работ	1 будка	4011,1	4011,1	4011,1
	Вышка с будкой для гидрометрических наблюдений, высотой, м				
49	до 5	1 вышка	14147	14147	14147
50	свыше 6 до 10	"	20745	20745	20745
51	свыше 10 до 15	— " —	27948	27948	27948
52	свыше 15 до 20	— " —	34849	34849	34849

Примечания:

1. В цены не входят и определяются дополнительно по соответствующим таблицам Сборника или специальному расчетам следующие работы:

а) § 1–5. Промеры глубин по створу водомерного поста, устройство постоянного репера, устройство специальных подходов в особо сложных природных условиях;

б) § 3 – 5. Устройство и выноска привязки контрольного водомерного поста, устройство рвов и горно-проходческие работы;

в) § 13 - 23. Рубка просек;

г) § 14 – 18. Топографическая съемка участка станции;

д) § 24 – 25. Устройство линий электропередачи;

е) § 24 - 25, 29 - 31, 36 - 46, 49 - 52. Горно-проходческие работы.

2. Стоимость устройства переправ с опорами, высотой более 5 м, определяется по ценам настоящей таблицы с применением коэффициентов:

- 1,3 – для устройства переправ с опорами высотой от 5 до 10 м,
- 1,5 – для устройства переправ с опорами высотой свыше 10 м.

3. Восстановление водомерных устройств и промерных поперечников предусматривается один раз в год и стоимость этой работы определяется в размере 20% цен на все устройство. Восстановление остальных устройств при продолжительности работ не менее 1 года, предусматривается один раз на весь период работ и стоимость восстановления определяется в размере цен на их устройство.

Стоимость устройства установки для самописца уровня воды на амплитуду уровней более 3 м определяется специальным расчетом.

Водомерные наблюдения

Состав работ к таблице 315

Водомерный пост гидрометрический ломок, лодочная (к § 1)

Измерение уровней воды и внеурочные наблюдения. Измерение температуры воды и воздуха. Измерение толщины льда и снега. Расчистка водомерных устройств от льда, снега и наносов. Текущий ремонт постовых устройств. Нивелирование постовых устройств 4 раза в год и при каждом ремонте. Фотографирование. Обработка полевых материалов.

Водомерный пост, гидрометрический ломок, лодочная, оборудованная самописцем уровня воды (к § 2)

Обслуживание самописца уровня воды (смена лент, завод часового механизма и пр.) Измерение температуры воды, воздуха, толщины льда и снега. Внеурочные наблюдения. Ремонт и расчистка постовых устройств от льда, снега и наносов. Нивелирование постовых устройств 4 раза в год и при каждом ремонте водомерного поста. Фотографирование. Камеральная обработка полевых материалов.

Таблица 315

Измеритель – 1 месяц наблюдений

§	Наименование работ	Число наблюдений в сутки					
		1	2	4	6	12	24 и более
1	Наблюдения на водомерном посту, гидрометрическом створе, водохранилище	4571,8	5995	8237,8	11561	18893	29573
2	Наблюдения на водомерном посту, гидрометрическом створе, водохранилище, оборудованным самописцем уровня воды	6987	8591,7				

Примечания

1. При наблюдениях 1, 2 и 4 раза в сутки, в целях настоящей таблицы применяются следующие коэффициенты:

1,15 – при наблюдениях в период устойчивого ледостава;

1,5 – при удаленности поста от ближайшего населенного пункта от 3 до 5 км;

1,6 – то же, более 5 км;

0,7 – при возможности обслуживания нескольких постов одним наблюдателем.

2. При наблюдениях по самописцу уровня воды опытного действия, к ценам настоящей таблицы применяется коэффициент 0,8.

3. Стоимость наблюдений на водпосту за период продолжительностью до 20 дней определяется путем умножения стоимости одного дня на количество дней наблюдений, с применением коэффициента 1,5.

Продолжительность наблюдений при количестве дней свыше 20 до 30 принимается за один месяц наблюдений.

Стоимость отбора сезонных проб воды на мутность на водпостах, не входящих в состав гидрометрических станций, определяется дополнительно по цене § 9 таблицы 316.

Отдельные виды гидрологических работ

Состав работ к таблице 316

Измерение расхода воды скоростной (к § 1)

Измерение уровня воды на основном водомерном посту и на установленных водомерных постах в начале и в конце работ. Промеры глубин на скоростных вертикалях (зимой – пробивка лунок и измерение толщины снега, льда и шуги). Измерение скоростей течения гидрометрической вертушкой детальным методом. Обработка полевых материалов.

Измерение расходов воды поплавками (к § 2)

Измерение уровня в створе воды. Определение времени и места прохождения поплавков по трем створам. Обработка полевых материалов.

Инструментальное измерение скорости и направления течения (к § 3)

Измерение уровня воды. Промер глубин на скоростных вертикалях. Измерение скоростей течения детальным методом и их привязка течения в тех же точках. Обработка полевых материалов.

Определение скорости и направления течения поплавками (к § 4)

Измерение уровня воды. Определение скорости и траекторий поплавков (количество створов определяется по § 1 таблицы 321). Обработка полевых материалов.

Промеры глубин по контуру створу (к § 5)

Измерение уровня воды. Промеры глубин по готовому створу (количество промерных вертикалей определяется по § 2 таблицы 321). Зимой – просверливание лунок, измерение толщины снега, льда и шуги. Обработка полевых материалов.

Промеры глубин на участке станции (к § 6)

Измерение уровней воды на водомерных постах. Промеры глубин по полевым поперечникам (количество поперечников и промерных вертикалей на поперечнике определяется по § 1, 2 таблицы 321). Зимой – ледомерная съемка. Обработка полевых материалов.

Определение продольного профиля водной поверхности на участке станции (к § 7)

Установное измерение уровня воды во время нивелирования. Нивелирование уровня воды по длине реки в пределах участка гидрометрической станции. Обработка полевых материалов.

Измерение расходов взвешенных наносов (без отбора воды) (к § 8)

Подготовка фильтров (сушка, взвешивание). Взятие проб воды батометром на скоростных вертикалях в пяти точках. Взятие контрольной пробы воды на мутность в поверхностной точке. Фильтрование и определение веса наносов. Обработка полевых материалов.

Взятие и обработка проб воды на мутность в постоянной точке (к § 9)

Подготовка фильтров, взятие проб воды на мутность в постоянной точке. Фильтрование проб, определение веса наносов. Обработка полевых материалов.

Измерение расхода влекомых наносов (без расхода воды) (к § 10)

Взятие проб влекомых наносов на скоростных вертикалях трехкратным приемом. Определение количества наносов. Отбор проб на механический, визуальное описание и отправка в лабораторию. Обработка материалов.

Взятие проб донных отложений (к § 11)

Взятие проб донных отложений, их визуальное описание. Отбор и упаковка проб для анализа (количество проб на участке определяется по § 8 таблицы 321). Обработка полевых материалов.

Наблюдения на участках деформаций (к § 12)

Детальные промеры глубин на 10 поперечных профилях. Отбор донных отложений в количестве 50 проб. Описание всех взятых проб по визуальному осмотру. Отбор и упаковка проб для механического анализа (в количестве 30% всех отобранных проб). Нивелировка и промеры надводной части берегов в пределах бровок основного русла. Измерение скоростей и направлений течения по глубине на четырех профилях. Обработка полевых материалов.

Наблюдения за переносом и осаждением наносов на участке отмывания (к § 13)

Состав работ, приведен в § 1 таблицы 319 (срок – около 10 дней).

Определение интенсивности донного размыва (к § 14)

Измерение расходов воды и стока в зимний и весенний периоды – около 12 измерений. Наблюдения за образованием внутриводного льда – около 10 дней. Подробный состав работ приведен в § 4 и 5 таблицы 319.

Зимнее маршрутное обследование (к § 15)

Маршрутное обследование состояния ледяного покрова на участке реки длиной 15 км. Подробный состав работ приведен в § 2 таблицы 319.

Фотоработы (к § 16)

Съемка, проявление и печатание фотоснимков. Описание фотоснимков.

Взятие суммарной пробы воды для определения крупности и минералогического состава завешенных наносов (к § 17)

Взятие суммарной пробы воды для определения крупности и минералогического состава завешенных наносов со всех скоростных вертикалей в двух точках (0,2 и 0,8 глубины). Отстой пробы и выделение наносов. Отправка в лабораторию. Обработка полевых материалов.

Взятие проб воды для химического анализа (к § 18-20)

Подготовка посуды и приборов. Взятие пробы воды при одновременном отсутствии приборов. Измерение глубины и температуры воды в месте взятия пробы. Визуальное описание пробы (цветность, вкус и т. д.). Консервирование, упаковка, отправка пробы в лабораторию. Обработка полевых материалов.

Определение отдельных неустойчивых химических компонентов на месте взятия пробы воды (из полевой группы) (к § 21)

Подготовка посуды и приборов. Подготовка химических реактивов. Определение содержания pH, CO_2 и фенолов и O_2. Обработка материалов.

Определение гранулометрического состава донных отложений методом обмера (к § 22)

Выбор характерной площадки размером 1×1 м². Обмер частиц геометрического слоя отложений с помощью рулетки и калибров. Обработка материалов.

Бактериологический анализ воды (к § 23)

Обработка посуды в лаборатории для пробы воды на бактериологический анализ и доставка ее к месту взятия пробы. Взятие и доставка пробы воды в лабораторию. Бактериологический анализ воды. Обработка полевых материалов.

Примечание.

Стоимость специального транспорта (вертолет, самолет и т. п.) для доставки проб воды на бактериологический анализ, а также выезда лаборатории для отбора пробы воды определяется дополнительно отдельными расчетами.

Таблица 315

№	Наименование работ	Измеритель	Цена, коп.					
			Ширина реки, м					
			до 20	21-100	101-300	301-600	601-1000	1001-2000
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Измерение расхода воды вертушкой	1 расход	1827,42	3257,58	3972,66	4936,10	5541,18	1827,42
		1 вертикаль	203,61	270,14	282,06	305,87	313,84	203,61
2	Измерение расхода воды поплавками	1 расход	1310,98	1946,60	2433,32	2741,84	2893,21	1310,98
3	Инструментальное измерение скорости и направления течения	1 профиль	2184,96	3932,94	5015,28	5919,27	6674,77	2184,96
		1 вертикаль	242,23	325,76	261,51	359,46	369,46	242,23
4	Определение скорости и направления течения поплавками	1 серия	2026,06	3813,76	5363,09	7031,63	7965,87	2026,06
		1 км траектории поплавка	313,84	166,85	166,55	139,18	109,29	313,84
5	Промеры глубин по головному створу	1 промер	325,75	573,45	556,17	1152,09	2184,95	325,76
6	Промеры глубин на участке станции	1 серия	4211,02	5958,09	10249,47	22795,25	46202,06	42.1.02
7	Определение продольного профиля водной поверхности на участке станции	1 нивелирование	675,35	1827,42	3542,90	3575,93	3774,53	675,35
8	Измерение расхода взвешенных наносов (без расхода воды)	1 расход	1906,89	2582,23	3019,22	3456,22	3593,21	1906,89
		1 вертикаль	210,55	214,52	214,52	214,52	214,52	210,55
9	Взятие и обработка проб воды на мутность в поверхностной точке	1 фильтр	178,77	230,41	230,41	238,36	246,31	178,77
10	Измерение расхода влекомых наносов (без расхода воды)	1 расход	1310,98	1747,97	2205,51	7461,05	2701,41	1310,98
11	Взятие проб донных отложений и вскрытие описание их	1 серия	3098,68	3774,03	5561,75	6594,62	8590,95	3098,68
		1 проба	43,70	47,63	55,62	59,59	79,45	43,70
12	Наблюдения на участке информации	1 серия	15453,65	23057,07	31781,30	42208,85	56318,66	15453,65
13	Наблюдения за ледовыми и весенними явлениями на участке станции	1 цикл	20259,30	35534,78	47950,05	52637,77	64436,53	20259,30
14	Специальные исследования ручного режима	— " —	20995,66	24829,14	32774,45	42229,40	42984,20	20995,66
15	Снимок маршрутное обследование реки (15 км)	1 обследование	6753,53	10011,75	11759,05	14341,31	23061,94	6753,53
16	Фотоработы	1 снимок	67,54	67,54	67,54	67,54	67,54	67,54
17	Взятие суммарной пробы воды для определения крупности и минералогического состава взвешенных наносов	1 проба	341,65	436,99	516,45	754,81	834,36	341,65
	Взятие пробы воды для химического анализа:							
18	с поверхности водоема	— " —	556,17	556,17	555,37	556,17	556,17	556,17
19	с глубины до 50 м	— " —	754,81	754,81	754,81	754,81	754,81	754,81
20	то же, свыше 50 м	— " —	873,99	873,99	874,09	873,59	873,99	873,59
21	Определение отдельных неустойчивых химических компонентов на месте	1 определение	381,38	381,38	381,38	382,36	382,36	381,38

	взятия пробы воды (по готовой пробе)							
22	Определение гранулометрического состава донных отложений методом эмбера	1 проба	794,53	794,53	794,53	794,53	794,53	794,53
23	Бактериологический анализ воды со взятием пробы и доставкой ее в лабораторию	1 проба	635,63	635,63	635,63	635,63	635,63	635,63

Примечания:

1. К ценам таблицы 326 применяются следующие коэффициенты:

а) § 1, 3, 5, 6, 10, 11, 12 - коэффициент 1,15 при поверхностной скорости течения свыше 2 до 2,5 м/с, 1,25 – свыше 2,5 до 3,5 м/с, при песчаном или супесчаном более 5 км в 1 ч, 1,4 – свыше 3,5 м/с;

б) § 1 - 4, коэффициент 1,25 – при наибольшей поверхностной скорости течения менее 0,5 м/с,

в) § 1 и 3, коэффициент 1,15 – при толщине льда свыше 0,5 м или сильно задуговленном русле (более 30%);

г) § 1 и 8, коэффициент 0,7 – при совершенном методе работ,

д) § 5 и 6, коэффициент 1,4 – при открытом русле в реках шир при отсутствии проходимости судна вдоль всего поперечника (коги, отгрядки, отсыпанная и т. п.), 0,7 – при применении механического лебедки или эхолота; 1,5 – при применении переносной тросовой установки на горных реках,

е) § 5, 6 и 13, коэффициент 1,1 – при средней толщине льда от 0,5 до 1 м, 1,15 – свыше 1 до 1,5 м и 1,25 – при толщине льда свыше 1,5 м.

2. Работы, предусмотренные § 1, 4, 6, 8, 10, 11, выполняются на готовых створах, § 12 – при годовой планово-высотной сети.

3. Стоимость измерения расходов воды и взвешенных наносов на пойме (при ширине реки с поймой свыше 2 км) определяется путем умножения стоимости одной вертикали по § 1 или 8 для ширины реки 1000 - 2000 м на количество промеренных вертикалей.

4. Количество работ в 1 серии принимается в таблице 321.

5. При необходимости отбора пробы в объеме, превышающем емкость пробоотборника, стоимость каждого дополнительного отбора определяется по зоне № 18 – 20, с применением следующих коэффициентов: 0,5 при глубине отбора до 50 м, 0,7 – при глубине отбора свыше 50 м.

6. Стоимость анализов в лаборатории определяется дополнительно по ценам соответствующих таблиц.

Комплексные работы на гидрометрических станциях

Характеристика категорий рек

I категория. Реки с растянутым многоголовым половодьем, незначительной зависимостью расходов и уровней воды, со сложными русловыми процессами (блуждающее русло, острова, большим содержанием взвешенных и влекомых наносов. Устойчивый перекат отсутствует.

II категория. Реки с весенним половодьем и непродолжительной паводками, относительно устойчивой зависимостью расходов и уровней воды, слабо развитыми русловыми процессами, незначительным содержанием взвешенных и влекомых наносов. Продолжительный перекат со сложным плесовым участком.

III категория. Реки с преимущественно дождевыми паводками, неустойчивой связью расходов и уровней воды, большими уклонами, значительным содержанием взвешенных и влекомых наносов. Устойчивый перекат отсутствует.

IV категория. Реки с преимущественно весенним половодьем и длительной меженью, относительно устойчивой связью уровней и расходов воды, слабо деформирующимся руслом. Продолжительный перекат.

V категория. Реки с продолжительным весенним половодьем, протекающие в устойчивых руслах с большими скоростями течения, с незначительной мутностью воды. Устойчивая связь расходов и уровней воды. Продолжительный перекат со сложными плесовыми лентами.

Таблица 317

сом

§	Виды работ	Измеритель	Объем работ				
			Категория реки				
			I	II	III	IV	V
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Измерение расхода воды вертушкой	1 расход	3692,4	3136,5	2156,5	1940,9	1725,2
2	Измерение расхода воды поплавками	– " –	—	431,3	—	215,6	129,4
3	Определение скорости и направления течения поплавками	1 серия	172,5	129,4	86,3	86,3	86,3
4	Промеры глубин по створному створу	– " –	3450,1	1725,2	1078,2	862,0	862,6
5	Промеры глубин по участке станции	– " –	172,5	86,3	86,3	86,3	43,1
6	Определение продольного профиля водной поверхности на участке станции	1 нивелирование	172,5	129,4	129,4	86,3	86,3

7	Измерение расхода взвешенных наносов (без учета воды)	1 расход	2156,5	862,6	1293,9	862,6	—
8	Взятие и обработка проб воды на мутность в постоянной точке	1 фильтр	3742	1811,5	4413	1811,5	—
9	Измерение расхода взвешенных наносов (без учета воды)	1 расход	1078,2	431,3	862,6	431,3	—
10	Взятие проб донных отложений и визуальное описание их	1 серия	172,5	43,1	43,1	43,1	43,1
11	Наблюдения на участке деформации	— " —	—	—	—	—	—
12	Наблюдения за осенним и весенним ледоходом на участке станции	1 цикл (30 дней)	27,6	86,3	43,1	43,1	43,1
13	Специальные исследования зимнего режима	1 цикл					
14	Зимнее маршрутное обследование реки	1 обследование	—	43,1	—	43,1	43,1
15	Фотоработы	1 станция	43,1	129,4	—	129,4	129,4
16	Взятие суммарной пробы воды для определения крупности и минералогического состава взвешенных наносов	1 проба	1293,9	1293,9	1293,9	1293,9	1293,9
17	Механический анализ илеватых наносов	1 серия	215,5	129,4	172,5	129,4	—
18	Механический анализ донных отложений	— " —	215,6	129,4	129,4	86,3	—
19	Взятие пробы воды для химического анализа	1 проба	172,5	43,1	43,1	43,1	43,1
20	Бактериологический анализ воды со взятием и доставкой проб в лабораторию	— " —	258,8	258,8	258,8	258,8	258,8

Таблица 318

Инструмент – 3 год наблюдений

руб.

§	Наименование работ	Категории рек				
		I	II	III	IV	V
-	2	3	4	5	6	7
	Комплексные работы на гидрометрических створах при ширине реки, м					
1	до 20	336412	253607	251496	189348	141466
2	свыше 20 до 100	470135	322185	275443	266642	284164
3	свыше 100 до 300	699997	480055	412321	398051	283365
4	свыше 300 до 600	856989	605131	503932	497719	359273
5	свыше 600 до 1000	1109730	799004	648497	633577	460195
6	свыше 1000 до 2000	1418108	977321	804502	795313	578371

Примечания:

1. При сложных условиях производства работ к ценам применяются следующие коэффициенты.

а) 1,2 – при поверхностных скоростях течений свыше 7,5 м/с;

б) 1,05 – при толщине льда свыше 0,5 до 1 м или «шуге» свыше 1 до 2 м;

в) 1,1 – при ширине льда или шуги свыше указанных в п. б

2. По условиям целевой задачи допускается исключать из состава работ станции (таблица 318) или добавлять отдельные виды работ с определением их стоимости по ценам таблицы 316.

3. Стоимость содержания гидрометрической станции при временном прекращении стока или отсутствии отдельных явлений зимнего режима не изменяется.

4. Дополнительно определяется стоимость следующих работ:

а) содержание основного водомерного поста – по ценам таблицы 315;

б) измерение расходов воды и взвешенных наносов при ширине реки в паводок свыше 2 км – в соответствии с примечанием 3 к таблице 316.

Ледовые и термические наблюдения

Состав работ к таблице 319

Наблюдения за осенним ледоходом (к § 1)

Определение густоты шугохода и ледохода. Замеры ширины забереговья и закраин. Картирование ледовой обстановки. Определение размеров льдин и скорости их движения в прибрежной зоне. Наблюдения за торошением, зажорами, заторами, подвижками льда и разрушением переправ. Описание структуры льда и шуги. Фотографирование. Непрерывные наблюдения вокруг в течение всего периода светлого времени суток.

Зимнее маршрутное обследование (к § 2)

Разбивка промерных точек на поперечниках. Измерение глубин, толщин снега, льда и шуги, высоты торосов на профилях, назначенных через 1 - 2 км, а также в точках через 0,2 - 0,5 км по фарватеру и на характерных участках. Измерения на профилях при ширине реки до 300 м в трех точках, а при большей ширине – в пяти точках, не считая уреза.

Наблюдения за колебаниями поверхностными скоростями течения и температурой воды (в одной – трех точках по длине плавсъемки). Зарисовки почвы, картирование ледовой обстановки. Фиксация уровней на существующих постах. Сбор снегомерной съемки по профилям местных метелей. Фотографирование. Обработка полевых материалов.

Ледомерная съемка (к § 3)

Разбивка и закрепление маршрутов, промерных створов и точек. Сверление льда в промерных точках и пробивка борода на уровне. Измерение глубин толщин снега, льда и шуги, высота торосов (количество точек на поперечнике приведено в таблице 321). Картирование ледовой обстановки с обмером полыней. Наблюдения за колебаниями поверхностными скоростями течения и шугоходом. Фиксация уровней на существующих постах. Фотографирование. Обработка полевых материалов.

Измерение толщины льда или шуги (к § 4)

Фиксация границ участков по широкой реке, занятого ледоходом (шугоходом). Определение густоты ледохода (шугохода). Определение скорости движения, толщины и плотности ледовых масс. Фотографирование. Обработка полевых материалов.

Наблюдения за температурой воды с высокой точностью (к § 5)

Измерение температуры воды ледотермометром в одной точке 3 раза в сутки. Наблюдение за температурой и влажностью воздуха, скоростью и направлением ветра, облачностью. Обработка полевых материалов.

Плановая гидрометрическая разрез (к § 6)

Промеры глубин по створу (количество вертикалей приведено в таблице 321). Измерения температуры воды на вертикалях в трех-пяти точках по глубине и в постоянной точке. Наблюдения за температурой и влажностью воздуха, скоростью, направлением ветра и облачностью (прочей просверливание лунок). Обработка полевых материалов.

Продольный температурный разрез (к § 7)

При сплавлении на судне зонд по маршруту – промеры глубин по фарватеру с измерением температуры воды через 0,5 - 1 км и в контрольной точке. Наблюдения за температурой и влажностью воздуха, скоростью и направлением ветра, облачностью. Обработка полевых материалов.

Наблюдения за образованием внутриводного льда (к § 8)

Установка сеток. Наблюдения за образованием внутриводного льда на сетках в двух-трех участках, в трех – пяти точках на глубине. Определение количества внутриводного льда. Зарисовка скопления донного льда на участке 300 м. Фотографирование. Обработка полевых материалов.

Наблюдения за продвижением кромки льда в нижнем бьефе ГЭС (к § 9)

Обследование участка реки от створа ГЭС до кромки полыньи. Картирование ледовой обстановки. Определение ширины и толщины забереговья, густоты шугохода и ледохода на различных участках. Фиксация положения створа начала шугохода и кромки льда относительно створа ГЭС. Описание характера формирования и состояния ледяного покрова на кромке. Визуальное определение скорости течения вблизи кромки. Фотографирование. Обработка полевых материалов.

Таблица 319

§	Наименование работ	Измеритель	Ширина реки, м

			до 20	21-100	101-300	301-600	601-1000	1001-2000
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Наблюдения за ледоставом на участке реки до 1 км	1 день наблюдений	733,2	948,9	1298,9	1725,2	1891,8	2329
2	Зимнее маршрутное обследование рек, при толщине льда до 0,5 м	1 км реки	379,5	474,4	733,2	962,6	1035,1	1446,4
3	Лесомерная съемка при толщине льда до 0,5 м	1 поперечник	474,4	603,8	776,3	1038,2	1250,8	1725,2
4	Измерение расхода воды при шуге	1 расход	1121,4	1595,8	1940,8	2717,2	3622,6	3967,9
5	Наблюдения за температурой воды с повышенной точностью	1 день наблюдений	603,8	603,8	603,8	603,8	603,8	603,8
6	Поперечный температурный разрез	1 разрез	—	—	2156,5	2285,9	3407,3	4836,1
7	Продольный температурный разрез	1 км реки	327,8	327,8	327,8	327,8	327,8	327,8
8	Наблюдения за образованием внутриводного льда	1 день наблюдений	431,3	431,3	431,3	431,3	431,3	431,3
9	Наблюдения за перемещением кромки льда в нижнем бьефе ГЭС	1 км реки	241,5	327,8	395,8	474,4	603,8	1035,1

Примечания.

1. К ценам на зимние маршрутное обследование и лесомерную съемку, выполняемые в сложных условиях, применяются следующие коэффициенты:

а) 1,1 – при толщине льда свыше 0,5 до 1 м; 1,15 – при толщине льда свыше 1 до 1,5 м; 1,25 – при толщине льда свыше 1,5 м;

б) 1,3 – при наличии ледяных шуги, слизи свыше 1 км или при наличии на льду воды, глубиной свыше 10 см;

в) 1,25 – при сильно торосистой поверхности льда или при наличии большого числа полыней.

2. При повторной лесомерной съемке на том же поперечнике, к ценам § 2 и 3 применяется коэффициент 0,8

Подготовка оперативной гидрологической и метеорологической информации

Состав работ.

Анализ результатов гидрометеорологических наблюдений и измерений. Обработка гидрометеорологических данных. Подготовка и выдача оперативной информации

Таблица 320

Измеритель – 1 месяц информации

§	Наименование работ	Число пунктов наблюдений			
		1 - 2	3 - 5	6 - 9	10 - 15
1	Комплексная гидрометеорологическая информация	4559,9	9971	14362	22428
2	Гидрометеорологическая информация 1 раз в пять дней	1984	3379,8	5746,3	8971

Примечание.

В ценах таблицы не учтены затраты по устройству и содержанию гидрометеорологической сети и производству дополнительных наблюдений, а также по устройству и содержанию линий связи (телефон, радио) и средств по передаче сведений.

Принятое в ценах комплексных работ на гидрометеорологических станциях типовое количество вертикальных поперечников скоростных и температурных вертикалей в створе, проб и механических анализов наносов и грунта на участках этих станций указано в таблице 321

Таблица 321

§	Наименование работ	Ширина реки, м					
		до 20	21-100	101-300	301-600	601-1000	1001-2000
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Поперечники на участке гидрометрической станции	11	13	16	19	21	21
2	Промерные вертикали на	15	20	25	30	через 25 м	

	поперечнике						
3	Скоростные вертикали в гидрометре	7	9	12	14	16	18
4	Вертикали на температурном разрезе	–	–	12	14	16	18
5	Вертикали на поперечном поперечнике	10	12	12	17	22	22
6	Пробы на 1 расход взвешенных наносов	35	45	60	70	80	90
7	Пробы на 1 расход влекомых наносов	21	27	36	42	48	54
8	Пробы донных отложений в 1-й серии	60	70	80	100	110	110
9	Механические анализы на 1 расход взвешенных наносов	7	9	12	14	16	18
10	Механические анализы донных отложений в 1-й серии	20	23	27	33	37	37
11	Поправки на одновременность	15	20	25	30	35	40

Примечание:

Длина участка гидрометрической станции при ширине реки до 1000 м принимается равной 5 кратной ширине реки, более 1000 м – 3-кратной ширине реки

КАМЕРАЛЬНЫЕ РАБОТЫ

1. В этом разделе приведены цены по сбору и систематизации гидрологических материалов наблюдений прошлых лет Госкомгидромета и других ведомств (организаций), их камеральной обработке, а также на производство гидрологических расчетов и составление гидрологических очерков (записок) и сводных отчетов.

Обработка полевых материалов текущих наблюдений и составление ежегодного технического отчета о произведенных изысканиях учтены ценами соответствующих полевых работ.

2. Цены на составление гидрологических очерков (записок) и сводных отчетов определены с учетом наличия предварительно проведенных расчетов, стоимость которых устанавливается дополнительно по ценам соответствующих таблиц.

Сбор и систематизация гидрологических материалов

Состав работ

Подбор и систематизация гидрологических материалов. Описание данных наблюдений и их оценка.

Таблица 323

Измеритель – 1 гидропункт

№	Наименование работ	Цена, руб.
	Сбор и систематизация гидрологических материалов и данных	
1	Ежедневные уровни воды	73,3
2	Ежедневные расходы с пояснениями	224,3
3	Ежедневные мутности воды	73,3
4	Ежедневные температуры воды	51,8
5	Средние декадные и средние месячные расходы с пояснениями	181,1
6	Измерения расходов воды (в среднем 25 расходов)	204,5
7	Измеренные расходы взвешенных и влекомых наносов (в среднем 10 расходов)	77,6
8	Толщина льда и снега	29,3
9	Измеренные расходы наносов и почв (в среднем 10 расходов)	77,6
10	Гранулометрический состав наносов (в среднем по четырем наблюдениям)	29,3
11	Химический анализ (в среднем по двум наблюдениям)	29,3
12	Бактериологический анализ (в среднем по двум наблюдениям)	29,3

Примечания.

При использовании аналоговых вычислительных машин стоимость работ определяется специальным расчетом.

Составление таблиц, графиков и гидрологические расчеты

Состав работ к таблице 323

Составление таблицы гидрологической изученности бассейна реки (к § 1, 2)

Выборка данных из гидрологических ежегодников, справочников и из материалов других организаций. Составление сведений для каждого водпоста или гидропоста о расстоянии от устья реки, площади водосбора, периоде действия, типе графика стока, периоде наблюдений. Составление пояснений

Составление схемы гидрометрической изученности (к §2, 4)

Подъем реперной сети и оконтуривание водосбора. Вычерчивание схемы гидрографической сети. Нанесение гидрометрических и метеорологических станций, створов существующих и намечаемых сооружений. Оформление и составление пояснений. (Работа выполняется при готовой таблице изученности)

Построение графика колебаний среднемесячных уровней (расходов) воды (к § 5, 6)

Составление вспомогательной таблицы для характеристики гидрологического режима (§7 12)

Выборка характерных уровней и расходов воды или характерных дат половодий, летне-осенних и зимних межени и толщины льда по годам. Вывод средних и выборка крайних значений за период наблюдений. Составление пояснений

Вычисление годового и сезонного стока (к § 13, 14)

а) С применением малых вычислительных машин. Составление таблицы средних месячных расходов воды (по средним заданным за период высокого стока). Вычисление объемов годового и сезонного стока

б) С применением ЭВМ. Заполнение бланков кодирования. Проверка ошибок. Распечатка перфокарт и их проверка. (Работа выполняется по готовой отлаженной программе).

Определение площади водосбора (к § 15)

Определение местоположения расчетного створа. Нанесение границы водосбора. Определение его площади водосбора планиметром (не менее трех обводов) с установлением его цены деления. Составление пояснений.

Определение средней высоты водосбора (к § 16)

Нанесение границ водосбора и высотных горизонталей. Определение площадей между горизонталями планиметром с составлением соответствующей таблицы. Определение средней высоты водосбора по формуле.

Построение кривых повторяемости и продолжительности уровней (расходов) воды (к § 17 - 21)

Выборка экстремальных величин за период. Вычисление числа дней за дифференциальные и интегральные интервалы. Вычисление повторяемости и продолжительности в процентах. Построение кривых повторяемости и продолжительности уровней (расходов) воды. Составление пояснений

Построение кривых $Q = f(H)$ и $v = f(H)$. $V_w = f(H)$ (к § 22 - 31);

Построение кривой (Q J = f (H) (к § 34-37)

Построение графика связи стока одного гидрологического элемента с другим (к § 38-40).

Построение графика по готовой (известны пазухи) таблице с фиксацией и аналитически составляющих точек

Перенос кривой расходов из опорного створа в створ водомерного поста (к §§ 41—42)

Построение графика связи уровней воды в опорном створе и в створе водомерного поста. Перенос кривой расходов от опорного створа к створу водомерного поста. Составление пояснений. (Работа выполняется при готовой кривой расходов в опорном створе)

Построение кривой расходов гидрометрическим методом (к § 43)

Определение гидравлических характеристик. Вычисление расходов воды. Построение кривой расходов. Составление пояснений.

Графическая экстраполяция кривой расходов для руслов с подпором (к § 44)

Построение кривой площадей водного сечения до расчетной отметки. Графическая экстраполяция кривой средних скоростей течения. Расчеты по экстраполированной кривой расходов до расчетной отметки. Составление пояснений.

Гидравлическая экстраполяция кривой расходов для русла с поймой (к § 45)

Вычисление уклонов водной поверхности по данным наблюдений на смежных водомерных постах. Вычисление коэффициентов шероховатости русла по характеристикам измеренных расходов воды и гидравлическим формулам. Вычисление площадей живых сечений и расходов воды при высотах уровня воды в зоне экстраполяции. Составление пояснений.

Построение вспомогательного продольного профиля уровня воды при равных расходах (к § 46, 47)

Построение вспомогательного продольного профиля по готовым данным с заполненной графой расстояний, высот дна, среднего уровня, максимального и минимального уровней воды. Снятие с готовых кривых $Q = f(H)$ уровней воды при равных расходах. Нанесение высот уровней воды в заданных створах при равных расходах с выпиской значений расходов у каждой высоты; проведение линий равных расходов воды. Составление пояснений.

Построение продольного профиля, составленного расходам (уровням) заданной обеспеченности (к § 48 - 51)

Построение вспомогательного продольного профиля по готовым данным с заполненной графой расстояний, высот дна, среднего уровня и т. д. Снятие с готовых кривых $Q = f(H)$ или с кривых обеспеченностей уровней заданной обеспеченности. Нанесение уровней расчетной обеспеченности на продольный профиль для гидрологических водпостов, их выписка на профиле. Определение промежуточных высот между створами в переломных точках по интерполяции. Нанесение высот в промежуточных створах и их выписка на профиле. Составление пояснений. (Работа выполняется при готовых кривых расходов, кривых обеспеченности уровней, расчетных максимальных расходах и наличии продольного профиля, составленного по одноименной реке или по карте. Расчет ведется для одной обеспеченности)

Построение хронологического графика залегания коэффициентов (к § 52 - 54)

Вычисление ежедневных и средних за декады, месяцы и год расходов воды (к § 55 - 57)

Выписка ежедневных уровней воды в таблицу (Q и H). Составление интерполяционной таблицы координат $Q = f(H)$ или $Q = f(H)$. Вычисление ежедневных расходов воды за период открытого русла и в отдельных при необходимости поправок на нарастание русла. Вычисление ежедневных расходов воды за зимний период. Вычисление средних расходов воды за декады, месяцы и год. Выборка экстремальных величин за месяцы и за год. Составление пояснений.

Расчеты по регулированию стока (к § 58 - 62)

Выборка уровней воды по водомерным постам на водохранилище (озере) на первые календарные числа расчетных промежутков времени. Выбор средних уровней для водохранилища (озера) за каждое из указанных чисел календаря. Вычисление значений объема водохранилища (озера). Учет, при необходимости, отдельных потребителей. Вычисление естественных расходов воды за расчетные промежутки времени. Составление пояснений. (Работа выполняется при готовых данных о расходах воды в нижнем бьефе, величинах забросов воды и кривой объемов водохранилища (озера))

Вычисление параметров отвечающих заданному стоку и величин заданной обеспеченности (к § 63 - 76)

а) С применением малых вычислительных машин. Вычисление параметров стока ($\bar{X}$, C_v, C_s) по одному из методов, при этом C_s принимается пропорционально через соотношение C_s/C_v (метод моментов) и по номограммам (метод наибольшего правдоподобия). Вычисление ординат кривой обеспеченности при принятых значениях параметров.

б) С применением ЭВМ. Заполнение бланков кодирования. Перевод кодов. Счет по программе (составление задания и программы управления). Проверка исходных данных и расчетной схемы. Нахождение параметров (C_v и C_s) по номограммам. Вычисление ординат кривой обеспеченности при принятых значениях параметров. (Работа выполняется по готовой отлаженной программе).

Определение максимальных расходов воды при отсутствии наблюдений (к § 77, 78)

Определение максимальных расходов дождевых паводков при площади водосбора < 200 км^2 по формуле предельной интенсивности. В работе предполагается установление площади водосбора и отдельных морфометрических характеристик реки (русла) – продольного среднего взвешенного уклона русла, среднего уклона склонов, механического состава почв и т. д. Определение максимальных расходов весеннего половодья при дождевых паводках при площади водосбора ≥ 200 км^2 по эмпирическим редукционным формулам. (В работе предполагается установление процента лесистости, заболоченности, озерности и т. д.).

Определение минимальных расходов воды при отсутствии наблюдений (к § 79)

Определение минимальных расходов воды одним из рекомендуемых методов с привлечением при необходимости наблюдений на реках - аналогах.

Вычисление коэффициента корреляции между членами ряда (к § 80-83)

Расчет ведется по готовым данным с применением малых вычислительных машин по одной из формул.

Приведение статистических параметров стока к многолетнему периоду (к § 84-87)

а) По графической связи. Построение графика связи между расходами двух створов. Анализ графика связи и установление норм стока. Установление коэффициента вариации исходного ряда по тангенсу угла наклона графика связи.

б) По уравнению регрессии. Построение графика связи между расходами двух створов. Нахождение уравнения регрессии и построение двух линий регрессии. Определение по уравнению регрессии среднего многолетнего расхода и коэффициента вариации. (Работа выполняется при готовых значениях $\bar{X}$, C_v коротких рядов и коэффициента корреляции r).

Вычисление параметров кривой обеспеченности максимальных расходов воды при участии сведений об одном исторических наводнениях (к § 88, 89)

Построение кривой обеспеченности гидрологических характеристик с нанесением эмпирических точек (к § 90 - 93)

Построение кривой обеспеченности по готовым параметрам и ординатам (в случае необходимости по чертежу показывается нижняя часть кривой обеспеченности). Нанесение по величине вероятности эмпирических точек с обозначением лет. Сопоставление теоретической кривой обеспеченности с эмпирическими точками, анализ отклоняющихся точек.

Построение кривой обеспеченности годовых максимумов кривой трансформации вероятностей превышения расхода по хронологическим максимумам (к § 94)

Построение кривых обеспеченности по готовым параметрам с нанесением эмпирических точек и обозначением лет для максимальных расходов талых вод и дождевых паводков. Анализ кривых обеспеченностей, сопоставление с эмпирическими точками. Составление таблицы обеспеченностей P1 и P2 для летовых и дождевых максимумов по заданным расходам. Расчет ординат кривой обеспеченности по формуле $P=(P1+P2-P1P2)\ 100\%$. Построение кривой обеспеченности по найденным значениям максимумов.

Вычисление процентного распределения стока по месяцам и сезонам (к § 95)

Вычисление сезонного и годового стока по готовым таблицам. Определение процентного распределения стока по месяцам и сезонам. Составление пояснений.

Выбор аналога по данным о водном, ледовом и эксплуатационном режиме (к § 96 - 98)

Подбор материалов наблюдений по аналогам (установление надежности исходных данных путем выборочной проверки вычислений стока, выборка величин годового, сезонного и экстремального стока по годам периодов наблюдений). Построение совмещенных гидрографов и календарных графиков изменения гидрологических характеристик по основному створу и створам-аналогам. Построение графиков связи по каждой характеристике стока в основном створе и створах-аналогах. Выбор аналога на основании полученных материалов. Составление пояснений.

Выбор аналога при отсутствии наблюдений в рассматриваемом створе (к § 99)

Подбор материалов наблюдений по реке-аналогам. Сопоставление гидрографических характеристик (питания водосбора, лесистости, заболоченности и т. д.) основной реки и реки-аналога. Составление таблицы величин годового, сезонного и экстремального стока по годам реки-аналога за период наблюдений по гидрологическим ежегодникам и другим справочникам. Построение очищенных гидрографов реки-аналога по готовой таблице за три характерных года. Построение хронологических графиков изменения отдельных характеристик за длительный период реки-аналога по готовым таблицам. Выбор аналога на основании полученных материалов. Составление пояснения.

Построение расчетного гидрографа высокого стока при наличии наблюдений в исследуемом створе (к § 100 - 108)

Анализ натурных гидрографов высокого стока. Установление границ гидрографа и основной волны, а также продолжительности этих элементов в исследуемом створе и при необходимости по створу-аналогу (с выбором аналога). Подсчет ежегодных объемов стока за расчетный период. Выбор модели из ряда выпадающих по высоте и объему гидрографов. Перенесение от ординат модели на ординаты расчетного гидрографа с соблюдением уклонов по расчетному объему. Составление пояснения. (Работа производится при готовых натурных гидрографах в исследуемом створе и створе-аналоге и установленных расчетных величинах максимального расхода воды и объема всего гидрографа с основной волны).

Построение расчетного гидрографа высокого стока заданного притока (при отсутствии наблюдений) (к § 109);
Распределение максимальных расходов воды по длине участка реки (к § 110 - 112)

Подбор данных о максимальных расходах воды по ряду характерных по водности лет с величиной различной обеспеченности по всем опорным створам основной реки и притоков. Построение графиков связи сумм максимальных расходов в верхних створах (основной реки и притоков) с максимальными расходами в нижнем контрольном створе основной реки. Анализ графиков. Установление зависимости величин максимальных расходов воды от площади водосбора. Оценка регулирования максимальных расходов воды русском и поймой. Установление параметров и расходов воды различной обеспеченности в расчетных створах рассматриваемого участка реки. Составление пояснений.

Распределение минимальных расходов воды по длине участка реки (к § 114 - 115)

Выбор замыкающих минимальных расходах воды по ряду постов по вопросу об их величине различной обеспеченности по всем опорным створам основной реки и притоков. Построение графиков связи сумм минимальных в верхних створах (верхней реки и притоков) с минимальными расходами воды в нижнем контрольном створе основной реки. Анализ графиков. Установление зависимости минимальных расходов воды от площади водосбора. Установление величин минимальных расходов воды различной обеспеченности в расчетных створах. Составление пояснений.

Увязка кривых Q = f(H) по длине участка реки (к § 116 - 121)

Совмещение кривых расходов в опорных створах и створах водомерных постов рассматриваемого участка реки на одном графике, с предварительным отнесением кривых к абсолютным отметкам. Корректирование кривых расходов с учетом продольного профиля уровней воды при равных расходах воды, построенного по длине участка реки, поперечных сечений реки и графиков связи уровней воды. Построение кривых расходов для створов в местах сужения и расширения долины реки и поступления среднесуточного большого бокового притока. Составление пояснений. (Работа выполняется при готовых кривых расходов воды в опорных створах и створах водомерных постов.)

Определение времени добегания (к § 122 - 125)

а) По способу Калинина–Милюкова. Выписка для нескольких градаций уровня воды в верхнем створе уровней в нижнем створе. Подсчет суммарных и средних величин уровней воды для каждой градации и их отклонений. Анализ результатов. Построение графика τ = f(Q). Составление пояснений.

б) По соответственным уровням. Построение графиков колебания уровней (гидрографов) в верхнем и нижнем створах. Выборка характерных фаз и вех для определения соответственных уровней и составление таблицы. Анализ этих дат и построение графика соответственных уровней. Установление времени добегания в различных градациях уровня. Построение графиков τ = f(x) и τ = f(H) и их анализ. Составление пояснений.

в) По кривой руслового емкости. Определение времени добегания при готовой кривой русловой емкости по формуле τ = ± ΔW / ΔQ.

г) По формулам. Определение времени добегания по формулам Нэша τ = KKкр, Single τ = ; (определение времени добегания вслед за указанных выше способов применимо при установлении величин боковой приточности).

Подсчет стока взвешенных наносов с разделением на три фракции при данных измерений мутностей (к § 126)

Изучение данных механического анализа взвешенных наносов и донных отложений. Выявление руслоформирующих фракций. Разделение измеренных расходов наносов по I, II, III фракциям. Построение хронологических графиков измеренных мутностей (по фракциям), совмещенных с гидрографом данного стока. Построение графиков связи мутности (по фракциям) с гидравлическими элементами потока. Установление среднесуточных мутностей воды и твердых расходов по фракциям. Составление полной таблицы твердого стока (с указанием ежедневных расходов воды и мутности) с подсчетом средних расходов наносов и мутностей воды за декаду, месяц и год с выбором экстремальных значений. Составление пояснений.

То же, без разделения на фракции (к § 127)

Составление работы, как для § 126, но без разделения на фракции.

Подсчет стока влекомых наносов при наличии данных наблюдений (к § 128)

Изучение данных механического анализа влекомых наносов и донных отложений. Определение расчетных диаметров наносов. Установление связей расходов наносов с гидравлическими элементами потока. Проверка расчетной формулы по данным натурных измерений на изучаемой реке. Установление средних значений твердых расходов за декаду, месяц, год. Составление таблиц и пояснений.

То же, при отсутствии наблюдений (к § 129)

Изучение состава донных отложений и определение расчетного диаметра. Изучение по литературным источникам особенностей объекта и выбор расчетной формулы. Расчет ежедневных расходов влекомых наносов и подсчет средних значений за декаду, месяц, год. Составление таблицы и пояснений.

Подсчет годового стока с разделением взвешенных наносов на три фракции для одного створа (к § 130 - 132)

Выборка средних значений твердого стока по фракциям. Анализ изменения твердого стока по сезонам и годам. Установление связи между средними годовыми расходами наносов (каждой фракции взвешенных наносов) и соответствующими расходами воды. Удлинение ряда средних годовых значений твердого стока. Составление таблиц годовых значений средней мутности и твердого расхода и определение нормы твердого стока. Суммирование расходов взвешенных и влекомых наносов и подсчет суммирующего стока. Составление пояснений.

То же, без разделения на фракции (к § 133 - 135)

Составление работы, как для § 130-132, но без разделения на фракции.

Подсчет годовых твердого стока при экстраполяции данных наблюдений (по аналогам, формулам и картам для одного створа) (к § 136)

Изучение по литературным и фондовым материалам характеристик жидкого стока, морфометрии и геологии русла и долины реки, «Состав» иных отложений, характеристик водосбора (рельеф, геологическое строение, распашка поверхности, залесенность и т. п.). Выбор аналогов и формул расчета. Подсчет твердого стока и сопоставление результатов с данными по плотине, с картами мутности воды рек и т. т. Составление пояснений к расчету.

То же, с расчетом эмпирического распределения твердого стока (по связи с жидким стоком) (к § 137)

Состав работ тот же, что и для § 136, но с расчетом внутригодового распределения твердого

Таблица 323

§	Наименование работ	Измеритель	Цена, руб.
1	2	3	4
	Составление таблицы гидрологической изученности массивной реки, при числе пунктов наблюдений:		
1	до 10	1 таблица	635,63
2	до 50	— " —	2026,06
	Составление схемы гидрометеорологической изученности, при числе пунктов наблюдений:		
3	до 10	1 схема	794,51
4	до 50	— " —	1191,80
5	Построение графика колебания отдельных уровней (расходов) воды по готовой таблице, с нанесением полевых дат	1 годограф	162,88
6	то же, с переходом от условных высот к абсолютным	— " —	282,05
	Составление вспомогательной таблицы для характеристик гидрологического режима (по одному пункту и одному элементу) при неизученном водном режиме, при числе лет:		436,99
7	до 10	1 таблица	2184,96
8	до 50	— " —	4369,93
9	до 100	— " —	635,63
	то же, при зарегулированном водном режиме (гидропр. регулирование стока и пр.) или при сложных ледовых условиях (заторы, зажоры и пр.), при числе лет:		
10	до 10	— " —	635,63
11	до 50	— " —	3297,31
12	до 100	— " —	5554,89
13	Вычисление годового и сезонного стока с применением малых вычислительных машин	1 годосток	34,56
14	то же, с применением ЭВМ	— " —	18,27
15	Определение площади водосбора	1 км²	163,29
16	Определение средней высоты водосбора	1 водосбор	436,99
	Построение кривых повторяемости и продолжительности уровней (расходов) воды по годичному циклу наблюдений при 15 интервалах, при числе лет:		
17	1	1 график	166,85
18	5	— " —	436,99

19	10	-"-	715,06
20	50	-"-	3178,15
21	100	-"-	6276,81
	Построение кривых Q = f(H), ω = f(H), $V_{ср}$ = f(H) на перекате открытого русла, без экстраполяции, при малоизменяющейся русле, при числе расходов:		
22	10	-"-	199,04
23	50	-"-	397,27
24	100	-"-	754,81
25	300	-"-	1956,33
	то же, с учетом изменчивости уклонов поверхности русла, при числе расходов:		
26	10	-"-	274,18
27	50	-"-	704,53
28	100	-"-	1509,61
29	300	-"-	4091,24
	то же, при сильно деформирующемся русле, при числе расходов:		
30	10	-"-	476,77
31	50	-"-	2184,95
32	100	-"-	4250,75
33	300	-"-	12235,80
	Построение кривой (Q^2 /) = f (H) при числе расходов:		
34	10	-"-	556,17
35	50	-"-	3343,87
36	100	-"-	4568,56
37	300	-"-	12595,34
	Построение графика связи одного гидрологического элемента с другим (с анализом связи), при числе точек:		
38	10	-"-	337,68
39	50	-"-	334,85
40	100	-"-	1210,95
41	Перенос кривой расходов из створа в створ (или водомерного поста при незначительном изменении водности рек.	-"-	556,17
42	то же, при существенном изменении водности рек	-"-	1271,25
43	Построение кривой расходов графическим методом	1 график	1271,25
44	Графическая экстраполяция кривой расходов воды для русла с подчей	1 расчет	513,71

45	Гидравлическая экстраполяция кривой расходов для русла с поймой до расчетного максимума или до НПУ	_"_	3455,22
	Построение вспомогательного прошлого профиля уровня воды при равных расходах, при числе интервалов между расходами:		
46	20	1 участок	278,09
47	40	_"_	585,35
	Построение продольного профиля, соответствующего расходам (уровням) заданной обеспеченности, при числе створных кривых расходов		
48	3	1 профиль	476,72
49	5	_"_	595,90
50	10	_"_	796,53
51	20	_"_	1093,62
	Построение хронологического графика данных коэффициентов с вычислением их, при числе точек		
52	10	1 график	47,67
53	50	_"_	154,93
54	100	_"_	274,11
55	Вычисление ежемесячных и средних за декады, месяцы и год расходов воды при неизменном водном режиме и малоизменяющемся русле	1 гидростворг	871,99
56	то же, при зарастающем или деформирующемся русле	_"_	1012,89
57	то же, при использовании для вычисления ежедневных данных за период открытого русла кривой Q = f(H)	_"_	1647,15
	Расчеты по ретрансформации стока за вод.год по одному створу по:		
58	месяцам	1 расчет	1072,52
59	декадам	_"_	3098,68
	то же, с учетом отъемов воды различными потребителями по		
60	месяцам	_"_	1432,16
61	декадам	_"_	4171,10
62	Расчеты по ретрансформации стока за один год по одному створу при наличии готового водного баланса	1 расчет	476,72
	Вычисление параметров одновершинных характеристик стока ($\bar{X}$, C_v, C_s) и величин расчетной обеспеченности методом моментов при предварительном C_s по формуле $C_s =$ где $K_p =$ при числе лет:		
63	до 20	_"_	333,70
64	до 50	_"_	595,90
65	до 100	_"_	1152,67

	То же, методом моментов по формуле Б.7 Бюллетеня вида		
	C_v с применением малых вычислительных машин, при числе лет		
66	до 20	-"-	55,01
67	до 50	-"-	158,91
68	до 100	-"-	254,25
	Вычисление параметров отдельных характеристик стока ($\bar{X}$, C_v, C_s) по методу наибольшего правдоподобия с применением малых вычислительных машин при числе лет:		
69	до 20	-"-	186,72
70	до 50	-"-	333,70
	то же, с применением ЭВМ, при числе лет		
71	до 20	-"-	127,13
72	до 50	-"-	290,56
73	до 100	-"-	293,98
	Вычисление параметров отдельных характеристик стока при недостаточности наблюдений в исследуемом створе, с привлечением данных по аналогу при параллельном периоде наблюдений:		
74	до 10 лет	1 расчет	595,90
75	до 20 лет	-"-	334,87
76	Определение параметров и величин различной обеспеченности годового стока, при отсутствии наблюдений, одним основным способом	-"-	516,45
77	Определение максимального расхода воды по формуле предельной интенсивности	-"-	1509,61
78	Определение максимальных расходов весеннего половодья или дождевых паводков по эмпирическим редукционным формулам (при отсутствии наблюдений)	-"-	675,35
79	Определение минимального расхода воды при отсутствии наблюдений по одному методу	-"-	516,45
	Вычисление коэффициента корреляции между величинами стока по формуле 9.10		
	r_{xy} при параллельном периоде наблюдений:		
80	до 30 лет	-"-	397,27
81	до 50 лет	-"-	754,81
	Вычисление коэффициента корреляции между величинами стока по формуле Б.5 Бюллетеня вида		

	с применением малых аналоговых частей за паводок:		
82	до 30 лет	_ " _	137,26
83	до 50 лет	_ " _	182,74
	При наличии статистических параметров стока к многолетнему периоду по графическим связям, при числе точек		
84	20	1 расчет	496,72
85	50	_ " _	596,17
	то же, по уравнению регрессии, при числе точек:		
86	20	_ " _	695,35
87	50	_ " _	754,81
	Вычисление параметров кривой обеспеченности максимальных расходов воды при учете сведений об одном исторических максимумах, при числе лет наблюдений:		
88	до 20	_ " _	563,57
89	до 50	_ " _	754,53
	Построение кривой обеспеченности гидрологических характеристик с нанесением эмпирических точек (с отметкой отсекающих точек), при числе лет:		
90	до 20	1 график	210,55
91	до 50	_ " _	242,13
92	до 80	_ " _	290,60
93	до 100	_ " _	357,54
94	Построение кривой обеспеченности годовых максимумов путем суммирования вероятностей превышения двух различных по происхождению максимумов	_ " _	751,81
95	Вычисление предельного распределения стока по месяцам и сезонам	1 гидрограф	218,50
96	Выбор аналога по данным о годовом, сезонном и экстремальном стоке при весьма сходных условиях формирования стока (при рассмотрении одного аналога)	1 расчет	4330,20
97	то же, при недостаточно сходных условиях формирования стока (при рассмотрении одного аналога)	_ " _	20045,03
98	то же, при неоднозначно сходных условиях формирования стока (при рассмотрении нескольких аналогов)	_ " _	28018,39
99	Выбор аналога при отсутствии наблюдений в рассматриваемом створе	_ " _	5936,94
	Построение расчетного гидрографа весеннего стока по модели при продолжительности половодья не более трех месяцев по наблюдениям в исследуемом створе, при числе лет:		
100	до 20	1 гидрограф	6078,17
101	до 50	_ " _	9931,65
102	до 80	_ " _	13524,86

102	до 100	-"-	16009,63
	то же, при превышении полевого от 2 до 5 км по наблюдениям в последнем створе, при числе ств		
104	до 20	1 гидрограф	8352,62
105	до 50	-"-	17519,44
106	до 80	-"-	26616,54
107	до 100	-"-	32695,01
104	то же, при недостаточности наблюдений в контрольном створе с выбором аналога	-"-	19783,86
109	то же, при отсутствии наблюдений вовсе нижних приемачи, не менее трех рекомендаций	-"-	5124,75
	Распределение максимальных расходов воды по длине участка реки, при числе створов		
110	3	1 расчет	13348,14
111	5	-"-	17797,53
112	10	-"-	26934,65
	Распределение минимальных расходов воды по длине участка реки, при числе створов:		
113	3	-"-	4528,85
214	5	-"-	5805,09
115	10	-"-	9038,49
	Уклоны кривых (i=f(H)) по длине участков реки, при относительно небольших перепадах высоты реки, при числе кривых расходов		
116	3	-"-	2791,41
117	5	-"-	4912,65
218	10	-"-	9269,97
	то же, при существенных увеличениях высоты, при числе кривых расходов		
119	3	-"-	4409,65
120	5	1 расчет	7031,67
121	10	-"-	13665,95
	Определение времени добегания		2542,50
122	по способу Калинина-Милюкова	-"-	1271,25
123	по фактическим уровням	-"-	963,44
124	по кривой руслоной емкости	-"-	254,75
125	по формулам	-"-	3217,86
126	Подсчет стока взвешенных наносов с разделением на три фракции при наличии данных измерений мутности	1 гидростворг	4409,65
127	то же, но без разделения на фракции	-"-	1549,34
128	Подсчет стока влекомых наносов при наличии данных наблюдений	-"-	6157,63

129	то же, при отсутствии длинных наблюдений	-"-	4439,11
	Подсчет норм твердого стока с разделением отложений наносов на три фракции для одного створа, при числе лет наблюдений:		
130	до 5	1 расчет	6674,07
131	до 10	-"-	11125,45
132	до 20	-"-	15797,63
	То же, без разделения на фракции, при числе лет наблюдений		
133	до 5	-"-	4439,11
134	до 10	-"-	7826,14
135	до 20	-"-	12275,53
136	Подсчет нормы твердого стока при отсутствии наблюдений по аналогии, формулам II группы для одного створа	-"-	4012,39
137	То же, с расчетом внутригодового распределения расходов наносов (по эпюрному стоку)	-"-	5800,09

Примечания

1. К ценам таблицы 323 применяются следующие коэффициенты:

а) § 5 - 6: коэффициент 0,3 – при построении графика колебания уровней или расходов воды за сутки и сезон по одному пункту;

б) § 17 -21: коэффициент 0,7 – при расчетах только за период навигации, 1,3 – при расчетах одновременно за зимний и навигационный периоды и за год; 1,3 – при числе интервалов свыше 15;

в) § 22 - 37: коэффициент 1,5 – при построении кривых с учетом расходов воды поймы;

г) § 41 - 45: коэффициент 0,4 – при экстраполяции кривой расходов только для русла;

д) § 46 - 47: коэффициент 0,5– при увеличении числа участков за каждый последующий участок (при 20 интервалах между расходами), 0,4– при 40 интервалах между расходами;

е) § 48 - 51: коэффициент 0,7 – при построении пропускного графика для каждой последующей обеспеченности;

ж) § 77: коэффициент 0,7– при определении максимальных расходов для последующих водосборов, расположенных в данном районе; § 78, то же – 0,3;

з) § 79: коэффициент 0,7 – при определении минимальных расходов для последующих водосборов, расположенных в данном районе;

и) § 95 - 98: коэффициент 0,5 – при выборе аналога только по одной характеристике стока;

к) § 99: коэффициент 1,4 – при рассмотрении двух и более аналогов для каждого последующего аналога;

л) § 100 - 107: коэффициент 1,5 – при выделении основной зоны высокого стока;

м) § 130 - 132: коэффициент 0,8 – при подсчете нормы твердого стока без учета влекомых наносов; § 133-137: коэффициент 0,6– то же, без учета влекомых наносов.

2. Ценами § 100-109 предусмотрено построение гидрографа основной обеспеченности. Стоимость построения одного гидрографа дополнительной обеспеченности определяется по цене 47 коп.

Составление гидрологического очерка (записки) к сводному отчету

Состав работ:

Составление гидрологического очерка (записки), сводного отчета с разделами: природные условия, гидрологическая изученность, режим уровней и расходов воды, сток, его изменчивость и распределение в году, высокий сток и характерные расходы воды, его изменчивость, зимний режим, твердый сток, гидрохимическая и бактериологическая характеристики.

Таблица 324

Измеритель - 1 очерк (записка), сводный отчет

§	Наименование работ	Число опорных и расчетных створов				
		3	5	10	15	20
1	Составление краткого гидрологического очерка (записки)	46949,98	55966,93	47843,49	85127,3	46949,98
2	То же, подробного гидрологического очерка (записки) или сводного отчета	67054	79928,69	103160	121842,5	67054

Примечания.

1. К ценам таблицы 324 применяются следующие коэффициенты.

- 1,15– при разнообразных физико-географических условиях;

- 1,25– при весьма сложных физико-географических условиях.

2. Стоимость составления специальных записок по отдельным гидрологическим характеристикам определяется по цене § 1, с применением следующих коэффициентов:

- 0,3 – при составлении записок по максимальному или минимальному стоку и характеристике уровней воды,

- 0,1 – то же, по гидрохимической или бактериологической характеристике.

3. Ценами предусмотрено составление гидрологического очерка (записки) или сводного отчета по одному гидропосту. В случае необходимости составления гидрологического очерка (записки) применительно к каждому гидропосту, к ценам применяются следующие коэффициенты:

- 1,2 – для двух гидропостов в каскаде,

- 1,3 – для трех гидропостов в каскаде,

- 1,5 – при числе гидропостов в каскаде свыше трех.

4. При суммарной стоимости камеральных гидрологических работ до 5856 сом стоимость составления гидрологического очерка (записки) или сводного отчета определяется по ценам § 1, с применением коэффициента 0,4.

5. Стоимость составления гидрологического очерка (записки) или сводного отчета для зарубежных территорий определяется специальным расчетом.

Определение боковой приточности по суммарному стоку притоков, впадающих в приемные участки

Состав работ.

Анализ материалов. Выписка среднесуточных расходов воды по притокам (аналогам) и суммирование их по трем гидрометрическим створам на реках частного водосбора с учетом времени добегания по замыкающего участка створа, если участок реки находится в естественном состоянии, или без учета времени добегания, если участок реки представляет собой водохранилище.

Подбор рек – аналогов для установления модулей стока с водосборных площадей, неосвещенных наблюдениями. Определение расхода с площади, нуждающейся в дополнении. Определение общей боковой приточности по сумме расходов в гидрометрических створах и с площадей, неосвещенных гидрометрическими наблюдениями.

Составление пояснений. (Работа выполняется при готовых таблицах расходов воды по притокам с территории, освещенной наблюдениями, и готовом времени добегания).

Таблица 325

§	Расчетный интервал	Измеритель	Участок в естественных условиях, при числе непрерывных притоков и ре-аналогов			
			3	5	7	10
1	Сезон или год	Сезон или год	693,51	1462,71	2030,91	893,51
2	Месяц	Месяц	312,73	487,37	660,44	312,73

Таблица 326

§	Расчетный интервал	Измеритель	Участок в условиях подпора, при числе непрерывных притоков и ре-аналогов			
			3	5	7	10
1	Сезон или год	Сезон или год	527,98	852,90	1177,81	527,98
2	Месяц	Месяц	284,30	406,76	649,63	284,30

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ГИДРОЛОГИЧЕСКИЕ РАСЧЕТЫ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

Построение расчетного рапообеспеченного гидрографа высокого стока в гидрометрическом створе

Состав работ

Выбор числа дифференциальных интервалов времени на основе анализа натурных гидрографов. Вычисление стока за каждый дифференциальный и интегральный интервалы времени по годам периода. Вычисление параметров стока за интегральные интервалы времени и установление по основе их анализа расчетных параметров и коэффициентов асимметрии. Вычисление стока за интегральные и дифференциальные интервалы времени для расчетной обеспеченности, с последующим переходом по средние за интервалы времени расходы воды. Построение ступенчатого и сглаженного гидрографа расчетной обеспеченности. Составление пояснений.

(Работа производится по данным об среднесуточных расходах воды, при готовых гидрографах и выборах максимальных расходов воды и дат их наблюдения по годам за период наблюдений).

Таблица 327

Измеритель – 1 гидрограф

§	Число интервалов времени	Число лет наблюдений

		до 20	50
1	2	3	4
1	0	9990,86	17951,46
2	10	13184,25	22987,62
3	16	16123,83	31841,51

Примечание

Ценами настоящей таблицы предусматривается построение гидрографа одной обеспеченности. Стоимость построения одного гидрографа дополнительной обеспеченности определяется по цене 5060 тенге.

Построение расчетного гидрографа притока к участку реки от малых рассматриваемых рек и ручьев по данным наблюдений

Состав работ:

Анализ наиболее высоких внутригодовых гидрографов в створах малых рек и рек-аналогов, установление границ и продолжительности высокого стока. Вычисление снеговых суммарных величин высокого стока и упорядоченных расходов воды этих малых рек. Вычисление параметров величин суммарного весеннего бокового притока и максимальных расходов воды с приведением к многолетним условиям по данным по рекам-аналогам.

Вычисление расчетных величин высокого бокового притока и максимальных расходов воды. Составление или выбор модели гидрографа высокого притока. Пересчет ординат модели на ординаты расчетного гидрографа с последующей корректировкой по расчетному объему. Составление таблиц. (Работы производятся по готовым данным об ежедневном стоке).

Таблица 328

Измеритель – 1 гидрограф

§	Числа подстворов	Число опорных в расчетных створах		
		до 3	5	10
1	2	3	4	5
1	100	10194,16	16976,72	
2	150	13077,96	20916,30	33953,45
3	200		25568,76	42284,74
4	300		33953,45	54609,75

Примечание

Ценами, приведенными в таблице, предусматривается построение гидрографа одной обеспеченности. Стоимость построения одного гидрографа дополнительной обеспеченности определяется по цене 4000 тенге.

Составление баланса поверхностного стока по длине рассматриваемого участка реки

Состав работ:

Анализ материалов и составление сопоставительных таблиц различных характеристик стока почвенной реки и ее притоков за периоды наблюдений. Построение графиков связи. Вычисление декадной, месячной, сезонной и годовой боковой приточности по годы расчетного периода и соответствующих изменений запасов воды в русле и пойме. Сопоставление данных по стоку в створах основной реки с данными по боковой приточности и изменениям запасов воды в русле и пойме. Выявление неувязок, внесение исправлений в исходные данные. Установление уточненных параметров стока реки и бокового притока. Составление соответствующей таблицы.

(Работы выполняются по готовым данным о декадном, месячном, сезонном и годовом стоке в створах основной реки и ее притоков и по готовым архивным объемам воды в русле и пойме).

Таблица 329

Измеритель – 1 расчет

§	Число подстворов	Число опорных в расчетных створах		
		до 5	5	10
1	2	3	4	5
1	200	64820,22	94021,81	
2	150	80497,29	114085,21	177562,29

3	200	9402',81	119439,45	242222,92
4	300		173362,09	313185,78
5	500		242222,92	403750,13

Примечания

При отсутствии необходимости или невозможности учета изменений запасов воды в русле и пойме, к ценам применяется коэффициент 0,5

При составлении баланса стока только по годовому и сезонному стоку, к ценам применяется коэффициент 0,4, только по годовому стоку – 0,1

Составление баланса твердого стока по длине рассматриваемого участка реки

Состав работ

Анализ материалов и составление сопоставительных таблиц характеристик твердого стока в различных створах рассматриваемого участка реки с подразделением наносов на фракции. Выявление изменений в твердом стоке и анализ возможных факторов, определяющих эти изменения. Уточнение исходных данных и установление увязанных значений твердого стока. Составление пояснений.

(Работа выполняется при готовых данных по годовым величинам твердого стока и внутригодовому его распределению)

Таблица 330

Измеритель – 1 расчет

§	Число гидрометрств	Число поперных и расчетных створов		
		до 3	5	10
1	2	3	4	5
1	до 75	11128,28	17142,25	29364,85
2	50	16905,15	25543,24	43700,85
3	100	18641,50	28876,68	49538,68

Примечание

При обработке суммарного твердого стока без увязки по фракциям, к ценам применяется коэффициент: 0,5

Определение русловых деформаций

Состав работ к таблице 331

Определение смещений русла в плане и его основных элементов по данным съемок разных лет (к § 1–3)

Анализ топографических и гидрографических материалов (лоцманских и других карт). Определение общих опорных точек на картах. Последовательное размещение на общем листе приведенных к одному масштабу карт (планов) участка русла реки за различные годы. Выявление смещений элементов русла в плане (перемещение бровок берегов, островов, побочней и т. д.). Оценка интенсивности деформаций по периодам между съемками русла. Составление таблиц и описание смещений

Определение вертикальных деформаций русла по двум кривым с нормальным (плавным) ходом по поперечникам, снятым в два разных срока и минимальное число деформаций (к § 4)

Анализ планов русла (промерных поперечников), снятых в периодах (пойбатах) в два различных срока, а также данных литологической съемки русла (плана отложений или геологических разрезов и результатов механических анализов проб грунтов). Построение совмещенных планов (поперечников) и плотов деформаций русла (проведение изолиний). Расчет объемов размывов и отложений. Построение графиков деформаций по длине. Анализ деформаций русла с учетом его литологического строения. Описание деформаций

Определение максимальных деформаций русла по совмещенным поперечникам без построения плотов деформаций (к § 5)

Анализ поперечных профилей русла, относящихся двум различным срокам, а также данных литологической съемки русла (плана отложений или геологических разрезов и результатов механических анализов проб грунтов). Построение совмещенных поперечников (плотов поперечников по двум срокам). Расчет объемов размывов и отложений. Построение графиков деформаций по длине. Анализ деформаций русла с учетом его литологического строения. Описание деформаций

Таблица 331

§	Наименование работ	Измеритель	Цена, сом
1	2	3	4
	Определение смещений русла в плане и его донных элементов по данным съемки разных лет, при числе съемок:		
1	до 3	1 участок	9056,96
2	5	- " -	13526,52
3	10	- " -	23840,52
4	Определение вертикальных деформаций русла по двум планам в горизонталях (изобатах) или по поперечникам, снятым в два разных срока, и построение плана деформаций	- " -	16245,57
5	Определение вертикальных деформаций русла по совмещенным поперечникам без построения плана деформаций	- " -	12635,27

Примечания:
Длина участка принимается равной:
- для § 1–3 до 10-кратной ширины русла;
- для § 4–5 до 5-кратной ширины реки. Число поперечников до 10.
При создании карт (планов) и описку масштабов цены не входит и стоимость этой работы определяется дополнительно.
При отсутствии литературных съемок, к ценам § 4 и 5 применяется коэффициент 0,85.

Оценка эффективности существующих дноуглубительных прорезей

Состав работ:

Анализ данных о ежегодных глубинах на перекатах за ряд лет, сведений об ежедневных расходах и уровнях воды за навигационные периоды тех же лет по всем водпостам, сведений о всех производившихся за эти годы дноуглубительных работах (сроки производства работ, объем извлеченного грунта, средняя глубина снятого слоя грунта, ширина прорезей и т. п.). Построение хронограммы изменения уровней воды и условных высот дна на каждом перекате за каждый год с нанесением на графики сроков и объемов дноуглубительных работ. Установление скоростей потери глубины в прорезях и построение графика связи потери глубины с расходами воды или скоростями течения. Составление пояснений.

Таблица 332

Измеритель – 1 расчетный участок

§	Наименование работы	Число гидрографов		
		20	50	100
1	Оценка эффективности существующих прорезей по сведениям о глубинах и землечерпании	8435,12	17829,62	31222,90

Расчет стока шуги и льда

Состав работ к позиции 333

Расчет стока шуги и льда методом теплового баланса (к § 1–4)

Анализ метеорологических материалов. Выбор характерных зим. Расчет суточной радиации. Расчет линией теплоотдачи с открытой водной поверхности. Расчет дальности шугоходов и стока льда и шуги.

Установление стока шуги и льда по данным натурных (к § 5–7)

Анализ материалов натурных наблюдений за шугоходом. Подсчет стока шуги. Анализ гидрометеорологических условий за годы наблюдений и за расчетный период. Подсчет нормы стока максимальных и минимальных объемов шуги и льда с построением вспомогательных графиков расходов и стока шуги с гидрометеорологическими элементами.

Таблица 333

§	Наименование работ	Измеритель	Цена, сом
1	2	3	4
1	Расчет суточной радиации	1 пункт-пункт	2639,92

2	Расчет линейной разливки при наличии вспомогательных графиков	-"-	527,98
3	Расчет линий течений с открытой водной поверхности	-"-	1827,64
4	Расчет балансности шугохода и сброса льда и шуги	-"-	914,13
5	Характеристика гидрометеорологических условий для средних и экстремальных зим по стоку шуги	1 зимо-пункт	316,79
6	Водочет стока шуги и льда	1 декада-пункт	1827,64
7	Установление нормы стока и максимальных и минимальных объемов льда и шуги	1 пункт	2253,78

Расчет заторных или зажорных уровней воды

Состав работ:

Выборка заторных или зажорных уровней. Определение зажорных или заторных превышений. Установление связей заторных или зажорных уровней с гидрометеорологическими элементами. Ввод расчетных экстремальных и средних величин. Составление пояснительн

Таблица 334

Измеритель – 1 пункт

§	Наименование работы	Цена, сом
1	2	3
	Расчет зажорных и заторных уровней водности при числе лет	
1	до 10	5361,07
2	25	7188,71
3	50	5361,07
4	100	7188,71

Характеристика твердого стока реки

Состав работ:

Составление записок с разделами: изученность твердого стока; физико-географические условия формирования твердого стока и его внутригодовое распределение, гранулометрический состав наносов и донных отложений, связи между твердым расходом (мутностью потока) и гидравлическими элементами потока, оценка твердого стока по годам, норма твердого стока и его экстремальные значения и т. п.

Таблица 335

Измеритель – 1 створов

§	Наименование работы	Число створов и расчетных створов		
		1	5	10
1	2	3	4	5
	Составление записки о твердом стоке реки			
1	с оценкой изученных расходов	22256,37	31272,51	40165,42
2	с оценкой изученных и восстановленных расходов	40157,42	58037,65	75867,27

Характеристика естественного режима русла реки

Характеристика категорий сложности

1 категория: Русла, характеризующиеся общей устойчивостью, но с транспортом твердого материала по руслу (реки с руслами без подвижек горные, так и равнинные).

II категория Русла, характеризующиеся элементами плановой формы, но со сравнительно спокойным протеканием процесса (равнинные реки типа Волги, Днепра, Дона, горные реки с выпрямленным руслом в пойменной долине и т. п.).

III категория: Русло, характеризующееся сложными и интенсивными процессами деформации (равнинные реки типа Амударьи, реки предгорий с полными формами русла, дельты рек и т. п.).

Состав работ:

Анализ литературных и фондовых материалов. Составление морфологического описания русла и долины. Сводный анализ морфологических, гидрологических и стоковых характеристик, влияющих на плановые и высотные деформации русла. Выделение характерных участков. Установление типа русла и руслового процесса по участкам. Составление записки, содержащей характеристику русла и долины, твердого стока, типа руслового процесса по участкам с анализом интенсивности деформаций русла. Выполнение графических приложений к записке.

Таблица 326

Измеритель – 1 записка

§	Наименование работы	Категории сложности		
		I	II	III
1	2	3	4	5
	Составление записки о естественных речных руслах рек, при количестве описываемых участков:			
1	1	6701,34	11269,51	15850,05
2	5	8935,12	14377,62	18844,98
3	10	11250,13	18544,95	23312,53

Примечание

Под участком понимается участок реки, имеющий в записке отдельное описание, сравнительно однородными гидрологическими и геологическими характеристиками.

Характеристика судоходных качеств реки

Состав работ:

Анализ литературных и фондовых материалов. Разделение реки на характерные участки по строению русла и судоходным качествам пути. Составление таблиц с данными о нормируемых и фактических глубинах, уровнях воды, ширине судового хода и радиусе закруглений, количестве перекатов и объемов землечерпания по перекатам, удельных трудозатратах землечерпаний (средние по одну перекат и на километр пути) и т. п. Составление записки о судоходных качествах реки. Выполнение графических приложений.

Таблица 337

Измеритель – 1 записка

§	Наименование работы	Количество участков		
		1	5	5
1	2	3	4	5
	Составление записки о судоходных качествах реки при использовании материалов за период (лет):			
1	1	199,29	323,32	401,64
2	5	257,72	414,69	545,55
3	10	324,46	543,55	672,41
4	20	427,58	701,07	879,76

Характеристика ледового режима рек (водохранилищ)

Характеристика категорий сложности

I категория. Наличие в реке в течение зимнего периода лишь заберегов и непродолжительных ледоставов и шугоходов без образования ледостава и без формирования заторов льда.

II категория. Сложный процесс замерзания, короткий ледостав и открытое незамерзающее реки.

III категория. Затруднительный процесс ледообразования (образование большого количества шуги, донного льда, возникновение зажоров льда на реке), длительный ледостав, большая толщина льда, тяжелые условия вскрытия реки с образованием заторов льда.

Состав работ.

Анализ исходных гидрологических данных (сроки начала и конца ледовых фаз по длине ледостава, время преобразовательных процессов, осеннего ледохода, появления шуги и донного льда, начала подвижки, зажоров и конец весеннего таяния льда; толщина ледяного покрова и нарастание льда во времени)

Анализ процесса замерзания по длине реки. Заторы льда, их характеристика. Режим ледяного покрова и его толщина. Анализ вскрытия реки по длине, характер весеннего ледохода, его продолжительность, возникновение заторов льда и величина подъема уровней воды от заторов, очищение реки ото льда. Количественная характеристика шугоходов и ледоходов (объем льда). Температурный режим. Составление записки.

Таблица 338

Интерполяция – 5 записок

№	Наименование работы	Категория сложности		
		I	II	III
1	2	3	4	5
	Составление записки о речном ледовом режиме реки при числе годопунктов:			
1	до 10	9056,96	13195,15	27252,11
2	50	18195,15	27252,11	36430,91
3	200	27252,11	36430,91	46427,07

ГЛАВА 20. МОРСКИЕ ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

ПОЛЕВЫЕ РАБОТЫ

1.В настоящей главе приведены цены на морские инженерно-гидрологические изыскания для строительства гидротехнических сооружений на морских побережьях и в устьях рек. Эти цены могут применяться для определения стоимости аналогичных изысканий, выполняемых на озерах и водохранилищах.

2.Цены на полевые морские инженерно-гидрологические изыскания определены по условиям применения плавучих самоходных средств.

3.Расходы, связанные с содержанием и арендой морских плавучих средств (шлюпок, баркасов, буксиров, барж и пр.), в настоящих ценах не учтены и определяются дополнительно по ценам соответствующей таблицы или специальным расчетам.

4.Стоимость отдельных видов гидрологических работ, цены на которые в настоящей главе не предусмотрены, определяется по соответствующим ценам других глав Сборника или специальным расчетам.

5.В случаях выполнения работ на акватории с максимальной высотой волн (при расчетной скорости ветра 2% обеспеченности) более 3 м или с амплитудой уровня более 2 м, или с неустойчивым ледовым покровом, а также на наблюдениях за волнением, течением и таянием применяется коэффициент 1,2.

6.При выполнении полевых инженерно-гидрологических изысканий в объеме до 2342 усл.ед. по объекту, стоимость их определяется по ценам с применением коэффициента 1,2.

7.В ценах на полевые работы предусмотрены расходы на первичную и окончательную обработку полевых материалов и составление технического отчета по выполненным изысканиям.

8.При необходимости выделения из цен на полевые работы разработок программ изысканий, камеральной обработки полевых материалов и составления технического отчета, их общая стоимость определяется в процентах от цен на соответствующие виды работ по таблице 339, причем стоимость отдельных видов перечисленных камеральных работ в их общей стоимости учитывается в соотношении 1:3:4.

Таблица 339

№	Наименование работ	%
1	2	3
1	Гидрологические рекогносцировки побережья и акваторий	20
2	Прибрежные гидрологические наблюдения	15
3	Наблюдения за течениями	25
4	Наблюдения за волнением	25
5	Наблюдения за уровнями	30
6	Наблюдения за ледовым режимом	20
7	Исследования физико-механических свойств льда	30

8	Исследования физико-химических свойств воды	20
9	Гидробиологические исследования	20
10	Прочие виды работ, за исключением работ по гидрологическим устройствам	15

Гидрометрическая рекогносцировка

Характеристика категорий сложности

I категория. Берег устойчивый, лесной, почти неаформируемый. Заметное воздействие волновых и ледовых усилий отсутствует.

II категория. Берег малоустойчивый, деформируемый, с заметным перемещением наносов. Берег подвержен значительному воздействию волновых и ледовых усилий.

III категория. Берег сильно деформируемый с наличием обрушения или больного режима. Берег подвергается сильному воздействию волновых и ледовых усилий.

Состав работ к таблице 340

Гидрологическая рекогносцировка побережья для выбора пунктов наблюдений (к § 1)

Ознакомление с материалами по геоморфологии и гидрографии побережья, подбор и подготовка картографического материала. Обследование берега. Осмотр сооружений. Сбор сведений от местных жителей. Выбор пунктов наблюдений и составление схемы их расположения. Обработка полевых материалов.

Гидрологическая рекогносцировка побережья с целью определения качественного воздействия волнения на берег (к § 2)

Ознакомление с материалами по геоморфологии и гидрографии побережья; подбор и подготовка картографических материалов. Определение участков размыва и аккумуляции. Описание происшедших деформаций. Характеристики групп, отдельных штормовых выбросов (камня, водорослей и т. п.). Фотографирование характерных изменений, происшедших на отдельных участках берега во время штормов. Отбор проб грунта. Обработка полевых материалов.

Гидрологическая рекогносцировка акватории для выбора пунктов наблюдений (к § 3)

Ознакомление с материалами по геоморфологии и гидрографии побережья; подбор и подготовка картографических материалов. Обследование берега (протяженностью 1 км). Осмотр сооружений. Обследование акватории (глубоой II,5–1 км). Отбор проб грунта (всего 9–10 проб) по редкой сетке через 200–300 м с одновременным измерением глубин (на 1 км побережья при профиле через 500 м). Рекогносцировочная съемка течений (3 км траекторий). Обследование донной растительности. Сбор сведений от местных жителей по ледовому режиму, интенсивности волн на берегах и дне акватории, высотах наивысших и наинизших уровней. Выбор пунктов наблюдений и составление схемы их расположения. Обработка полевых материалов.

Таблица 340

§	Наименование работ	Измеритель	Категории сложности		
			I	II	III
1	2	3	4	5	6
1	Гидрологическая рекогносцировка побережья для выбора пунктов наблюдений	1 км побережья	158,40	192,76	235,56
2	Гидрологическая рекогносцировка побережья с целью определения качественного воздействия на берег	— " —	230,67	284,30	361,47
3	Гидрологическая рекогносцировка акватории для выбора пунктов наблюдений	0,5 км² акватории	2356,62	2802,38	3553,43

Примечание.

При гидрологической рекогносцировке заболоченных, застроенных или заросших побережий к ценам применяется коэффициент 1,2.

Сооружения гидрометрических устройств

Характеристика категорий сложности

I категория. Песчаные и супесчаные грунты или устойчивый покатый берег, отсутствие кос, отмелей, островов. Высота волн на акватории до 1 м.

II категория. Грунты супесчаные, плотные, крупнозернистые, проверяемые на глубину до 0,5 м, или берег расчлененный, малоустойчивый, подверженный значительному воздействию волновых и ледовых усилий, наличие кос. Высота волн на акватории до 3 м.

III категория. Скальные и мерзлые грунты, а также грунты, проверяемые на глубину более 0,5 м, грунты в районе осыпей материала или расчлененный сильно деформируемый берег, подверженный значительному воздействию волновых и ледовых усилий, наличие кос, отмелей, островов. Высота волн на акватории до 5 м.

Состав работ к таблице 341

Водомерный пост (к § 1, 2)

Обследование участка побережья и акватории и выбор места для устройства водомерного поста, промеры глубин. Сооружение и оборудование водомерного поста. Устройство подходов, репера. Нивелирование. Снятие максимальных высот уровня, низких волн, нагромождений льда. Фотографирование. Оформление документации.

Временная гидрометрическая установка (к § 3–5)

Обследование участка побережья и акватории. Промеры глубин и нивелирование берега. Выбор места для мареографа. Устройство и оборудование мареографной установки и контрольного футштока, устройство подходов. Фотографирование. Оформление документации.

Сводная для измерения отдельных элементов гидрологического режима (к § 5)

Обследование участка побережья с целью получения топографических и гидрологических характеристик района для выбора створа. Предварительные промеры глубин и картирование участка для выбора створа. Выбор и закрепление створа. Промеры глубин по створу, привязка к геодезической сети. Выбор и закрепление вертикалей футштоковыми буями. Фотографирование участка створа. Оформление документации.

Отдельные временные и стационарные вертикали (к § 7–12)

Рекогносцировочное обследование акватории. Промеры глубин и картирование акватории. Выбор места и закрепление вертикалей буями или плавучими якорями, привязка к геодезической сети. Оформление документации.

Стационарный вертикальный волнограф буйкового типа, каркасный, прямой (к § 13–15)

Выбор места. Промеры глубин и картирование участка. Определение местоположения установки. Сборка, монтаж и крепление аппаратуры. Установка самописца и опробование его работы. Оформление документации.

Установка для кратковременной волнометрической съемки (к § 16, 19)

Рекогносцировочное обследование акватории. Промеры глубин. Предварительная разбивка места установки. Измерение магнитного азимута направления пункт — пункт. Нивелирование и установка ориентирного столба и футштоковой вехи. Оформление документации. (В объем работ не входит изготовление комплектов мерных реек.)

Стационарная волнометрическая установка на трубе (к § 20, 21)

Рекогносцировочное обследование акватории. Промеры глубин. Заготовка труб (гравитов, раскоска и др.) и устройство приспособлений для установки и доставка их к месту работ. Забуривание труб. Оформление документации.

Стационарная волнометрическая установка в виде
механической свайной опоры типа «Сваген V» (к § 22–25)

Рекогносцировочное обследование акватории. Промеры глубин. Разбивка места установки. Погонка свай из одиночных или двойных сварных шпунтин (гравитов, раскосов и др.). Установка якоря и буксира-якоря. Забивка шпунтин. Оформление документации.

Волнографный пункт для синхронных наблюдений за элементами волн и скоростью поверхностных и глубинных течений (к § 26, 27)

Изготовление отдельной станции для полевой волнометрической установки, рейерной наклонной рейки и волнометрической рейки. Монтаж волнографа, регулировка и тарировка его. Транспортировка всей системы на станцию и установка. Прокладка кабеля от установки до пункта наблюдений. Установка наклонной рейки на мелководье шириной до 15 м. Оформление документации.

Стационарная волнографная установка на буе (к § 28, 29)

Выбор места. Определение местоположения установки. Сборка и монтаж аппаратуры, крепление аппаратуры к буям. Установка буев и волнографа. Установка причальной части на берегу. Прокладка кабеля в море, заглубление его в прибойной полосе. Опробование работы волнографа.

Стационарная волнографная платформенного свайного типа (к § 30)

Устройство, сборка и монтаж площадки на суше для монтажа и проверки работы волнографа. Крепление электроконтактного волнографа. Прокладка линий связи, установка пульта контроля и измерительных приборов (осциллографа).

Стационарный волнографный комплекс с вспомогательным оборудованием (к § 31)

Выбор места. Определение местоположения установки. Устройство поворотной треугольной фермы (по готовому проекту) с ее выгрузкой на 5 м. Подвеска волнографа на ферме. Крепление глубинного якоря для вертикальной стабилизации волнографа.

Изготовление железобетонных мертвых якорей для швартовки на воде всех видов буев (к § 32–33)

Заготовка арматуры. Укладка в готовую форму арматуры. Заливка формы бетоном.

Пункты стереофотосъемочных элементов гидрологического режима (к § 34)

Рекогносцировка района. Разбивка, закрепление и планово-высотная привязка базиса фотографирования. Постройка будок. Установка вышек, ограждений и внутреннего оборудования будок (в объем работ не входит). Оформление документации.

Волновой анемограф (к § 35)

Выбор места. Определение планово-высотного положения анемографной установки. Сборка и монтаж оборудования. Проверка приборов. Производство пробных измерений. Оформление документации.

Буйковая вертикаль для футштоков и измерителей двухточечных наклонов (к § 36, 37)

Предварительная разбивка места установки. Установка мертвого якоря, якорного буя, несущего буя и крепление его к тросу мертвого якоря. Притопление несущего буя для вертикальной стабилизации системы. Изготовление двух тросовых систем для подвески трубок футштоков и измерителей. Подвеска и крепление гирлянды футштоков и измерителей. Оформление документации.

Самар для отбора донных проб (к § 38)

Обследование участка. Разбивка и устройство профиля. Устройство и оборудование площадки (с навесом) для окраски проб и емкостей для их хранения. Закрепление площадок на акватории опознавательными буями, а на берегу — створными знаками с привязкой их к геодезической мастерской на берегу. Оформление документации.

Площадка для донной рыбачьей тачки (к § 39)

Заготовка местной гальки и укладывание ее на площадке. Подготовка места засыпки со снятием слоя гальки на глубину 50 см. Вычисление количества мелкой гальки на единицу всех (1 тонну). Закрепление площадки и привязка к маякам-створам. Оформление документации.

«Пробная» для определения площади слоя самой крупной фракции (к § 40–42)

Выбор места. Определение планово-высотного положения. Закладка в дно водотоков проб на мягкого материала. Отбор проб. Заделка и упаковка проб с помощью водолаза или аквалангиста. Оформление документации.

Вехи с металлической пятой (к § 45, 46)

Выбор места установки. Установка вехи (забивка или ввертывание в грунт на глубину 1–2 м металлической трубы или рейки). Измерение глубины и расстояний от вершины вехи до пяты. Определение высоты вершины вехи. Оформление документации.

Опорные буи (однорядная и двухрядная постановка) (к § 45–47)

Лаборатория для определения физико-механических свойств льда (к § 48)

Расконсервация, осмотр и сборка приборов. Установка и монтаж приборов. Проверка работы приборов. Производство пробных испытаний и заполнение аттестатов. Оформление документации.

Ледовый динамограф (к § 49)

Выбор места. Определение планово-высотного положения установки. Сборка и монтаж оборудования. Проверка приборов. Производство испытаний. Оформление документации.

Наклонная рейка для наблюдений за подвижками льда (к § 50)

Выбор места. Изготовление и оборудование наблюдательной рейки. Установка рейки на плесе шириной до 15 м. Оформление документации.

Таблица 341

§	Наименование работ	Измеритель	Категория сложности		
			I	II	III
1	2	3	4	5	6
	Гидрометрический пост:				
1	на одной свае (рейке)	1 пост	2436,85	2595,31	3086,69
2	каждая дополнительная свая (рейка)	1 свая (рейка)	609,21	649,83	771,67
	Временная мареографная установка:				
3	Сигнал	1 установка	24571,57	25302,63	
4	рейковая – 25 м	— " —	52432,90	52432,90	52432,90
5	рейковая – 64 м	— " —	106977,35	106977,73	106977,71
6	Створ для измерения отдельных элементов гидрологического режима	1 створ	6457,65	6955,64	8801,50
	Временная вертикаль, закрепленная плавучим буем или вехой на глубине, м:				
7	до 6	1 вертикаль	446,76	487,37	568,60
8	свыше 6 до 12	— " —	527,98	568,60	690,44
9	свыше 12 до 18	— " —	609,21	649,83	771,67
	Стационарная вертикаль, закрепленная плавучим буем или вехой на глубине, м:				
10	до 6	— " —	1827,64	1990,09	2495,67
11	свыше 6 до 12	— " —	2030,71	2274,39	2860,54
12	свыше 12 до 18	— " —	2842,99	2883,61	3695,89
	Самописец течений автономного действия за буе, на глубине, м:				
13	до 18	1 установка	20469,54	20835,07	21363,05
14	свыше 12 до 18	— " —	21890,42	22317,79	22865,78
	Самописец течений автономного действия на каркасе или тросе на глубине, м:				
15	до 6	— " —	15474,00	15474,00	15474,00
16	свыше 6 до 12	— " —	16733,04	16733,04	16733,04
17	свыше 12 до 18	— " —	17261,02	17261,02	17261,02
	Установка буя или плавучей вертикальной вехи, при глубине, м				

18	до 6	1 вехи	3249,11	3533,43	3796,50
19	свыше 6 до 12	-"-	3858,35	4221,87	4546,79
	Стационарная волнометрическая установка на труб. при глубине, м				
20	до 3	1 установка	9341,26	10194,16	
21	свыше 3 до 6	-"-	10962,76	13097,78	
	Стационарная волнометрическая установка в виде металлических свай со шпунтов типа «Ларсен V» со сплошных шпунтин на глубине, м				
22	до 6	-"-	13443,90	17419,03	
23	свыше 6 до 12	-"-	20307,09	21809,81	
	То же, со сварных сварных шпунтин на глубине, м				
24	до 6	-"-	24927,09	26155,53	
25	свыше 6 до 12	-"-	39476,97	42563,65	
	Волнометрический пункт для совместных наблюдений за изменениями волн и скоростью ветровых и попутных течений				
26	при волнографе в глубине до 6 м	1 пункт	27495,79	30216,54	33540,47
27	при двух волнографах в глубине до 6 м	-"-	42560,58	46584,15	55072,82
	Стационарная волнографная установка на буях на глубине, м:				
28	до 12	1 установка	58568,72	64657,76	76395,26
29	свыше 12 до 18	-"-	79197,63	87117,40	102956,92
30	Стационарный волнограф на гаталей свайной опоре на глубине до 12 м	-"-	54301,15	54301,15	54301,15
31	Стационарный волнограф на причальных и оградительных сооружениях на глубине до 12 м	-"-	27252,11	27252,11	27252,11
	Изготовление измерителя – мерных якорей, весом, т:				
32	до 0,2	1 комплект	1868,25	1868,25	1868,25
33	свыше 0,2 до 0,5	-"-	2518,08	2518,08	2518,08
34	Пункт стереофотосъемки изменения гидрологического режима	1 пункт	22378,41	24692,19	29079,75
35	Неписящий динамограф на объемных раках или гитовой сетке (3 динамографа)	1 установки	22825,16	22825,16	22825,16
	Буйковая вертикаль для мутномеров и инклинографов длительного наблюдения на глубине, м				
36	до 12	1 вертикаль	20469,54	20835,07	21361,05
37	свыше 12 до 18	-"-	21353,42	22337,79	22855,78
38	Створ для пуска меченых песков	1 створ	18401,29	18401,29	18401,29
39	Площадка из цветной (меченой) гальки для наблюдений за перемещением наносов	1 площадка	15758,30	15758,30	15758,30
	«Пробки» для определения толщины слоя ила на группе дна на глубине, м				
40	до 6	1 «пробку»	3614,66	3614,66	3614,66

41	свыше 6 до 12	— " —	4061,42	4061,42	4061,42
42	свыше 12 до 18	— " —	5320,46	5320,46	5320,46
	Вехи с основанием шайбой на глубине, м:				
43	до 3	1 вехи	2558,69	2842,09	
44	свыше 3 до 6	— " —	3330,36	3574,05	
	Опытные буны:				
45	однорядные шпунтовые при высоте волны до 0,5 м	1 м длины	6213,97	6335,81	
46	двухрядные шпунтовые шириной до 2,5 м с засыпкой грунтом, при высоте волны до 1 м	— " —	11495,57	11695,88	
47	то же, с засыпкой камнем	— " —	13240,22	10483,90	
48	Лаборатория для определения физико-механических свойств льда	1 лаборатория	7879,15	7879,15	7879,15
49	Ледовый динамограф	1 установка	17464,09	17464,09	17464,09
50	Поплавковая рейка для наблюдений за высотой волн	1 рейка	3695,89	4061,42	4792,47

Примечания

1 В цена таблицы не учтены и определяются дополнительно

а) § 1–5: стоимость горизонтопрокалываемых работ и прокладка выводной трубы свыше 5 м, за каждый дополнительный метр трубы цена увеличивается 48 коп;

б) § 26–30: укладка кабеля на один прибор предусмотрена длиной до 3000 м; за каждые дополнительные 1000 м кабеля цена увеличивается на 49 коп;

в) § 25, 49 за один установок предусмотрено 3 динамографа, за каждый дополнительный динамограф цена увеличивается на 20 %

г) § 26, 27, 30 при длине наземной рейки свыше 15 см, за каждые дополнительные 5 м рейки цена увеличивается на 23 коп

2 При скоростях течения более 0,6 м/с, к цепам § 7–25, 28–31 применяется коэффициент 2,15.

3 Восстановление устройств, указанных в § 1, 2, 30–31, 36 и 37, предусматривается не чаще одного раза в год, и стоимость этой работы определяется в размере 20% цен на соответствующее устройство. Восстановление остальных устройств при продолжительности работ не менее 1 года предусматривается один раз за все время работ. Стоимость восстановления определяется в размере 80% цен на соответствующее устройство. При катастрофическом разрушении стоимость восстановления определяется отдельно.

Прибрежные гидрологические наблюдения
(водомерный пост, мареограф)

Состав работ к таблице 342

Пункт прибрежных гидрологических наблюдений, оборудованный рейкой или свайным водомерным постом (п. 1)

Измерение уровня, температуры воды и воздуха. Визуальные наблюдения за ледовым режимом, волнением с ветром. Текущий ремонт водомерного поста. Нивелирование водомерного поста. Обработка полевых материалов.

Пункт прибрежных гидрологических наблюдений, оборудованный мареографом (п. 2)

Обслуживание мареографической установки. Измерение температуры воды. Визуальные наблюдения за состоянием ледяного покрова, волнением и ветром. Текущий ремонт постовых устройств. Нивелирование постовых устройств. Обработка полевых материалов.

Таблица 342

§	Наименование работ	Измеритель	Число наблюдений за сутки				
			3	6	6	12	24
1	Прибрежные гидрологические наблюдения с измерением уровня воды по рейке	1 месяц	6457,65	8894,50	13097,15	17542,25	25790,00
2	Прибрежные гидрологические наблюдения с измерением уровня воды по мареографу	— " —	11371,97	15189,70			

Примечания

К ценам применяются следующие коэффициенты:

а) 1,15 – на период работы при устойчивом ледоставе;

б) 2 – на период работы с неоднократными взломами ледового припая (поднятие льда на дно, зависание и закупорка дугой труб, торошение и т. п.);

в) 1,5 – на период работы во время заторов (зажоры или аккумуляция);

г) 1,3 – при наличии сейсмических испытаний.

При увеличении водомерного поста от ближайшего населенного пункта от 3 до 5 км, к ценам § 1–2 применяется коэффициент 2,15, свыше 5 км – 1,6.

При продолжительности наблюдений по 20 дней, стоимость записи течений определяется в размере 5% цен, указанных в таблице.

Правило: если продолжительность наблюдений при количестве дней свыше 20 до 30 принимается за один месяц наблюдений.

Наблюдения за течениями

Состав работ к таблице 245

Измерение скорости и направления течения поплавками

Пуск и определение координат движения поплавков. Вычисление координат и построение графика траекторий поплавков при плановой съемке.

Состав работ к таблице 244

Ручные гидрометрические наблюдения на мутномере (полный комплекс наблюдений) (к § 1)

Установка на вертикали и измерение глубины. Измерение скорости и направления ветра, скорости и направления течения вертушкой на трех горизонтах, температуры воды в поверхностном слое. Определение цвета и прозрачности воды. Отбор проб воды на мутность. Визуальные наблюдения над волнением. Взятие проб грунта дна. Первичная обработка полевых материалов.

Измерение скорости и направления течения вертушкой (к § 2)

Установка на вертикали. Измерение глубины, определение скорости и направления ветра, скорости и направления течения на всех горизонтах. Первичная обработка полевых материалов.

Измерение элементарного расхода воды за приливную фазу, а также при сгонах и нагонах в
период изменения уровня в устьевых участках рек (к § 3)

Установка на вертикали. Измерение глубины вертикали, скорости и направления течения на всех горизонтах через 1–2 ч. Производство наблюдений за уровнем воды. Первичная обработка полевых материалов.

Таблица 243

§	Наименование работ	Измеритель	При скорости течения, м/с		
			до 0,1	свыше 0,1 до 0,25	свыше 0,25
1	2	3	4	5	6
	Измерение скорости и направления течения поплавками с определением местоположения				
1	с засечкой двух углов секстантом	1 км	349,28	243,59	211,19
2	с берега – одним теодолитом	— " —	406,14	300,54	264,05
3	то же, двумя теодолитами	— " —	731,05	467,27	406,14
4	то же, тремя теодолитами	— " —	1157,20	812,23	693,44

Таблица 244

§	Наименование работ	Измеритель	Продолжительность наблюдений, ч					
			1	2	3	6	12	25
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Ручные гидрометрические наблюдения на вертикали	1 вертикаль	690,44	974,74	1259,04	2355,62	4256,40	7475,01
2	Измерение скорости и направления течения вертушкой	1 станция	568,00	771,67	1015,35	1746,41	3249,13	5726,60
3	Измерение элементарного расхода воды за приливную фазу с измерением уровня воды на створе	1 вертикаль					1694,89	6660,72

Состав работ к таблице 245

Наблюдения за скоростью и направлением течения с помощью самописца автономного действия

Снятие самописца с установки. Смена лент самописца. Тестовый замер. Обратное крепление самописца в установке. Обработка полевых материалов. (При регистрации течений с интервалом 15, 10 и 5 мин количество постановок самописцев соответственно составляет 2, 3 и 6 раз в месяц).

Таблица 245

§	Наименование работ	Измеритель	Интервал регистрации скорости, мин			
			5	10	15	30
1	Наблюдения за скоростью и направлением течения на одном горизонте самописцем автономного действия	1 станция-месяц	41670,14	21365,05	14580,49	9858,54

Примечания.

К шкале таблиц 343–345 применяются следующие коэффициенты:

а) к таблице 343 – коэффициент 1,4 для дельтовых участков рек (наличие фарватера, рукавов, ериков);

б) к таблице 343–345 – коэффициент 1,25 при интенсивном движении средних плавучих средств (пароходы, катера, баржи и т. п.) свыше 5 ед. в 1 ч в светлую часть суток.

Наблюдения за волнением

Состав работ к таблице 346

Наблюдения за волнением по буям, вехам или створам (к § 1, 2)

Наблюдения за ветром и волнением. Фотографирование зоны обрушения волн по волновому профилю. Измерение скорости и направления ветра. Производство наблюдений за элементами волн:

а) сериями по 50 непоследовательных, наиболее крупных волн в течение интервала времени, равного по продолжительности 100 периодам волн (10 мин);

б) сериями по 100–200 последовательных измерений. Текущий ремонт волнового устройства. Первичная обработка полевых материалов.

Наблюдения за волнением при помощи волнографа (к § 3)

Наблюдения по волнограмме (или волнографам синхронно во всех точках) при скорости ветра более 10 м/с или наличии зыби, оказывающей ощутительно сильный прибой и накат. Регистрация показаний волнографов на многоканальном осциллографе. (Длительность каждой регистрации определяется из расчета 150–200 последовательных волн). Измерение глубин по волнометрическому профилю один раз в 10 дней и после каждого шторма. Ежедневный осмотр волнографических установок с лодки и по берегу. Текущий ремонт волнографической установки. Обработка полевых материалов.

Наблюдения за накатом волн по наклонной рейке (к § 4)

Наблюдения за высотой наката 10 последовательных волн за серию с синхронным измерением 3 элементов волн по ближайшей установке. Определение деформации склона (инструментом) через каждый метр деления наклонной рейки. Текущий ремонт наклонной рейки. Обработка полевых материалов.

Синхронные наблюдения за элементами волн по всей фотограмме (к § 5, 6)

Измерение высоты наката волн по береговой наклонной рейке с синхронным измерением всех элементов волн по волночувствительной рейке или волнографу. (В каждый срок выполняются серии из 100 последовательных волн). Измерения скорости ската волн и отточных течений при помощи поплавка (или алидады). Определение деформации склона с нивелированием его по профилю через 1 м. Фотографирование зоны обрушения волн по волнометрическому профилю. Текущий ремонт установки. Обработка полевых материалов.

Стереофотосъемка элементов волн (к § 7)

Подготовительные работы: составление проекта работ, подбор и полевое испытание аппаратуры и материалов. Полевые работы. Съемка элементов волн последовательными фотографированиями. Измерение скорости и направления ветра. Фотолабораторные работы. Первичная обработка полевых материалов. Обработка стереопар (10% отличных пар) на стереокомпараторе. Определение планово-высотного положения отдельных точек на профилях волн. Определение элементов волн (высоты и длины).

Определение направления и скорости движения волн методом повторного стереофотографирования (1 снимок в каждый срок) (к § 8)

Подготовительные работы, включающие проекта работ, подбор и полевое испытание аппаратуры и материалов. Полевые работы. Съемка скорости движения волн последовательными фотографированиями или посредством двойного фотографирования на один кадр. Фотолабораторные работы. Обработка полевых материалов. Определение (10% отличных пар) на стереокомпараторе планового положения гребней волн на стереопарах, снятых через небольшие промежутки времени. Вычисление скорости движения волн. Гидрологический анализ результатов.

Определение глубины забурунивания волн (к § 9)

Определение протяженности зоны забурунивания и расстояния до первого и до последнего обрушения волн в районе волнометрического створа, фотографирование, обработка полевых материалов (10% отличных пар).

Определение разреза донных и грунтовых (к § 10–12)

Установка на вертикали. Измерение глубины, скорости и направления ветра и всех элементов волн. Взятие проб на мутность в каждой точке вертикали объемом до 3 л (количество проб на вертикали от 3 до 10). Взятие образцов грунта. Обработка полевых материалов.

Таблица 346

§	Наименование работ	Измеритель	Число сроков наблюдений в сутки			
			3	4	6	12
1	2	3	4	5	6	7
	Наблюдения за волнением по буям, вехам или створам за тремя элементами волн.					
1	по одной установке за серией из 50 непоследовательных наиболее крупных волн	1 день	446,70	568,60	1015,35	1908,87
2	по одной установке за серией из 100 последовательных волн	_"_	1137,20	1462,11	2802,38	5279,84
3	Наблюдения за волнением при помощи волнографа	_"_	1218,93	1624,57	2436,85	4873,70
4	Наблюдения за накатом волн по наклонной рейке с синхронным измерением 3 элементов волн по волночувствительной установке	_"_	558,60	690,44	1218,43	2793,17
	Синхронное наблюдение за элементами волн по всей (волнограмме), накатом волн по наклонной рейке и					

	скоростью попутных и встречных течений при помощи самописца:					
5	по одной установке (1 самописец)	— " —	891,51	1137,20	1587,02	2330,34
6	по двум установкам (2 самописцев)	— " —	1209,04	1521,57	2558,69	4751,86
7	Стереофотосъемка элементов зоны	— " —	1866,21	2436,85	5564,14	10234,77
8	Определение направления и скорости движения воды методом повторной стереофотосъемки	— " —	649,82	852,92	1904,87	2924,22
9	Определение глубины забурунивания волн	— " —	324,97	446,76	974,24	1462,31
	Определение резерва волнения и мутности при глубине, м:					
10	до 6	1 станция	256,05			
11	свыше 6 до 12	— " —	402,08			
12	свыше 12 до 18	— " —	527,98			

Примечание

К ценам табл. 346 применяются следующие коэффициенты:

а) § 1–6, коэффициент 0,65 – за каждую дополнительную зону;

б) § 1–9, коэффициент 1,25 – при проведении работ в условиях интерференции и дифракции волн вследствие влияния существующих или строящихся сооружений (волнорезов, молов, каналов и т. п.); 1,7 – при скорости ветра от 16 до 20 м/с; 3 – свыше 20 м/с;

в) § 10–12, коэффициент 2 – при скорости ветра от 10 до 15 м/с; 4 – свыше 15 м/с.

Наблюдения за морфодинамикой берегов, деформацией берегов и дна

Характеристика категорий сложности

I категория. Участки побережий с интенсивными аккумулятивно-абразионными процессами, не усложненные процессами, связанными с владением рек.

II категория. Участки побережий отдельные, а также с интенсивными аккумулятивно-абразионными процессами с интенсивными потоками вдольберего-вых наносов, не усложненные процессами, связанными с владением рек.

III категория. Участки побережья с интенсивными аккумулятивно-абразионными процессами, с интенсивными потоками вдольбереговых наносов, усложненные процессами, связанными с владением рек, обрамляющих берег

Состав работ к таблице 347

Наблюдения за гидрометеорологическими элементами и деформацией берегов и дна (комплексные наблюдения) (п. § 2)

Измерение перемещения наносов

пассивными индикаторами активного действия (метками и подвесными для непрерывных наблюдений в течение длительного времени);

батометрами мгновенного и интегрального наполнения

Определение механического анализа проб грунта из наносоуказателей (ситовым и пипеточным способами). Наблюдения за скоростью и направлением течений самописцами автономного действия. Наблюдения над относительной (размывом и намывом дна) по вехам с подвижными шайбами и с помощью промеров. Определение резерва мутности. Промеры глубин на профилях деформаций. Обработка полевых материалов (без расчета общего количества наносов с ветром, глубиной и другими элементами)

Объем работ по видам работ для различных категорий сложности.

измерение наносов наносоуказателями для I категории – 25, II – 50, III – 75 нормалей постановок;

определение механического анализа проб грунта для I категории – 10, II – 25, III – 45 проб;

наблюдения за скоростью и направлением течений для всех категорий – по одной постановке;

наблюдения над относительным износом с подвижными шайбами для I категории – 25, II – 50, III – 75 измерений;

определение резерва мутности для I категории – 10, II – 25, III – 45 станций;

промеры глубин на профилях деформаций для I категории – 2, II – 4, III – 6 км промера

Наблюдения за перемещением осевой и верхней с наружной частями гребней (п. § 3)

Наблюдения за результатами как самим с помощью меченой гальки, так и каждого сильного волнения с подсчетом количества окрашенной гальки на наливной части пляжа по участкам длиной 100 м вдоль линии урез. После каждого штурма фотографируют площадь, занятой оставшейся на месте меченой цветной галькой, оценка количества окрашенной гальки, вновь вовлеченной под волнами во вдольбереговое перемещение (если предыдущее волнение было сильнее предыдущего). Заполнение с журнал полевых измерений данных о характерных размывах и аккумуляции, пройденных на пляж. Производство наблюдений за толщиной подвижного слоя при помощи вех с подвижными шайбами и отрезков из мягкого материала. Обработка полевых материалов

Наблюдения за перемещением песка, меченного люминофором (п. § 3–5)

Расчет количества точек, необходимого для опыта. Заготовка песка. Сушка песка до просыпания. Смешение определенного количества с весовой сухого песка, закрашенного люминофора на поверхности песчинок. Сушка окрашенного песка (без искусственного подогрева). Расфасовка в пакеты для весовой загрузки и доставки к месту работы. Загрузка пробоотборника в точку или по створу. Закрепление точки выброса и отбора проб штырями, плавучими вешками или буями с привязкой их к магистрали на берегу

Периодический отбор поверхностных проб в месте выброса в створе (в створах рассеивания и загрузки штормового зимнего). Лабораторный анализ проб грунта. Выделение пробы индикатора (пятна). Просмотр и подсчет (трехкратный) количества частиц индикатора в пробе. Составление таблиц. Нанесение результатов подсчета в каждой пробе на специальную карту-схему. Составление и сопоставление профилей, снятых по всем профилям, для суждения об интенсивности и скорости движения наносов в период отыскания всего участка

Промеры глубин на профилях деформаций (к § 6)

Натяжение троса. Измерение глубины через 5 м. Взятие проб грунта через 1 м глубины. Составление вспомогательной сетки. Нанесение на нее точек с заданной кривой дна. Построение профилей

Картирование грунтов дна акватории и пляжа (к § 7–9)

Отбор проб донных отложений с определением их местоположения. Картирование при помощи шлангового или подводных приборов, а также путем непосредственного отбора проб аквалангистами. Картирование грунтов слоями. Отбор грунта с поверхности пляжа (образец должен содержать не менее 200–500 г грунта). Выбуривание грунта. Описание грунта. Обработка полевых материалов

Отбор проб и определение механического состава донных отложений крупных фракций (к § 12)

Выбор места, определение глубины и местоположения. Взятие проб донных отложений весом от 10 до 50 кг на глубине до 12 м. Сушка проб в естественных условиях и определение содержания всех фракций. Обработка полевых материалов

Определение содержания фракций на 1 м² площади (к § 11)

Выбор места. Определение глубины и местоположения, % содержания фракций на 1 м2. Обработка полевых материалов.

Отбор единичных проб воды на мутность в одной точке при помощи батометров (к § 12–15)

Подготовка фильтров (сушка, взвешивание). Взятие пробы воды объемом до 10 л. Фильтрование и определение веса наносов. Обработка полевых материалов.

Наблюдения за положением донных наносоуловителей. (к § 16)

Контрольные промеры глубин по вертикали. Постановка наносоуловителя на грунт на готовой вертикали. Подъем наносоуловителя. Определение объема и веса наносов, гранулометрического состава. Обработка полевых материалов

Наблюдения за мутностью водяными наносоуловителями (к § 17)

Промер глубин по полевой вертикали. Подвеска гирлянды (или одиночных) интеграторов мутности с отвесом по створу. Подъем интеграторов. Определение объема и веса наносов, оставшихся в интеграторе. Определение гранулометрического состава наносов. Обработка полевых материалов

Измерение расхода влекомых наносов (без определения расхода воды) (к § 18, 19)

Отбор проб воды на мутность по вертикали в трех точках через 1 ч. Отбор контрольных проб воды на мутность в постоянной точке. Фильтрование. Обработка полевых материалов

Таблица 347

§	Наименование работ	Измеритель	Категория сложности		
			I	II	III
1	2	3	4	5	6
1	Наблюдения за перемещением наносов и деформацией берегов и дна (комплексные наблюдения)	1 профиль-месяц	24032,58	42604,27	62706,28
2	Наблюдения за перемещением гальки и гравия с помощью цветной (меченой) гальки, (определение мощности подвижного слоя)	1 месяц наблюдений	24283,27	35902,93	46628,14
	Наблюдение за перемещением песка, меченого люминофорами:				
3	подготовка и запуск песка для одной серии наблюдений весом 250 кг	1 серия	2680,54	2680,54	2680,54
4	отбор проб грунта	20 проб	1583,95	1583,95	1583,95
5	лабораторный анализ проб грунта одной серии наблюдений	— " —	852,90	852,90	852,90
6	Промеры глубин на профилях деформаций с взятием проб грунта	1 км	2883,61	2883,61	2883,61
7	Картирование грунтов дна акватории с отбором колонок грунта до 1–1,5 м	20 проб	4873,70	4873,70	4873,70
8	Картирование грунтов дна акватории с отбором поверхностных грунтов	— " —	1868,25	1868,25	1868,25
9	Картирование поверхностных грунтов пляжа	— " —	1177,81	1177,81	1177,81
10	Отбор проб и определение механического состава донных отложений крупных фракций	1 проба	771,67	771,67	771,67
11	Определение содержания фракций на 1 м² площади с помощью сетки	1 определение	113,72	113,72	113,72
	Отбор единичных проб воды на мутность при помощи батометров и неизменного наполнения:				
12	без выезда в море	1 проба	69,04	69,04	69,04

13	с выходом в море	— " —	99,01	199,01	199,01
	Отбор единичных проб воды на мутность при помощи батометра длительного наполнения:				
14	без выхода в море	— " —	109,66	109,66	109,66
15	с выходом в море	— " —	316,79	316,79	316,79
16	Наблюдения за наносами донными волноуловителями	1 постановка	227,44	227,44	227,44
17	Наблюдения за наносами подвесными волноуловителями	— " —	467,37	467,37	467,37
	Измерение расхода взвешенных наносов (без определения расхода воды) при продолжительности работ				
18	13 х (39 проб)	1 вертикаль	2396,24	2396,24	2396,24
19	25 х (75 проб)	— " —	4264,49	4264,49	4264,49

Примечание

В целях таблицы 347 приняты очередные следующие коэффициенты:

а) § 1, коэффициент 1,15 – при мягких грунтах слабой консистенции при постановке волноуловителей без буя с заглублением троссового конца и выводом его на берег, 1,25– при искусственном затоне вследствие наличия существующих и строящихся сооружений,

б) § 4, 6–8, 18–19, коэффициент 1,25 – при интенсивном движении маломерных плавучих средств свыше 5 ед. в 1 ч в светлую часть суток,

в) § 18, 19, коэффициент 0,7 – при сокращенном методе работ 0,75 – при измерениях без подготовки фильтров и веса песков.

Наблюдения за ледовым режимом

Характеристики категорий сложности

Категории поверхности льда (к § 1–12)

I категория. Сплошной ровный ледяной покров, скрепленный с берегом.

II категория. Припай в прибрежном море с редкими и слабыми торосами, при тихих ветрах, вызывающих слабое торошение льда.

III категория. Припай в прибрежном море с частыми и сильными торосами, при тихих ветрах, вызывающих сильное торошение, навалы льда на берег острова, банки.

Категории строения льда (к § 13–21)

I категория. Лед однородный (однолетний).

II категория. Лед слоистый (2–3 хорошо выраженных слоя).

III категория. Лед многослойный (слои плохо выражены), имеются посторонние включения, трещины.

Состав работ к графам 3–19

Наблюдения за состоянием ледового покрова (к § 1)

Установка на ледовом припае реперов. Картирование ледовой обстановки. Инструментальное определение границ неподвижного льда, кромки и ширины припая, определение положения кромки, ширины и густоты плавучих льдов и скорости их дрейфа, определение торосистости (визуально: вид торошения, их направление, высота и расстояния между грядами), навалов льда, фиксация трещин. Остальные виды визуальных наблюдений: определение разрушенности и загрязненности поверхности припая и плавучего льда, степени трещиноватости (термической) и заснеженности льда, характера строения льда (слои, включения и др.), появления снежниц, пустолин, водных заберегов и др. Измерение толщины льда и высоты снежного покрова на льду в постоянной точке, в начале ледостава ежедневно, затем ежедекадно. Фотографирование. Обработка полевых материалов.

Маршрутные обследования ледового покрова (15 км маршрута и 15 км дрейфа) (к § 2, 3)

Разбивка поперечников через 0,5–1 км. Измерение толщины льда на профилях. Привязка к профилям и определение размеров характерных ледовых образований: торосов, навалов, подводных, подошв припая, трещин и др. Характеристика возраста строения, разрушенности, загрязненности и механических свойств льда. Инструментальное измерение скорости и направления дрейфа льдин. Обработка полевых материалов.

Профильная маршрутная полынья льда и ледовых скоплений на льду (к § 4, 5)

Пробуривание лунок. Измерение глубины, толщины льда (общей и погруженной), шуги в лунках, высоты и плотности снежного покрова на льду. Описание взаимности структуры льда. Обработка полевых материалов.

Стереофотосъемка ледовых явлений (к § 6)

Количество стереопар: при I категории сложности – 2 пары, при II – 3 и при III – 5. Подбор, настройка и испытание аппаратуры, выбор, измерение и планово-высотная привязка базиса. Установка ледовых реперов. Стереофотосъемка ледовых явлений: изменения кромки ледового припая, торошения, навала льда, подводов и др. Измерение дрейфующих льдин и полей, а также изолиний. Фотолабораторные работы. Обработка материалов наблюдений: определение характерных дат изменения положения кромки припая, состояния поверхности припая (направление гряд торошений и размеры торосов, навалы льда, направление и величины сжимов ледового припая, направление и протяженность трещин вследствие ветровых подвижек), определение скорости и направления дрейфа льда, размеров дрейфующих полей и льдин и характера их поверхности (без учета связи с ветром, волнением, течением и рельефом дна).

Наблюдения за температурой поверхности покрова при помощи электротермометров (к § 7, 8)

Выбор пункта наблюдений и определение его планово-высотного положения. Монтаж и выкорчевывание электротермометра сопротивления в лед на глубины 0,25, 50, 100 и 150 см. Проверка установки. Производство наблюдений в течение 6 ч (одна серия). Обработка полевых материалов.

Наблюдения за ледовыми нагрузками (к § 9)

Производство полевых наблюдений. Осмотр установки. Удаление льда электронагревом. Текущий ремонт динамографа. Обслуживание термографной установки (смена ленты, завод часового механизма и пр.). Контрольные измерения температуры воздуха 4 раза в сутки. Обработка полевых материалов

Наблюдения за нарастанием толщины льда, высотой снега на льду и осадкой снега шурфами (к § 10, 11)

Пробуривание лунок. Измерение толщины льда (общей и погруженной), высоты снега на льду и толщины слоя шуги в лунке рейкой. Измерения один раз в сутки в 5 точках исследуемого профиля. Обработка полевых материалов.

Наблюдения за шугой с помощью гидробатометра (к § 12)

Измерение температуры воды микротермометрами в одной точке три раза в сутки или один раз в сутки в трех точках. Наблюдения за температурой воздуха, скоростью и направлением ветра, облачностью и влажностью воздуха. Измерение толщины слоя шуги. Определение плотности шуги гидробатометром. Обработка полевых материалов

Прицельное бурение льда для испытаний физико-механических свойств (к § 13, 14)

Выруб ледяного кюбеля и визуальное описание структуры льда (монолитность, прозрачность, наличие слоев, трещин, пористых и включений и т. п.). Приготовление образцов льда при I категории сложности – 9, при II – 15, при III – 21. Обработка полевых материалов.

Изготовление единичных образцов льда для определения физико-механических свойств (к § 15–16)

Испытание льда на одностороннее сжатие и изгиб. Определение плотности льда по методу Архимеда-Аллибера и гидростатическим взвешиванием. Определение солености льда. Определение коэффициента теплового расширения льда (количество образцов льда для различных категорий сложности принимается, как в § 13–14 частей настоящей таблицы). Обработка полевых материалов.

Испытание образцов льда для определения сопротивления сдвигу (к § 20)

Приготовление образцов льда размером 5×5×5 см. Испытание образцов льда на сжатие. Определение солености, плотности и температуры льда.

Объемы отдельных видов работ для различных категорий сложности.

приготовление образцов льда для всех категорий – по одному кюбелю;

испытание льда на сжатие для I категории – 54, II – 90, III – 126 образцов,

определение солености льда для I категории – 18, II – 30, III – 42 образца,

определение плотности льда для I категории – 18, II – 30, III – 42 образца;

наблюдения за температурой ледяного покрова для всех категорий – по одной серии

Таблица 148

§	Наименование работ	Измеритель	Категории сложности		
			I	II	III
1	2	3	4	5	6
1	Наблюдения за состоянием ледяного покрова	1 месяц наблюдений	8366,52	12509,16	16592,42
	Маршрутные обследования ледяного покрова (15 км маршрута и 15 км дрейфа) при толщине льда, м:				
2	до 1	_"_	21818,72	17748,39	23678,06
3	свыше 1	_"_	13240,22	19210,50	26480,44
	Профильные измерения толщины льда и высоты снега на льду при толщине льда, м:				
4	до 1	1 измерение в точке	30,05	30,05	30,05
5	свыше 1	_"_	40,61	40,61	40,61
6	Стереофотосъемка ледяных кюбелей	Стереопары	1705,41	2659,92	4386,33
	Наблюдения за температурой ледяного покрова при помощи электротермометров, при толщине льда, м:				
7	до 1	1 серия	2193,17	2193,17	2193,17
8	свыше 1	_"_	2558,69	2558,69	2558,69
9	Наблюдения за ледовыми нагрузками при помощи ледовых динамографов (установка из трех динамографов, одного термографа и одного осциллографа)	1 месяц наблюдений	31151,07	31151,07	31151,07
	Наблюдения за нарастанием толщины льда, высотой снега на льду и толщиной слоя шуги рейкой в 5 точках по профилю при толщине льда, м:				
10	до 1	1 день наблюдений	732,05	732,05	732,05
11	свыше 1	_"_	852,90	852,90	852,90

22	Наблюдения за шугой (шугобатометром) на одной вертикали на трех горизонтах	— " —	731,05	731,06	731,06
	Приготовление образцов льда для испытаний на физико-механические свойства (за толщине льда, м:				
13	до 1	1 образец	2234,39	3542,99	3431,59
14	свыше 1	— " —	2599,31	3006,45	3514,55

Примечания:

К ценам таблицы 348 применяются следующие коэффициенты:

а) § 1–5, коэффициент 1,15 – при наличии подо льдом слоя снега свыше 1 м;

б) § 1–5, 13–18, коэффициент 1,05 – при глубоком снежном покрове (свыше 0,5 м) или при наличии воды на льду;

в) § 9 – при увеличении количества динамографов свыше 3, цена за каждый дополнительный динамограф увеличивается на 20%;

г) § 4–5, коэффициент 0,8 – при повторном термометрическом зондировании;

д) § 4–5, 10–11, коэффициент 0,7 – при применении механизированного ледобура;

е) § 13–14, коэффициент 1,2 – при доставке образцов льда к месту испытания в контейнерах на расстояние свыше 1 до 3 км; 1,3 – при расстоянии свыше 3 до 5 км.

ж) § 20, коэффициент 1,01 – при испытании образцов льда размером 10х10х10 см; 1,2–15х15х15 см; 1,4–20х20х20 см; 1,5–30х30х30 см; 1,6–40х40х40 см.

Стоимость сооружения пункта для обогрева шугобатометра определяется дополнительно специальным расчетом.

Определение солености морской воды

Состав работ:

Отбор пробы морской воды на заданную глубину. Отправка пробы в лабораторию. Определение в лаборатории солености морской воды. Составление ведомости результатов опыта.

Таблица 349

§	Наименование работ	Измеритель	Цена, сом
1	Определение солености морской воды	1 определение	33,30

Гидробиологические исследования

Состав работ к таблице 350

Гидробиологическая съемка (к § 1)

Установка на вертикали. Драгирование участка с самоходного судна. Сбор и описание донной растительности. Разборка проб. Определение рабочих станций. Взятие образцов грунта дна и механический анализ грунта дна. Береговое обследование в районе драгирования. Обработка полевых материалов.

Наблюдения за зообентосом (к § 2)

Установка и закрепление бруснов на вертикали по горизонтам. Фиксирование количества ходов в бруске или взвешивание бруска. Обработка полевых материалов.

Таблица 350

§	Наименование работ	Измеритель	Цена, сом
1	Гидробиологическая съемка	1 определение	619,85
2	Наблюдения за зообентосом	1 измерение (наблюдение)	241,69

Примечание

Стоимость оборудования станции наблюдений на акваториях определяется по цене § 1 табл. 341.

КАМЕРАЛЬНЫЕ РАБОТЫ

Ценами на камеральные гидрологические работы предусматривается сбор, систематизация и камеральная обработка материалов гидрологических наблюдений прошлых лет, а также выполнение гидрологических расчетов и составление гидрологических очерков, характеристик и записок.

Расходы по производству специальных гидрологических расчетов не учтены ценами на составление гидрологических очерков, характеристик и записок и определяются дополнительно по ценам соответствующих работ.

Наименование, состав работ и цены по сбору, систематизации и камеральной обработке материалов гидрологических наблюдений прошлых лет приведены в таблице 35.

Таблица 351

§	Наименование работ	Измеритель	Цена, сом
1	2	3	4

1	*Выбор аналога*	1 аналог	632,28
	Ознакомление с описанием станций, постов и других пунктов наблюдений. Определение качества работы станций, постов и других пунктов наблюдений и их репрезентативности по готовым материалам		
2	*Наблюдения за ветром*	1 год наблюдений	934,12
	Проведение фенологических наблюдений над ветром в уровне 10 м над поверхностью водосбора с учетом температуры воды и воздуха (вода холоднее воздуха и вода теплее воздуха)		
3	Пересчет фенологических скоростей ветра на анемометрические	1 год	445,70
4	Ежечасные наблюдения за ветром с обработкой ленты	— " —	9747,60
	Сбор материалов, просмотр анеморумбографных лент, систематизация. Первичная обработка: обработка лент, составление таблиц, расчет повторяемости ветра по скорости и направлениям		
5	Ежечасные наблюдения за ветром без обработки анеморумбограмм	" —	4792,47
	Сбор материалов, составление таблиц по готовым анеморумбограммам. Расчет обеспеченности, повторяемости и продолжительности ветра по скорости и направлению		
6	Четырехсрочные наблюдения за ветром	— "	731,06
	Сбор материалов, переписка таблиц. Камеральная обработка: расчет обеспеченности, повторяемости и продолжительности по градациям скорости и направлениям.		
7	Специальная обработка наблюдений за ветром	— " —	2396,24
	Расчет обеспеченности и повторяемости ветра через 1 м, подсчет продолжительности штормов по направлениям без анализа полей ветра		
8	Анализ синоптических карт для выявления распределения скоростей и направлений ветра над акваторией в условиях развития жестких штормов	1 год	2909,31
	Сбор и подбор аналитических синоптических ситуаций и их типизация, определение их повторяемости и продолжительности действия, выявление наиболее жестких штормов. Построение карт полей ветра над акваторией с линейными размерами более 500 км		
9	Наблюдения за волнением при помощи вех	1 месяц	690,44
	Сбор материалов, переписка таблиц. Камеральная обработка, построение графиков связи высот волн со скоростью ветра, подсчет повторяемости и обеспеченности		
10	Наблюдения за волнением при помощи волнографа	"	264,30
	Сбор материалов, отбор и просмотр волнограмм, содержащих не менее 150–200 следующих друг за другом измеряемых колебаний, их систематизация. Камеральная обработка: проведение средней линии, определение высот и периодов волн. Составление таблиц высот и периодов волн		
11	Наблюдения за течениями	1 станция-час	81,39
	Сбор материалов, отбор, просмотр и переписка таблиц. Камеральная обработка: построение графиков хронологического хода скорости и направления, розы течений по 8 румбам и градациям скоростей, подсчет повторяемости течений каждого направления в каждой градации скорости, вычисление средней скорости течения для каждого румба, подсчет повторяемости и обеспеченности, построение розы повторяемости течений.		
12	Наблюдения уровней на морях с проливами, с обработкой по часам приливной фазы	1 год	5483,91
	Сбор материалов, переписка таблиц ежечасных уровней. Камеральная обработка: подсчет повторяемости и обеспеченности ежечасных и среднесуточных уровней, высот полных и малых вод и характерных уровней.		
13	То же, без обработки по часам приливной фазы	— " —	2396,24
	Сбор материалов, переписка таблиц ежечасных высот уровня. Камеральная		

	обработка: подсчет повторяемости и обеспеченности уровней, остроение расчетных уровней		
14	Наблюдения уровней на малых без приборов	-"-	669,20
	Сбор материалов, перепись срочных и в период ледостава и неполных участковых уровней и ветра. Камеральная обработка: построение графиков годового хода характерных уровней, определение расчетных уровней и их повторяемости		
15	Наблюдения за ледовым режимом на пересечении ледоставе	1 пункт-пункт	832,90
	Сбор материалов, перепись таблиц (месячных, сезонных, годовых), снятие копий характерных карт-схем, профилей, разрезов и т. п. Камеральная обработка: установление основных фаз ледового режима, границ распространения льдов, построение графиков нарастания толщины льда, профилей ледовых разрезов, характеристик дрейфа льда размеров льдин и торосистости.		
16	Тоже, при устойчивом ледоставе	-"-	380,90
	Сбор материалов, перепись таблиц (месячных, годовых, сводных), снятие копий с характерных карт-схем, профилей разрезов и т. п. Камеральная обработка: установление основных фаз ледового режима, границ распространения		
17	Наблюдения за температурой воды (на нескольких горизонтах)	1 год	568,60
	Сбор материалов, перепись таблиц. Камеральная обработка, выводы характерных значений по сезонам и за год.		
18	Химический анализ морской воды	1 анализ	255,30
	Сбор материалов, перепись ведомостей анализов. Камеральная обработка: анализ материалов, определение характеристик химического состава воды для сельскохозяйственных целей		

Примечание

Стоимость сбора и систематизации материалов определяется по нижней таблице, с применением коэффициентов: 0,1 – для строк § 4, 9–11, 18, 0,2 – § 6, 12, 16–17 и 04 – § 5, 8, 13

Характеристика категорий сложности

Таблица 352

№ п/п	Наименование расчетов	Категории сложности		
		I категория (обычный режим)	II категория (сложный режим)	III категория (особо сложный режим)
1	Расчеты уровней	Море без приливов. Незначительные сгонно-нагонные колебания уровня	Море с приливами амплитуда прилив-отливных колебаний уровня от ` до 2 м. Значительные сгонно-нагонные колебания с амплитудой до 2 м.	Море с большими сгонно-нагонными колебаниями уровня, при наличии приливов, где с амплитудой более 2 м. Прилив-отливные колебания уровня более 2 м. Частые сейшевые колебания
2	Расчеты течений	Море без приливов с незначительными скоростями течения и незначительными сгонными нагонными течениями	Приливные или безприливные моря со сложным рельефом (бухты, острова, заливы), подверженные заметным сезонным колебаниям	Приливные и безприливные моря со сложным рельефом (наличие сооружений, изменяющих режим течений), измененные режимом сезонных колебаний.
3	Волновые расчеты	Высота волн до 1 м	Высота волн от 2 до 3 м, умеренное волновое поле.	Ограниченные акватории, резко выраженное мелководье, прибои (рефракция, дифракция) при высоте волн более 3 м, большой волновой поток, значительная повторяемость зыби
4	Расчеты заиляемости	Берег и дно устойчивые, отличающиеся плавным рельефом. Движение наносов слабое	Берег подвержен заметному размыву или размыву. Деформации дна акватории до 1 м. Транзит наносов умеренный	Берег сложен из легко размываемых грунтов. Бровка берега интенсивно разрушается (наличие больших ледовых воздействий, большая повторяемость значительного волнения, зыби). Значительные деформации дна акватории (более 1 м). Движение наносов интенсивное
5	Расчеты ледового режима	Ледяной покров устойчивый. Подвижки льда и торошение отсутствуют	Ледяной покров неустойчивый. Наблюдаются возникновение припая и нажатие льда на берег.	Ледяной покров весьма деформируемый при значительной его толщине. Кромка припая изменяющаяся. Подвижки льда, торошение и нажатие льда на берег частые или интенсивные

Состав работ к таблице 353

Расчет экстремальных высот уровней (к §)

Волновые расчеты

Расчет элементов волн от ненаправленных и ограниченных акваторий (к § 2)

Подбор картографического материала. Определение длин разгона, деление акватории на зоны по глубине и выбор методики расчета. Расчет элементов волн для одной точки от одного направления и одной скорости ветра. (Расчет выполняется при готовых исходных данных о расчетных скоростях ветра и уровня)

Расчет связи одного из элементов волн с глубиной (к § 3)

Расчет выполняется по данным срочных наблюдений для трех направлений и градаций скорости ветра.

Расчет связи одного из элементов волн с продолжительностью действия ветра (к § 4)

Расчет выполняется по данным срочных наблюдений для трех направлений и градаций скорости ветра

Расчет течений

Определение значений величин скоростей течений по функции обеспеченности по одному направлению (к § 5)

Расчет повторяемости направлений течения в исследуемом пункте по методу определения повторяемостей направлений, вычисленных для данного района (к § 6)

Расчет течений с помощью ветровых коэффициентов при наличии наблюдений над течениями (к § 7) при отсутствии наблюдений над течениями (к § 8)

Определение зависимости скорости и направления течения на различных горизонтах и глубинах прибрежной зоны от скорости и направления ветра (к § 9)

Определение графической зависимости по данным натурных наблюдений для трех направлений и трех градаций скорости ветра. Составление схем течений

Расчет средней скорости вдольберегового транспортирующего течения на одну глубину и одну расчетную скорость ветра (к § 10). Расчет изолиний (к § 11)

Расчет выноса интенсивности и интенсивности массового перемещения наносов вдоль берега или расхода наносов по готовым данным для 1 точки и одного месяца или зависимости в изолиниях

Установление связи химического состава (по данным наблюдений) с глубиной, скоростью и продолжительностью действия ветра различных направлений по данным наблюдений на профилях или станциях (к § 12)

Определение деформации дна и берегов (к § 13)

Подбор и изучение плановых (поперечников) промеров глубин, выполненных в два разных срока, для участка длиной 1 км. Построение совмещенных профилей деформаций по материалам двух промеров и 10 профилям. Определение размеров деформаций дна и берега на участке. Анализ и описание деформаций

Составление грунтовой карты (к § 14)

Составление грунтовой карты по данным механического анализа проб грунта по 150 пробам.

Определение литодинамических подвижек воды (к § 15)

Определение зависимости сопротивления льда на сжатие и изгиб от размера образцов льда и температуры льда и воздуха.

Таблица 353

руб.

§	Наименование работ	Измеритель	Категории сложности		
			I	II	III
1	2	3	4	5	6
1	Расчет экстремальных высот уровней	1 расчет	812,28	1218,43	1624,57
	Волновые расчеты				
2	расчет элементов волн на открытых и ограниченных акваториях	— " —	2274,09	3652,20	4589,40
3	расчет связи одного из элементов волн с глубиной (по данным натурных наблюдений)	— " —	2795,50	3604,76	7473,01
4	расчет связи одного из элементов волн с продолжительностью действия ветра (по данным натурных наблюдений)	— " —	6620,11	9952,47	14243,22
	Расчет течений:				
5	определение величины скоростей течений по функциям обеспеченности	— " —	134,01	159,07	268,05
6	расчет повторяемости направлений течения в исследуемом пункте по методу определения повторяемостей направлений, вычисленных для данного района	— " —	352,34	527,98	698,44
	Расчет течений с помощью ветровых коэффициентов:				
7	при наличии наблюдений над течениями	— " —	199,61	300,54	402,08

8	При отсутствии наблюдений или течениями	- " -	446,70	670,44	934,13
9	Определение закономерностей скорости и направления течения на различных горизонтах и глубинах прибрежной зоны от скорости и направления ветра	- " -	5361,07	8041,61	11722,14
10	Расчет средней скорости калибровочного одноприбойного течения	- " -	649,83	974,74	1299,65
11	Расчет заносимости	- " -	812,28	1218,43	1624,57
12	Установление связи величины наноса (по данным наблюдений наносоуказателями) с глубиной, скоростью и продолжительностью действия ветра различных направлений	- " -	7422,39	11168,90	14864,79
13	Определение деформаций дна и берега по данным сравнения глубин на полях промера	1 определение	4061,41	6092,13	8122,83
14	Составление грунтовых карт	1 карта	2233,78	3350,16	4467,56
15	Определение механических свойств льда	1 расчет	10965,81	16245,67	21931,52

Примечания:

К ценам применяются следующие коэффициенты:

а) § 3 – 4, коэффициент 1,5 – при установлении связи двух элементов волн (высоты и длины) с продолжительностью ветра и глубиной, 1,7 – трех элементов волн (высоты, длины и периода);

б) 0,25 – при продолжительности наблюдений свыше трех лет за каждый последующий год наблюдений;

в) 1,5 – при составлении схем течений для двух горизонтов;

г) 2 – то же, для трех горизонтов;

д) § 9, коэффициент 1,3 – при необходимости увязки течений, измеренных вертушкой или самописцем течений, с метеорологическими наблюдениями;

е) § 1 – 9, коэффициент 1,2 – при искаженном режиме (интерференция и дифракция волн);

ж) § 11 – 12, коэффициент 1,5 – при увязке расчета заносимости с данными о деформации дна (по промерам), 1,4 – то же, с данными наблюдений по реперам-штангам с подвижными пятками; 1,2 – то же, с данными наблюдений за мутностью;

з) § 14, коэффициент 1,3 – при составлении грунтовых карт дна разнородных грунтов (от 3 до 6 фракций).

Составление морских гидрологических очерков (записок)

Характеристика категорий сложности – та же, что и для морских гидрологических расчетов.

Состав работ:

Гидрологический очерк (записка) или его отдельные разделы составляются по готовому циклу наблюдений и содержат выводы и обобщения по отдельным элементам гидрологического режима.

Годовой цикл принят: для раздела «Уровень» – 1 год-пост, «Течения» – 300 станций-час, «Волнение» – 6 месяцев-рейсов, «Заносимость» – 6 месяцев-профилей (150 станций), «Ледовый режим» – 6 месяцев-пунктов, «Физико-механические свойства» – 4 химических анализа.

Таблица 354

Цена

§	Наименование работ	Измеритель	Категория сложности		
			I	II	III
1	Составление полного гидрологического очерка (записки)	1 очерк (записка)	24124,92	35334,33	57225,37
2	Составление отдельных разделов очерка (уровня, течения, волнение, заносимость, ледовый режим)	1 раздел	4221,87	6735,81	10500,30

Примечания:

1. В случае различной продолжительности отдельных видов работ, стоимость составления полного гидрологического очерка (записки) определяется путем суммирования цен на отдельные его разделы.

2. При каждом последующем увеличении количества наблюдений на годовой цикл, цена на составление очерка (записки) увеличивается по соответствующему тексту:

а) уровня (на 1 год-пост) – на 10%;

б) течения (на 300 станций-часов) – на 30%;

в) волнение (на 6 месяцев-рейсов) до трех лет наблюдений – на 50%, свыше трех лет наблюдений за волнением – за каждый год на 20%;

г) ледовый режим (на 6 месяцев-пунктов) до трех лет наблюдений – на 50%, свыше трех лет – за каждый год на 20%;

д) физико-химические свойства воды (на 6 химических анализов) – на 10%;

3. Стоимость составления раздела «Физико-химические свойства льда» определяется по ценам § 2, с применением коэффициента 0,5.

4. К ценам на составление очерка (записки) по разделу «Волнение» при наблюдениях за тремя элементами волн дополнительно применяется коэффициент 1,2.

5. При определении физико-механических свойств льда, к ценам на составление очерка (записки) по разделу «Ледовый режим» применяются коэффициенты:

1,5 – при количестве испытаний от 130 до 270 образцов;

1,7 – при количестве испытаний свыше 270 до 540 образцов.

6. Стоимость составления краткого гидрологического очерка (записки) или записки определяется по ценам § 1-2, с применением коэффициента 0,3.

7. Стоимость климатической характеристики исследуемого района побережья определяется по ценам соответствующих таблиц сборника.

8. В составе работ и ценах на составление гидрологического очерка (записки) не учтено получение данных для прогнозов гидрологического режима в период строительства и эксплуатации морских гидротехнических сооружений.

ГЛАВА 21. ИНЖЕНЕРНО-МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

ПОЛЕВЫЕ РАБОТЫ

1. В этом разделе приведены цены на сооружение метеорологических устройств, комплексные наблюдения на каждом метеорологическом пункте в отдельности, а также на пешеходно-маршрутные съемки. При объединении нескольких метеорологических пунктов, к ценам на сооружение метеорологических устройств и наблюдения за метеорологическим пунктом, присоединяемым к основному пункту, применяется коэффициент 0,6.

2. При необходимости проведения специальных видов метеорологических наблюдений, выполняемых по особой программе, стоимость их определяется специальным расчетом.

3. Стоимость работ по передаче данных измерительных и метеорологических пунктов и по устройству навешки метеорологических приборов определяется дополнительно.

4. В ценах на полевые работы предусмотрены в размере 15% общие затраты на разработку программы изысканий, первичной и окончательной камеральной обработки полевых материалов и составлению технического отчета. При необходимости выполнения из цен на полевые работы затрат по разработке программы изысканий, обработке полевых материалов и составлению технического отчета следует учесть между тем, что сложность отдельных видов перечисленных камеральных работ учтена в их общей стоимости в соответствующих ценах.

Сооружение метеорологических устройств

Характеристика категорий сложности

I категория. Участок для размещения метеорологических устройств находится в равнинной открытой местности. Подготовка участка для сооружения метеорологических устройств простая. Грунты песчаные или супесчаные.

II категория. Участок для размещения метеорологических устройств находится в залесенной местности или в местности, пересеченной канавами или кустарником, или в заболоченной местности. Подготовка участка для сооружения метеорологических устройств затруднена: требуется вырубка и расчистка леса или кустарника, засыпка канав, забивка свай и т. п. Грунты суглинистые, глинистые, крупнообломочные при проходке до 0,5 м.

III категория. Участок для размещения метеорологических устройств находится в горной местности или тайге. Подготовка участка для сооружения метеорологических устройств сложная: требуется планировка площадки, вырубка и расчистка леса или забивка свай. Грунт скальный, мерзлый, проходимый более чем на 0,5 м.

Примечание

Категория сложности устанавливается по основному фактору, определяющему трудоемкость выполнения данного вида работ.

Состав работ к таблице 315

Метеорологическая станция III разряда по классификации Гидрометеослужбы (к § 1)

Рекогносцировка местности для выбора площадки с производством анемометрической съемки. Разбивка и планировка площадки. Устройство ограды и помостов для приборов. Установка приборов. Составление технического дела метеостанции и акта открытия. Фотографирование.

Гидрометрический створ II класса по классификации Гидрометеослужбы (к § 2)

Выбор места створа. Устройство ограды и стойки для приборов. Определение глубины стояния грунтовой воды, взятие пробы воды на полевом уровне на химический анализ. Установка нивелира и дождемера. Составление технического дела. Фотографирование.

Пикетаж водомерных реек (створа) (к § 2, 3)

Выбор места площадки. Устройство специального плота (при высоте волны более 0,5 м – большого плота, при высоте волны менее 0,5 м – малого плота) и укрепление его в водоеме. Установка нивелира и дождемера. Устройство стойки для приборов. Составление технического дела и акта открытия. Фотографирование.

Автоматический пункт (к § 5)

Выбор места площадки. Устройство ограды. Установка четырех столбов для датчиков и четырех столбов для навески проводов к самописцам. Установка приборов. Составление технического дела и акта открытия. Фотографирование.

Трансляционная станция (ретрансляционная) (к § 6)

Выбор места станции. Устройство вышеоборудованной площадки III типа и шлагбаума с металлической установкой с малым постом. Устройство плота с водоотсасывающим аппаратом. Устройство двух береговых трансляционных площадок с ограждением. Составление технического дела и акта открытия. Фотографирование.

Пункт наблюдений за температурой почвы на глубинах и температурами воздуха (к § 7)

Выбор места площадки. Устройство ограды. Устройство траншей, установка термометров и мерзлотомера, последующая засыпка траншей. Устройство мостков со съемной доской. Установка снегомерной рейки. Составление технического дела и акта открытия. Фотографирование.

Аэрологический пункт (к § 8, 9)

Выбор места площадки. Устройство ограды и установка двух подставок для теодолита, а для пункта с привязкой радиозонда, кроме того, установка столба для протяжки троса радиозонда, подставки для метеобудки и метеорологической мачты для фиксации аэронаблюдений. Установка приборов. Устройство павильона для наполнения шаров-пилотов и радиозонда. Устройство хранилища для баллонов с газом. Составление технического дела и акта открытия.

Пункт градиентных наблюдений

Для высот до 2 м (к § 10)

Выбор места площадки с производством аэрометеорологической съемки. Устройство ограды и подставки для приборов. Составление технического дела и акта открытия. Фотографирование.

Для высот до 40 м (к § 11)

Выбор места площадки с производством аэрометеорологической съемки. Устройство ограды. Установка метеорологической мачты высотой до 40 м. Установка датчиков температуры и влажности воздуха и скорости ветра по пяти горизонтам. Монтажные работы. Установка 5 столбов для подвески кабеля. Составление технического дела и акта открытия. Фотографирование.

Плавучая аэрологическая станция (к § 12)

Устройство специального плота. Установка щита для радиозонда. Устройство подставок для теодолитной будки, будки для самописцев и осадомера. Установка приборов. Закрепление плота в водоеме. Составление технического отдела и акта открытия. Фотографирование.

Пункт наблюдений по определению содержания примесей в атмосфере (к § 13)

Выбор места площадки. Устройство ограды. Устройство павильона и установка в нем воздухозаборника, электроаспиратора. Установка антенны-мачты метеорологической станции. Оснащение газоанализатором и другим лабораторным оборудованием. Составление технического дела и акта открытия. Фотографирование.

Радиометрический пункт (к § 14)

Выбор места площадки. Устройство ограды и подставок для приборов. Устройство павильона с фильтровентиляционной установкой. Оснащение комплектом трапорта и лабораторным оборудованием. Составление технического дела и акта открытия. Фотографирование сооружений.

Таблица 355

§	Наименование устройств	Измеритель	Категория сложности		
			I	II	III
1	Метеорологическая станция III разряда (по классификации Госкомгидромета)	1 станция	28671,61	31272,91	34217,71
2	Водно-испарительная площадка III типа (по классификации Госкомгидромета)	1 площадка	7797,92	8407,13	9056,96
	Плавучая водно-испарительная установка:				
3	с малым плотом	1 установка	9056,96	9056,96	9056,96
4	с большим плотом	— " —	24571,57	24571,57	24571,57
5	Актинометрический пункт	1 пункт	7819,15	9016,35	9747,40
6	Транспирационная станция (треногова)	1 станция	9054,49	9054,49	9054,49
7	Пункт наблюдений за температурой почвы на глубинах и промерзанием грунта	1 пункт	9541,33	10843,98	13363,06
8	Шестиполевой агрологический пункт	— " —	3046,05	4670,63	5807,83
9	То же, с привязкой радиозонда	— " —	9056,95	9056,96	9056,96
	Пункт градиентных наблюдений для высот:				
10	до 2	1 м	20699,54	23556,22	25993,09
11	свыше 2 до 40	— " —	1624,57	1624,57	1624,57
12	Плавучая метеорологическая станция	1 станция	2233,78	2233,78	2233,78
13	Пункт наблюдений по определению содержания примесей в атмосфере	1 пункт	34765,73	34765,73	34765,73
14	Радиометрический пункт	— " —	7310,55	7716,69	8122,82

Примечания

В ценах § 7, 10, 11 не учтены работы по строительству самолетов, стоимость которых определяется дополнительно по ценам главы 26 сборника.

При устройстве метеостанции с неполным комплексом инструментальных наблюдений (не менее двух видов) к ценам на сооружение метеостанции III разряда применяется коэффициент 0,4.

При оборудовании метеостанции III разряда плавсредством к ценам на ее сооружение применяется коэффициент 1,04.

Состав работ к таблице 356

Метеорологическая станция II разряда (по классификации Госкомгидромета) (п. § 1)

Непрерывные визуальные наблюдения в светлое время суток. Четырехсрочные наблюдения за атмосферным давлением, направлением и скоростью ветра, температурой и влажностью воздуха, осадками. Ежедневно один раз в сутки измерение снежного покрова по постоянным рейсам на метеорологической площадке или вблизи нее. Снегомерные съемки на полевых маршрутах (один раз в месяц, а перед началом снеготаяния один раз в 10 дней).

Непрерывная регистрация изменений атмосферного давления, температуры воздуха, относительной влажности воздуха и осадков в теплый период года.

Визуальные наблюдения за количеством, формой и высотой облаков, дальностью видимости и атмосферными явлениями. Обработка полевых материалов.

Водно-тепловой баланс III типа (по классификации Госкомгидромета) (п. § 2)

Ежедневные в два срока измерения высоты стояния уровня воды в испарителе и осадков по плавающему дождемеру. Четырехсрочные измерения температуры воды на поверхности испарителя, температуры и влажности воздуха, скорости и направления ветра на высоте 2 м. Определение количества, формы и высоты облаков.

В светлое время суток непрерывные визуальные наблюдения за атмосферными явлениями. Обработка полевых материалов.

Полевая испарительная установка (п. § 3)

Состав работ, аналогичен составу работ на водно-испарительной площадке. Дополнительно в четыре срока измеряется температура воды на поверхности водоема. Обработка полевых материалов.

Актинометрический пункт (п. § 4)

Ежедневные в шесть сроков наблюдения за составляющими радиационного баланса: прямой, рассеянной, суммарной, отраженной радиацией и радиационным балансом. Наблюдения (в два срока) за температурой и влажностью воздуха, направлением и скоростью ветра на высоте 2 м. В светлое время суток непрерывные визуальные наблюдения за облачностью и атмосферными явлениями (раз в месяц). Обработка полевых материалов.

Транспирационная станция (испарительная) (п. § 5)

Ежедневные измерения транспирации и испарения в два срока. Метеорологические наблюдения в четыре срока. В светлое время суток непрерывные наблюдения за атмосферными явлениями.

Наблюдения на полевой испарительной установке выполняются по полной программе. Смена монолитов в транспираторах (один раз в месяц). Обработка полевых материалов.

Пункт наблюдения за температурой почвы на глубинах с промерзанием грунта (п. § 6)

Ежедневные наблюдения температуры на поверхности почвы и до глубины 0,4 м в четыре срока, глубже – в один срок.

Измерение высоты снежного покрова у термометров и промерзания грунта по мерзлотомеру (зимой один раз в сутки). Обработка полевых материалов.

Аэрологический пункт

Шаропилотный (п. § 7)

Подготовка к производству наблюдений. Ежедневные четырехсрочные наблюдения за направлением и скоростью ветра на стандартных высотах. Обработка полевых материалов.

Шаропилотный с приемом радиозондов (п. § 8)

Подготовка к производству наблюдений. Ежедневные четырехсрочные наблюдения за направлением и скоростью ветра – шаропилотами, температурой и влажностью воздуха на стандартных уровнях до высоты 1000 м – радиозондом, наблюдения за температурой и влажностью воздуха на высоте 2 м, интерполяция к скорости ветра на высоте флюгера. Обработка полевых материалов.

Пункт дождевых наблюдений

Для высот до 2 м (п. § 9)

Четырехсрочные ежедневные наблюдения за температурой и влажностью воздуха и скоростью ветра по аспирационному психометру и анемометру на высоте 0,5 до 2 м от поверхности земли. Обработка полевых материалов.

Для высот до 40 м (п. § 10)

Четырехсрочные ежедневные наблюдения за скоростью и направлением ветра, температурой и влажностью воздуха. Контрольные сравнения с анемометром (один раз в месяц). Обработка полевых материалов.

Пункт метеорологических наблюдений (п. § 11)

Четырехсрочные наблюдения за направлением и скоростью ветра, температурой и влажностью воздуха, осадками, температурой воды водоема на поверхности и на глубинах. Непрерывная регистрация температуры и влажности воздуха. Визуальные наблюдения в светлое время суток за количеством и высотой облачности и атмосферными явлениями. Обработка полевых материалов.

Пункт наблюдений за трансграничным переносом примесей в атмосфере (п. § 12)

Четырехсрочные ежедневные отборы проб. Наблюдения за направлением и скоростью ветра, температурой и влажностью воздуха. Визуальные наблюдения за количеством облачности и атмосферными явлениями.

Анализ проб на концентрацию примесей. Обработка полевых материалов.

Радиометрический пункт (п. § 13)

Ежедневный отбор проб (утром). Анализ проб радиоактивных выпадений и радиоактивности воздуха. Определение степени радиоактивного заражения земной поверхности. Обработка полевых материалов

Таблица 156

Измеритель — 1 часа наблюдений

§	Наблюдения на метеорологических пунктах	Цена, сом
1	2	3
1	Метеорологическая станция III разряда (по классификации Гидрометеослужбы)	26439,83
2	Водно-испарительная площадка III типа (по классификации Гидрометеослужбы)	11899,95
3	Плавучая испарительная установка	20519,37
4	Актинометрический пункт	22053,50
5	Транспирационная станция (тростниковая)	34928,19
6	Пункт наблюдений за температурой почвы на глубинах и промерзанием грунта	670',34
7	Сезонный аэрологический пункт	29120,35
	Пункт градиентных наблюдений до высот, м:	0
9	2	19413,57
10	свыше 2 до 40	22987,62
11	Плавучая метеорологическая станция	22825,16
12	Пункт наблюдений по определению содержания примесей в атмосфере	22256,57
13	Радиометрический пункт	1201',79

Примечание

К ценам по наблюдениям на метеорологических пунктах применяются следующие коэффициенты

а) 0,8 – при неполном комплексе инструментальных наблюдений (не менее двух видов) на метеорологической станции III разряда;

б) 0,9 – в районах, где отсутствует снежный покров;

в) 2 – при весьма сроках наблюдений на метеорологических станциях;

г) 1,15 – при удалении пункта наблюдений от ближайшего населенного пункта: свыше 3 до 5 км 1,6 · свыше 5 км

Ландшафтно-маршрутная съемка

Характеристика категорий сложности

I категория. Равнинная открытая местность

II категория. Всхолмленная местность или равнинная, сильно пересеченная балками и оврагами – залесенная более 50%

III категория. Горная местность, тайга

Состав работ к таблице 157

Снегомерная съемка (к § 1)

Рекогносцировка местности. Выбор маршрута снегомерной съемки и его закрепление

Составление описания и схемы маршрута. Фотографирование. Измерение высоты снежного покрова на местности I категории сложности через 20 м, на местности II и III категорий через 10 м. Определение плотности снега на местности I категории через 200 м, на местности II и III категорий через 100 м. Обработка полевых материалов

Аэрометрическая съемка (к § 2)

Рекогносцировка местности. Выбор маршрута аэрометрической съемки и закрепление характерных точек на местности. Составление описания и закрепление характерных точек на местности. Составление описания и схемы маршрута. Фотографирование

Измерение в характерных точках маршрута скорости ветра ручными анемометрами, направления ветра по буссоли с эклиметром. Обработка полевых материалов.

Таблица 157

Измеритель – 1 км маршрута

§	Наименование работ	Категория сложности		
		II	III	IIII
1	2	3	4	5
1	Снегомерная съемка	254,33	487,37	669,21

2	Аэрометрическая съемка	265,51	527,93	690,44

Примечания

Цены рассчитаны для средней высоты снежного покрова до 0,5 м. При средней высоте снежного покрова свыше 0,5 м, к ценам применяются следующие коэффициенты:

1,2 – при средней высоте снежного покрова свыше 0,5 до 1 м;

1,35 – при средней высоте снежного покрова свыше 1 м.

2 Стоимость повторной съемки определяется по ценам § 1 и 2, с применением коэффициента 0,6.

КАМЕРАЛЬНЫЕ РАБОТЫ

В этом разделе приведены цены по сбору и систематизации материалов и данных метеорологических наблюдений прошлых лет, их камеральной обработке, а также на производство метеорологических расчетов и составление климатических характеристик (записок, справок).

Цены на составление климатических характеристик определены с учетом ранее предварительно проведенных расчетов, стоимость которых устанавливается дополнительно по ценам соответствующих таблиц.

Сбор материалов и данных метеорологических наблюдений

Состав работ к таблице 358

Подбор станций (к § 1)

Ознакомление с описанием станций и постов. Определение качества работы станций и постов и их репрезентативности (работы предусмотрены по бассейну одной реки).

Давление воздуха (к § 2)

Выписка среднего месячного давления воздуха, его максимальных и минимальных значений. Подсчет средних величин.

Температура воздуха

а) Выписка средних месячных температур воздуха, абсолютных максимумов и минимумов. Выборка крайних и вывод средних величин (к § 3).

б) Выписка ежедневных (по срокам) температур воздуха. Выборка средних суточных температур по признакам «ниже 0°» (к § 4).

в) Выписка ежечасных температур воздуха (к §

Влажность воздуха

а) Выписка средней месячной относительной влажности воздуха, упругости водяного пара, дефицита влажности. Подсчет средних величин. Выборка числа дней с низкой и высокой влажностью и подсчет среднего числа дней (к § 6).

б) Выписка ежедневной (по срокам) относительной влажности воздуха и упругости водяного пара (к § 7).

в) Выписка ежечасной относительной влажности воздуха (к § 8).

Ветер

а) Выписка повторяемости направлений и скорость ветра по направлениям. Вычисление повторяемости в процентах и скорости в м/с. Вычерчивание розы ветров. Составление сводок за год. Выписка средней скорости. Вычисление средних величин и вероятности ветра различной скорости (без подразделения по направлениям) (к § 9).

б) Выписка ежедневных (по срокам) значений скорости и направления ветра (к § 10).

в) Выписка ежечасных значений скорости и направления ветра (к § 11).

Осадки

а) Выписка месячных сумм осадков. Подсчет средних значений по месяцам, за год, за теплый и холодный периоды. Выбор числа дней с осадками по всем градациям. Вычисление средних месячных величин (к § 12).

б) Выписка ежечасных величин осадков (к § 1

Снежный покров (к § 14)

Выписка декадных данных по высоте снежного покрова. Вычисление средних высот. Подсчет и выбор числа дней со снежным покровом за зиму. Выписка и вычисление средних дат начала и конца устойчивого снежного покрова. Выборка наибольшей высоты снежного покрова за зиму.

Облачность

а) Выписка средней месячной облачности (общей и нижней). Подсчет средних месячных величин. Выписка и подсчет по месяцам и за год ясных и пасмурных дней

(к § 15).

б) Выписка ежедневных величин (по срокам) общей и нижней облачности (к § 16).

Атмосферные явления (к § 17)

Выписка числа дней с различными атмосферными явлениями. Вычисление среднего числа дней по месяцам и за год.

Температура почвы (к § 18)

Выписка из таблиц средних месячных температур почвы на поверхности и на глубинах. Выборка максимальных глубин промерзания почвы в районах отсутствия многолетнемерзлых грунтов или глубин оттаивания в районах распространения многолетнемерзлых грунтов.

Выписка глубины проникновения температуры 0°С в почву. Подсчет средней величины и выборка крайних.

Испарение с водной поверхности (к § 19)

Выписка описания испарительной установки. Выписка месячных величин. Подсчет средних величин.

Аэрологические наблюдения

а) Выписка месячных величин повторяемости направления и скорости ветра, температуры и влажности воздуха для одной высоты.

Вычисление средних величин (к § 20).

б) Выписка ежедневных (по срокам) значений скорости и направления ветра, температуры и влажности воздуха для одной высоты. Вычисление средних величин (к § 21).

Радиационный баланс (к § 22)

Выписка средних месячных составляющих радиационного баланса: прямой, рассеянной, суммарной, отраженной радиации и радиационного баланса. Выборка крайних и подсчет средних величин.

Загрязнение атмосферы (к § 23)

Выписка средних месячных концентраций, составляющих загрязнения, максимальной концентрации, повторяемости, высоты и интенсивности инверсий температуры.

Метеорологические сведения (к § 24)

Выписка средней месячной облачности (общей, повторяемости ясных и пасмурных дней, температуры почвы, снежного покрова (степени покрытия)

Таблица 356

Коэффициент – 1 голосования

8	Наименование работ	Цена, коп
1	2	3
	Сбор материалов и данных метеорологических наблюдений	
1	Подбор станций (по бассейну одной реки, независимо от периода наблюдений)	3218,43
2	Давление воздуха	20,31
	Температура воздуха:	
3	средняя месячная	20,31
4	ежедневная по срокам	308,67
5	Ежечасная	1056,97
	Влажность воздуха	
6	средняя месячная	36,86
7	ежедневная по срокам	369,03
8	Ежечасная	1056,97
	Ветер:	
9	месячные данные	129,97
10	ежедневные по срокам	487,37
11	ежечасные значения	1665,38
	Осадки:	
12	месячные записи	35,71
13	ежедневные записи	134,03
14	Снежный покров	36,40
	Облачность:	
15	средняя месячная	44,68
16	ежедневная по срокам	457,37
17	Атмосферные явления (число дней с одним атмосферным явлением)	8,51
18	Температура почвы	64,98
19	Испарение с водной поверхности	15,43
	Аэрологические наблюдения:	
20	месячные данные	255,37
21	ежедневные по срокам	852,90
22	Радиационный баланс	73,11
23	Загрязнение атмосферы	162,46

24	Метеорологические обучения	125,90

Примечания

При использовании материалов метеорологических наблюдений за 6 сроков, к ценам § 2–11, 15–16, 18 и 20 21 применяется коэффициент 1,5.

Стоимость работ при использовании иностранных ежегодников в таблице определяется специальным расчетом

Метеорологические расчеты

Состав работ к таблице 159

Максимальная скорость ветра за период открытого русла наиболее опасного направления (к § 1)

Анализ местоположения створа. Выборка максимальных скоростей. Анализ материалов. Составление ряда и определение обеспеченности его членов. Построение кривой обеспеченности и определение расчетных величин

Скорость ветра для определения ледовой нагрузки (к § 2)

Анализ местоположения створа. Выборка скоростей ветра по градациям. Определение величины в процентах повторяемости для каждой градации. Суммирование от наибольших значений к наименьшим для получения интегральной кривой. Построение кривых распределения скорости ветра в логарифмическом масштабе и определение расчетных величин

Длительность действия ветра со скоростью от 10 м/с и более (к § 3)

Выборка сведений о ветре со скоростью от 10 м/с и более. Составление графиков скорости ветра и продолжительности через 1 час. Построение кривых обеспеченности и определение расчетных данных

Суточные амплитуды температуры воздуха (к § 4)

Выборка данных. Распределение суточных амплитуд по градациям. Определение средней повторяемости по градациям и максимальных амплитуд

Число переходов температуры воздуха через 0°С (к § 5)

Выборка данных по срочным наблюдениям. Определение средних чисел для месяцев и сезонов.

Среднее и наибольшее число дней перехода со средней суточной температурой воздуха выше +20°С и ниже минус 20°С (к § 5)

Выборка данных по температурным интервалам. Составление таблиц. Вычисление максимальной и средней продолжительности непрерывных периодов

Продолжительность ледостава отдельных лет (к § 7)

Выписка из метеорологических таблиц отметок ледостава. Расчет продолжительности ледостава. Выборка максимальной и подсчет средней продолжительности.

Продолжительность выпадения осадков (к § 8)

Выписка из метеорологических таблиц отметок выпадения осадков и расчет их продолжительности. Выборки максимальной и подсчет средней продолжительности

Суточные максимумы осадков различной обеспеченности (к § 9)

Выборка суточных максимумов осадков. Составление таблиц. Построение кривой обеспеченности и получение расчетных данных.

Максимальный слой осадков за различные интервалы времени (к § 10)

Выборка наибольших из годовых слоев осадков. Составление таблиц для расчета. Построение кривых обеспеченности и получение расчетных данных.

Ветер сильных скоростей (15 м/с и более) (к § 11)

Выборка скоростей ветра более 15 м/с по направлениям. Составление таблицы с пересчетом на 8 румбов. Анализ данных. Вычисление расчетных величин

Максимальное обледенение проводов (к § 12, 13)

Составление сводной таблицы. Пересчет наблюденных величин на толщину стенки эквивалентного гололеда. Введение поправок на высоту и толщину провода. Выбор расчетных величин.

Глубина промерзания грунта (к § 14)

Выписка средней месячной температуры воздуха за месяц с отрицательными числами. Подсчет сумм отрицательных температур за зиму. Вычисление средней температуры. Выборка наибольшей суммы отрицательных температур. Расчет глубины промерзания грунта для средней и наиболее холодной зимы по формулам.

Объемы снегопереноса (к § 15)

Выписка из метеорологических таблиц отметок метелей и поземок, направления и скорости ветра для дней с определенной средней суточной температурой воздуха и наличием снежного покрова. Вычисление повторяемости метелей и поземок с средней скорости ветра по направлениям. Расчет снегопереноса по формулам.

Максимальная интенсивность осадков за различные интервалы времени (к § 16)

Выборка максимальных интенсивностей осадков за принятые интервалы времени. Составление сводной таблицы. Составление рядов и определение обеспеченности их членов. Построение кривых обеспеченности и определение расчетных величин.

Температура почвы различной обеспеченности (к § 17)

Выборка крайних величин (на поверхности почвы и на глубинах). Составление ряда и определение обеспеченности его членов. Построение кривых обеспеченности и определение расчетных величин.

Испарение с суши (к § 18)

Выбор опорных метеостанций. Выборки и подсчет исходных расчетных данных. Расчет месячного испарения с поверхности суши методом, рекомендованным Государственным гидрологическим институтом.

Дополнительное измерение испарения (к § 19)

Ознакомление с морфометрией водохранилища. Выбор опорных метеостанций. Выборки и подсчеты исходных данных. Расчет испарения с водной поверхности по методу Государственного гидрологического института. Определение осадков на площади водохранилища. Расчет испарения с поверхности суши методом водного баланса. Расчет дополнительных потерь на испарение

Суммарная водоемкость сооружений (к § 20)

Выборка величин вероятностей различных, равномерного баланса, продолжительности солнечного сияния, облачности. Определение расчетных величин для различно ориентированных поверхностей сооружений

Определение числа нерабочих дней, дней с обогревом и перерывами в работе (к § 21)

Выборка из суточных наблюдений средней температуры воздуха и скорости ветра по трем условиям (нерабочие дни, дни с обогревом, дни с перерывами в работе). Анализ полученных данных. Составление сводной таблицы. Вычисление расчетных данных

Определение комплексных характеристик климата (к § 22)

Выборка данных (по срокам) по двум метеоэлементам, входящим в комплексную характеристику по 10 совмещенным градациям. Составление комплексных таблиц. Построение матричных карт обеспеченности. Вычисление расчетных величин

Приведение коротких рядов наблюдений одного метеорологического элемента к многолетнему периоду (к § 23)

Выписка из метеорологических таблиц средних месячных значений метеорологического элемента и экстремальных величин, принятой в опорной метеостанции за одновременный период наблюдений. Приведение к многолетнему периоду

Таблица 159

Исполнитель — 1 расчет

§	Наименование работ	Число повторений	Цена, сек
1	2	3	4
	Производство метеорологических расчетов		
1	Максимальная скорость ветра за период открытого русла по наиболее опасному направлению	20	1584,95
2	Скорость ветра для определения аэродинамической нагрузки	20	4142,65
3	Длительность действия ветра со скоростью от 10 м/с и более	20	1137,20
4	Суточные амплитуды температуры воздуха	20	3567,91
5	Число переходов температуры воздуха через 0°С	20	1583,55
6	Средние и наибольшие числа дней подряд со средней суточной температурой воздуха выше +20°С и ниже минус 20°С	20	2427,30
7	Продолжительность одного атмосферного явления	20	2355,62
8	Продолжительность выпадения осадков	20	4127,29
9	Суточные максимумы осадков различной обеспеченности	20	777,67
10	Равнообеспеченный слой осадков за различные интервалы времени	20	771,67
11	Розы сильных ветров (15 м/с и более)	15	2215,01
12	Максимальное обледенение проводов	10	1503,72
13	То же	20	2251,78
14	Глубина промерзания грунта	20	365,55
15	Объемы снегопереносов	10	3842,99
16	Максимальная интенсивность осадков за различные интервалы времени	10	2233,78
17	Температура почвы различной обеспеченности	20	568,60
18	Испарение с суши	30	1827,64
19	Дополнительные потери на испарение	30	5151,45
20	Суммарная освещенность сооружений	20	1431,60
21	Определение числа нерабочих дней, дней с обогревом и с перерывами в работе	20	3574,05
22	Определение комплексных характеристик климата по двум метеоэлементам	10	9620,31
23	Приведение коротких рядов наблюдений одного метеорологического элемента к многолетнему периоду	10	196,95

Примечания

1. К ценам применяются следующие коэффициенты:

в) § 1 и 3, коэффициент 0,6 – для каждого другого направления метра;

б) § 1–3, 11, 13, 14, 20, 21, коэффициент 1,5 – при использовании материалов метеорологических наблюдений за полный срок;

в) § 1, 4–6, 10, 14, 16, 21, коэффициент 1,3 – при наличии неоднородности рядов метеорологических наблюдений (перенос станций);

г) § 21: коэффициент 1,5 – при увеличении числа метеоэлементов, входящих в комплексную характеристику, за каждый дополнительный метеоэлемент.

При наличии рядов наблюдений другой продолжительности цена на производство метеорологического расчета интерполируется пропорционально числу лет.

Составление климатической характеристики

Состав работ:

Ознакомление с литературными данными. Анализ материалов метеорологических наблюдений. Составление необходимых табличных и графических приложений.

Составление записки с разделами: общие сведения, температура воздуха, влаж. условия увлажнения (влажность, осадки, испарение), снежный покров и промерзание (оттаивание грунта), неблагоприятные явления погоды (роль тумана, метели, ливней, ураганов).

Таблица 360

Измеритель – 1 записка

§	Наименование работ	Число горизонтов			
		до 50	100	200	300
1	2	3	4	5	6
	Составление записки о климатической характеристике, при числе метеорологических станций				
1	1	4001,42	9097,57		
2	3	4914,31	9909,85	17017,44	25503,97
3	5	5213,97	11838,12	17789,01	28023,78
4	10	8041,61	12671,62	20104,05	30012,87

Примечания:

1. Стоимость составления климатической характеристики по зарубежным материалам определяется специальным расчетом.

2. При включении в состав записки характеристик климата по предусмотренных разделом записки, цена на ее составление увеличивается на 10% за каждую дополнительную характеристику.

3. При исключении из состава записки характеристик климата, предусмотренных разделами записки, цена на ее составление уменьшается на 10% за каждую исключаемую характеристику.

4. Стоимость составления краткой климатической характеристики (справки) определяется по ценам таблицы, с применением коэффициента 0,7.

ЧАСТЬ VI.
МЕЛИОРАТИВНЫЕ, АГРОЛЕСОМЕЛИОРАТИВНЫЕ, ЛЕСОТЕХНИЧЕСКИЕ И ТОРФОТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

Глава 32. Мелиоративные изыскания

В настоящей главе приводятся цены на специальные виды полевых работ, выполняемые для проектирования мелиорации земель и их сельскохозяйственного освоения.

Цены на инженерно-геологические, гидрографические, гидрологические, метеорологические, геологические, гидрогеологические изыскания и лабораторные работы в настоящей главе не предусмотрены. Стоимость этих изысканий определяется дополнительно по ценам соответствующих таблиц сборника.

ПОЧВЕННО-МЕЛИОРАТИВНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ

Характеристика категорий сложности

I категория. Районы с однородным почвенным покровом, почвенные комплексы занимают не более 15% площади, болота, заболоченные участки и засоленные почвы занимают не более 5% площади (преимущественно степные районы).

II категория. Районы с неоднородным почвенным покровом, комплексообразующие процессы, приведшей растительностью и расчлененным рельефом, почвенные комплексы занимают до 30% территории, болота и заболоченные участки занимают не более 20% площади (преимущественно лесостепные и степные районы).

III категория. Районы с очень неоднородным почвенным покровом: распространение солевых, солонцовых и щебенистых почвогрунтов, заболоченные участки и засоленные земли занимают более 20% площади (пустыни, полупустыни, сухие степи, лесные районы, поймы, плавни и дельты).

Характеристика местности

Хорошая проходимость. Участки, по которым возможно применение автотранспорта вне дорог (степные и лесостепные районы, преимущественно целинные участки).

Удовлетворительная проходимость. Участки, по которым передвижение обычного автотранспорта возможно лишь по дорогам и возникает необходимость в частичном применении специального автотранспорта (вездеходов) или гусеничного транспорта (заболоченные, частично заболоченные, песчаные, предгорные районы).

Плохая проходимость. Участки, на которых возможно использование только специального автотранспорта (вездеходов) или гусеничного транспорта (горные и сильно заболоченные районы, районы бугристых песков, солончаков, орошаемые зоны).

Рекогносцировочные почвенные изыскания

Состав работ:

Полевые работы. Рекогносцировка района расположения объекта. Ознакомление с геоморфологией, почвенным и растительным покровом, геологическими гидрогеологическими условиями. Размещение почвенных разрезов на всех элементах рельефа и изучение их морфологии. Отбор образцов почвогрунтов и проб грунтовых вод для лабораторных анализов.

Камеральные работы. Составление рабочей классификации почв и шкалы условных обозначений. Предварительное почвенно-гидрогеологогеоморфологическое районирование объекта исследований. Составление схематической почвенной карты.

Таблица 361

Измеритель – 1 км²

§	Наименование работ	Категория сложности		
		I	II	III
1	2	3	4	5
	Рекогносцировочные почвенные изыскания при проходимости			
1	Хорошей	24,6	31,9	41,4
		11,6	15,1	19,7
2	Удовлетворительной	30,6	40,1	51,5
		11,6	15,1	19,7
3	Плохой	35,0	47,4	60,4
		11,5	15,1	19,7

Почвенно-мелиоративная съемка

Состав работ:

Полевые работы. Описание местности по ходу маршрута между точками наблюдений. Описание поверхности почвы и растительного покрова. Выделение геоморфологических элементов с определением pH и наличия карбонатов. Установление границ распространения почвы, нанесение их на карту и привязка почв.

Разучивание и привязка разведочных выработок. Отбор полевых образцов почвогрунтов и проб грунтовой воды. Определение объемного веса и влажности почвогрунтов. Определение процентного соотношения компонентов почвенных неоднородностей. Составление полевой почвенной карты. Составление ведомости назначения анализов. Разборка и отправка образцов почвогрунтов и проб воды в лабораторию.

Камеральные работы. Обработка материалов полевых исследований и лабораторных данных. Составление ведомостей выработок с группировкой по размещению их в морфологических признаках. Составление профилей, сводных таблиц агрофизико-химических свойств почв. Составление окончательной почвенно-мелиоративной карты, экспликации и почвенного описания с расчетными параметрами.

Таблица 362

Измеритель – 1 км²

§	Наименование работ	Категория сложности		
		I	II	III
1	2	3	4	5
	Почвенно-мелиоративная съемка в масштабе 1:2000, для проходимости:			
1	Хорошей	5339,4	9190,4	12810
		6038,3	6555,7	8022,1
2	Удовлетворительной	7202,7	11385	16001
		6038,2	6555,7	8022,1

2	Плохой	8230,9	13172	18416
		6038,2	6555,7	8062,1
	Тоже, в масштабе 1:5000, при проходимости:			
4	Хорошей	1968,3	7760,3	3861,3
		1554,6	1984	2415,3
5	Удовлетворительной	2149,6	3450,4	4630,5
		1854,6	1984	2415,3
6	Плохой	2544,7	3963,9	5175,6
		1854,6	1984	2415,3
	Тоже, в масштабе 1:10000, при проходимости			
7	Хорошей	603,8	968,9	1293,9
		1038,2	1466,4	1768,3
8	Удовлетворительной	733,2	1164,5	1595,8
		1038,2	1466,4	1768,3
9	Плохой	862,6	1337	1554,6
		1078,7	1466,4	1768,3
	Почвенно-мелиоративная съемка в масштабе 1:250000, при проходимости:			
10	Хорошей	276	379,5	451,2
		431,3	560,7	646,9
11	Удовлетворительной	345	474,4	560,7
		431,3	560,7	646,9
12	Плохой	396,8	560,7	646,9
		431,3	560,7	646,9
	Тоже, в масштабе 1:50000, при проходимости:			
13	Хорошей	112,1	146,6	159,8
		181,1	224,3	254,5
14	Удовлетворительной	142,3	181,1	237,2
		181,1	224,3	254,5
15	Плохой	163,9	207	271,7
		181,1	224,3	254,5
	Тоже, в масштабе 1:100000, при проходимости			
16	Хорошей	56,1	69	90,6
		51,8	73,3	90,6
17	Удовлетворительной	69	86,2	112,1
		51,8	73,3	90,6

18	Плохой	77,6	99,2	129,4
		51,8	73,2	90,6
	То же, в масштабе 1:200000, при проходимости			
19	Хорошей	24,6	31,9	41,4
		71,5	5,1	17,7
20	Удовлетворительной	30,5	40,1	51,8
		11,5	15,1	17,7
21	Плохой	35,4	47,4	60,4
		11,6	15,1	17,7

Полевая съемка почв

Состав работ:

Полевые работы. Изучение материалов почвенной съемок и состояния освоения территории. Описание поверхности почвы и растительного покрова. Предварительное установление границ распространения экологически почв разной степени, нанесение их на карту и полевая привязка контуров.

Размещение и привязка разведочных выработок. Отбор полевых образцов и описание их элементов, окраски, механического состава, наличия новообразований и т. п. Определение глубины и характера грунтовых вод. Отбор средней пробы для лабораторных анализов и этикетирование образцов. Составление почвенной карты засоления почв. Составление ведомости назначения анализов. Разборка и отправка образцов в лабораторию.

Камеральные работы. Окончательная обработка материалов полевых исследований и лабораторных данных. Составление карт солевого засоления почвогрунтов. Статистическая обработка аналитических данных. Составление характеристик экологии почв и рекомендаций по определению почвогрунтов.

Таблица 164

Измеритель – 1 км²

№	Наименование работ	Характеристика проходимости		
		хорошая	удовлетворительная	плохая
1	2	3	4	5
	Солевая съемка почв в масштабе:			
1	1:2000	12810	16001	19115
		8022,1	8022,1	8022,1
2	1:5000	3858,7	4830,5	5795,6
		2415,3	2415,3	2415,3
3	1:10000	1293,9	1595,8	1864,6
		1768,3	1768,3	1768,3

Изучение водно-физических свойств почвогрунтов

Состав работ:

Инструкция для орошаемых земель

Полевые работы. Выбор площади для заливных опытов. Подготовка площадки. Установка и разборка оборудования. Подвоз воды. Заливание площадок водой с постоянным напором. Проведение в два срока (при естественной влажности и 0,7 от полевой влагоемкости) наблюдений за скоростью впитывания и фильтрации воды при поливах напуском, по бороздам и дождеванием с поверхности почвы и на предварительно спланированных площадках 4×4 м, 1–2 напуска воды на глубину 0,5–1 м для определения вертикальной водопроницаемости почв по литологическим слоям, имеющим мелиоративное значение (гравий, глина, галечник, щебень). Замеры контуров промачивания при поливах по бороздам. Определение глубины промачивания при поливах дождеванием.

Проходка шурфа или дудки глубиной 3–3,5 м с добуриванием до глубины грунтовых вод, но не более 7 м. Описание морфологии почвенного профиля на глубину 2 – 2,5 м. Отбор образца почв и проб грунтовой воды. Определение объемного веса образцов в трехкратной повторности по генетическим горизонтам или литологическим слоям в пределах глубины 2 м. Определение влажности образцов в двукратной повторности до глубины грунтовых вод (но не глубже 5 м) или глубины бурения до 3,5 м. Определение объемного веса и влажности пахотного горизонта перед вторым поливом. Мульчирование площади после второго полива.

Проходка второго шурфа или дудки глубиной 2 – 3,5 м. Определение полевой влагоемкости и объемного веса при полевой влажности. Просмотр и отбор образцов. Составление ведомости направления анализов и отправка образцов в лабораторию. Предварительная обработка материалов.

Камеральные работы. Окончательная обработка материалов полевых опытов и лабораторных данных. Составление таблиц, графиков и описание водофизических свойств почвогрунтов.

Изыскания для осушения земель

Полевые работы. Выбор участков для закладки опыта. Оборудование площадки. Проходка шурфа или дудки до уровня грунтовых вод, но не глубже 2,5–3 м. Морфологическое описание разреза. Взятие образцов для лабораторных анализов. Определение объемного веса и естественной влажности. Полевой водный баланс. Заливка водой площадки размером 2×2 м. Наблюдение за скоростью фильтрации. Определение полевой влагоемкости и возвратных при существующем уровне грунтовых вод или динамической влагоемкости на монолитах. Определение коэффициента фильтрации осушенной зоны методом откачки или наливов воды в скважины. Составление ведомости направления анализов и отправка образцов в лабораторию. Предварительная обработка материалов.

Камеральные работы. Окончательная обработка материалов полевых опытов и лабораторных данных. Составление таблиц, графиков и описания водофизических свойств почвогрунтов.

Определение коэффициента фильтрации

Полевые работы. Выбор места для опыта и подготовка трех площадок размером 2×2 м. Установка и разборка оборудования. Полевой водный баланс. Двукратная заливка площадок при естественной влажности и 0,7 полевой влагоемкости. Подливание воды в учетное кольцо и на площадки. Наблюдение за скоростью фильтрации с поверхности почвы, с поверхности генетических горизонтов или литологических слоев. Определение объемного веса и влажности почвогрунтов. Описание почвенного разреза и отбор образцов.

Камеральные работы. Окончательная обработка материалов полевых опытов. Составление таблиц, графиков и описание фильтрационных свойств почвогрунтов.

Определение оптимальной интенсивности дождя

Полевые работы. Выбор и подготовка трех площадок. Установка дождемеров. Монтаж и демонтаж дождевальной установки. Полевой водный баланс. Дождевание дождем (при естественной влажности и 0,7 полевой влагоемкости). Определение размера капель, замер времени дождевания и количества воды в дождемерах. Описание шурфа. Определение влажности и объемного веса почвогрунтов до глубины 1 м по генетическим горизонтам. Определение глубины промачивания после первого и второго поливов. Периодические замеры температуры, влажности воздуха и скорости ветра во время дождевания. Расчет показателя безразмерной водопроницаемости и допустимой интенсивности дождя.

Камеральные работы. Окончательная обработка материалов полевых опытов. Составление таблиц, графиков и рекомендаций по интенсивности дождевания.

Таблица 364

Измеритель – 1 точка (опыт)

№	Наименование работ	Цена, сом
1	2	3
1	Изучение водофизических свойств почвогрунтов для осушения земель	24023 9418,3
2	Изучение водофизических свойств почвогрунтов для осушения земель	13585 9418,3
3	Определение интенсивности фильтрации	4614,9 1897,7
4	Определение оптимальной интенсивности дождя	5000,1 2070,2

Изучение промываемости засоленных почв

Состав работ.

Полевые работы. Подготовка площадки размером не менее 25 м². Изготовление и установка пьезометрических трубок с гидроизоляционной оболочкой. Изготовление и установка пьезометров. Проходка шурфа или дудки глубиной 3 – 3,5 м, добуривание до глубины грунтовых вод, но не более 7 м. Отбор образцов для комплексных анализов по генетическим горизонтам или литологическим слоям на глубину 3,5 м. Отбор образцов почвогрунтов на засоленность и влажность в пятикратной повторности и перед промывкой и после каждого типа промывки. Отбор проб воды из пьезометров в то же время. Подвоз воды. Заливка площадки водой дробными нормами 200 – 300 мм с наблюдением за скоростью впитывания воды. Установка мотопомпы и отводка воды по дренажным траншеям. Мульчирование площадки после промывки. Проходка шурфа или дудки глубиной не менее 3 – 3,5 м на 5 – 7 день после мульчирования. Определение полевой влагоемкости и объемного веса почвогрунтов и проб воды. Составление ведомостей направления анализов. Отправка образцов в лабораторию.

Камеральные работы. Окончательная камеральная обработка материалов полевых опытов и лабораторных анализов. Составление таблиц, графиков и описание промерзаемости засоленных почв. Расчет коэффициента солеотдачи. Определение расчетных параметров

Таблица 365

Измеритель – 1 точка (опыт)

§	Наименование работ	Коэффициент фильтрации, м/сут		
		0,05	0,1	0,3
1	2	3	4	5
	Изучение промываемости засоленных почв при промывной норме, м³/га			
1	10000	90573	69168	31916
		10351	10351	10351
2	15000	124645	61244	31916
		11214	11214	11214
3	20000	157855	92990	38817
		11645	11645	11645

Определение скрытой каменистости в почвогрунтах

Характеристика категорий сложности

I категория. Слабокаменистые почвы с содержанием камня до 20 м³/га.

II категория. Среднекаменистые почвы с содержанием камня свыше 20 до 100 м³/га.

III категория. Очень каменистые почвы с содержанием камня свыше 100 м³/га.

Состав работы:

Выбор мест и заложение площадок на определение скрытой в почвогрунтах каменистости. Разбивка площадки размером 2×2 м. Выкапывание ямок до горизонта, где встречается камень диаметром до 30 см по слоям 0,4 м и в форме геометрически правильной формы. Поштучный замер камней диаметром более 20 см. Производство замеров и их документация. Производство вычислений.

Таблица 366

Измеритель – 1 площадка

§	Наименование работы	Категория сложности		
		I	II	III
1	Определение скрытой каменистости в почвогрунтах	388,2	474,4	560,7

Примечание:

Стоимость определения поверхностной и полускрытой каменистости в 40 см слое почвы рассчитывается по норме § 1, с применением коэффициента 0,2.

БОТАНИКО-КУЛЬТУРТЕХНИЧЕСКАЯ СЪЕМКА

Характеристика категорий сложности

I категория:

Суходольные и пойменные луга с малокаменистыми и корковатыми солонцами, легкопроходимые болота чистые от культурно-технических особенностей или территории с редкими кустами, одиночными деревьями, мелкими рощами (колками) или слабой каменистостью на поверхности и в 40-сантиметровом слое почвы (до 10 м³/га), пашни с легкими мелиоративными почвами в окраинах массивов.

Количество геоботанических и культурнотехнических контуров на 1 дм² карты в масштабе специальной съемки не более 5.

II категория:

а) Леса, густые кустарники и лесные и кустарниковые болота с разнообразными насаждениями, состоящими из 1–3 пород, при различной толщине стволов до 15 см;

б) Территории с поверхностной или полускрытой каменистостью свыше 10 до 50 м³/га или количеством геоботанических и культурнотехнических контуров на 1 дм² карты в масштабе специальной съемки свыше 5 до 15;

в) Долголетние культурные пастбища, культурные сенокосы.

III категория:

а) Леса со сложными насаждениями, состоящими из 4 и более пород или с разнообразными насаждениями, при различной толщине стволов свыше 15 см;

б) Пойменные луга с цепными и кремовыми отношениями грив и гряд;

в) Территории с поверхностной или полускрытой каменистостью свыше 50 м³/га или количеством геоботанических или культурнотехнических контуров на 1 дм² карты в масштабе специальной съемки свыше 15;

г) Труднопроходимые территории: болота с частыми кочками высотой более 30 см, с наличием на поверхности более 30 % воды; кыбунь с плавучей корнями, топи, лишенные зеркала; сплошного зарослей кустарников, тростника и камыша, торфяные гари и старые торфоразработки с перемычками шириной до 1,5 м, сыпучие пески, сыпучие; площа с тяжелыми и торфяными почвами при выполнении работ в весенний и осенний распутицу

Состав работ:

Полевые работы: Рекогносцировочный осмотр объекта. Выбор пунктов описаний растительности и культуртехнических особенностей. Разбивка учетных площадок с нанесением их на карту (план). Описание видового состава и обилия различных видов растений с выявлением индикаторов степени увлажнения, причин заболачивания, характеристик сорняков, почвозащитных (подлежащих охране) растений. Взятие неизвестных растений в гербарий. На пашне – фиксация вымочек сельскохозяйственных культур. На сенокосах и пастбищах, определение хозяйственной ценности травостоев. При наличии древесно-кустарниковой растительности, поверхностной каменистости, кочковатости учет и подсчет их количества на учетных площадках по группам, определяющим технологию и различную стоимость окультуривания. Картировка границ растительных группировок и различных культуртехнических особенностей с глазомерной привязкой к ближайшим ориентирам. Оценка корректуры лесных контуров.

Камеральные работы: Изготовление топографической основы для полевых работ. Определение загербаризированных растений, исправление и полевых описаний названий загербаризированных растений, уточнение типов пустошей, болот и других угодий, составление их систематического списка, составление списка видов растений ценных кормовых угодий. Перенесение закартированных в поле границ растительных сообществ и распространения культуртехнических особенностей на топооснову. Согласование границ болот и заболоченных земель с контурами почвенно-мелиоративной карты. Вычерчивание, обрезка и индексировка карты (плана). Изготовление копий. Составление пояснительной записки культуртехнических особенностей. Составление культуртехнического и ботанико-мелиоративного описаний.

Таблица 367

Измеритель – 1 км²

§	Наименование работ	Категория сложности		
		I	II	III
1	2	3	4	5
	Ботанико-культуртехническая съемка в масштабе:			
1	1:2 000	3450,4	5179,4	9108,4
		1250,8	2133,4	2936
2	1:5 000	1595,8	2674	3752,3
		605,8	990	1380,2
3	1:10 000	948,9	1552,7	2156,3
		336,4	560,7	776,3
4	1:25 000	484	690,1	948,9
		155,3	258,8	362,3
5	1:50 000	211,3	349,4	474,4
		77,6	125,4	171,1
6	1:100 000	36,2	59,4	86,3
		25	41,4	56,1
7	1:200 000	17,5	20,7	25,9
		8,2	13,4	18,5

Примечания:

1. При выполнении работ на землеустроительных планах, к ценам на полевые работы применяется коэффициент 1,3.

2. При обработке полевых материалов на топографической основе более крупного масштаба, чем масштаб специальной съемки, к ценам на камеральные работы применяется коэффициент 1,3.

3. Стоимость создания съемочной сети и рубежей, пересекаемых отдельно по ценам соответствующих таблиц.

Закартирование слоя торфяной залежи по глубине до 0,5 м с определением процента зольности

Состав работ:

Полевые работы. Выбор пункта заложения площадки. Разбивка сетки зондирования. Зондирование залежи по готовой сетке торфяным буром на глубину до 0,5 м в 50 точках. Ведение полевого журнала. Закрепление площадки опознавательными знаками.

Камеральные работы. Обработка и оформление полевого журнала. Вычисление процента зольности послойного слоя торфа, и общего объема потребного для него древесины. Составление ведомости.

Таблица 368

Измеритель – 1 площадка

§	Наименование работ	Цена, сом
1	Зондирование послойного слоя торфяной залежи с определением процента зольности	2 69 5,6

МЕЛИОРАТИВНО-ГИДРОТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

Мелиоративно-гидротехнические изыскания на объектах орошения или осушения

Характеристика категорий сложности:

I категория:

а) территории орошаемых земель со сравнительно однородными мелиоративными условиями, а также территории избыточно увлажненных земель с простыми групповыми всходами. Мелиоративные системы отсутствуют;

б) равнинная местность с небольшим количеством мелких логов.

II категория:

а) территория засоленных земель с неоднородными мелиоративными условиями. Часть территории (не менее 25%) характеризуется высоким стоянием грунтовых вод значительной минерализации. Количество мелиоративных районов не более двух. Оросительная сеть занимает до 25% площади объекта. Количество искусственных сооружений на 100 га не более одного;

б) территории избыточно увлажненных земель с различными условиями водного питания. Осушительная сеть занимает до 25% площади объекта. Количество искусственных сооружений на 100 га не более одного;

в) равнинная местность, пересеченная балками и оврагами.

III категория.

а) территории засоленных земель с неоднородными мелиоративными условиями. Близкое залегание грунтовых вод высокой минерализации. Количество мелиоративных районов более двух. Оросительная сеть занимает более 25% всей площади объекта. Количество искусственных сооружений на 100 га более одного.

б) территории избыточно увлажненных земель с различными условиями водного питания. Осушительная сеть занимает свыше 25% площади объекта. Количество искусственных сооружений на 100 га свыше одного.

в) территории сильно заболоченных земель и болот.

г) равнинная или всхолмленная местность, весьма значительно пересеченная балками и оврагами.

Состав работ:

Полевые работы. Рекогносцировка объекта орошения или осушения и прилегающей территории. Выявление условий подачи оросительной воды и ее распределения по участку или условий сбора воды с осушаемой территории в водоприемник. Установление границ заболоченных земель, возможного затопления территории весенними и летними паводками рек. Установление источников водного питания и причин заболачивания. Выбор способов орошения или осушения. Описание существующих каналов, других гидротехнических сооружений и сетей. Выявление количества землепользователей.

Камеральные работы. Составление описания объекта с графическими приложениями.

Таблица 369

Измеритель – 1 объект

§	Наименование работ	Площадь обследуемой территории, тыс. га							
		до 0,5	1	1,5	5	10	25	50	100
1	Мелиоративно-гидротехнические изыскания на объектах орошения или осушения	3338,5 1253,8	6340,1 2199,6	9241,9 2846,5	13241 3148,5	26309 6270,7	61576 14964	3828,6 12501,5	64401,1 21996

Примечания

1. Цены приведены для I категории сложности. При других категориях сложности к ценам применяются коэффициенты: 0,85 – для II категории сложности и 1,15 – для III категории.

2. В случаях, когда объектом изысканий является существующая оросительная или осушительная система, стоимость изысканий для реконструкции этой системы определяется по данной таблице, с применением коэффициента 1,3.

3. В случаях, когда гидротехнические изыскания выполняются для обоснования, противоэрозионных мероприятий и противоселевой защиты, стоимость этих изысканий определяется по ценам таблицы с применением коэффициента 1,4.

Гидрометрические изыскания рек-водоприемников или источников орошения

Состав работ.

Полевые работы. Рекогносцировка реки. Оценка и описание отдельных участков реки в отношении наличия зарослей и прибрежной растительности, заболоченности, устойчивости берегов и пригодности их водопользователям или водопользователям. Предварительный отбор мест, где необходимы мероприятия по регулированию водопользования.

Характеристика гидрологической и руслоформирующей деятельности реки и устойчивости русла. Описание существующих гидротехнических сооружений и мостов, расположенных в зоне реки, их назначения и влияния на режим реки. Описание существующих выпусков и сбросов хозяйственных, технических и ливневых вод, а также водозаборных сооружений. Выявление влияния реки на прилегающую территорию. Выяснение условий регулирования реки.

Камеральные работы. Составление гидрологического описания с графическим приложением.

Таблица 370

Измеритель – 1 км реки

§	Наименование работ	Цена, сом
1	2	3
	Гидрологическое описание реки при ширине русла, м	
1	до 50	155,3 60,4
2	свыше 50	207 2

Примечания

1. При длине реки на объекте менее 10 км, к нормам на полевые работы применяются следующие коэффициенты:

1,2 – при ширине реки до 5 км;

1,1 – свыше 5 до 10 км.

2. Стоимость изысканий для обвалования или защиты берегов отдельных участков реки определяется по ценам § 1–4, с применением коэффициента 1,2.

3. Стоимость промеров глубин в створе водозабора или сброса определяется дополнительно по ценам соответствующих таблиц.

Глава 23. Агролесомелиоративные изыскания

Реки полигональные в пролесомелиоративные изыскания

Характеристика категорий сложности

I категория.

а) равнинные, незначительно расчлененные территории;

б) пологие берега рек, водохранилищ, болот;

в) овраги, глубиной до 6 м;

г) горные склоны с углами наклона до 10°;

д) равнинные, слабозаболоченные и закочковатые пески.

е) пятнистость с количеством отделений до 2.

II категория

а) территории, расчлененные глубокими оврагами и балками;

б) берега рек и водохранилищ с углами наклона от 10 до 25°;

в) балки и овраги, глубиной свыше 6 до 15м,

г) горные склоны с углами наклона свыше 10 до 25°.

д) бугристые и грядовые пески, приморские дюны в песчаной и супесчаной зоне;

е) пятнистость, с количеством отделений от 3 до 5;

ж) территории залесенные или заболоченные до 20%

з) участки с наличием засоленных и комковатых почв, занимающих до 30% площади

III категория:

а) территории, изрезанные реками, оврагами–балочными отделами, глубиной свыше 15м,

б) берега рек и водохранилищ, с углами наклона свыше 25°.

в) горные склоны с углами наклона свыше 25°.

г) пустыни и полупустыни,

д) пятнистость, с количеством отделений свыше 5,

е) территории, залесенные или заболоченные свыше 30%,

ж) участки с наличием засоленных и комковатых почв, занимающих свыше 30% площади

Состав работ:

Рекогносцировка объекта. Изучение геоморфологических условий растительного покрова и эрозированности территории. Анализ материалов изысканий прошлых лет с учетом произошедших изменений. Определение объемов работ и установление методики производства детальных изысканий. Составление агролесомелиоративного описания.

Таблица 371

Измеритель – 1 км²

§	Наименование работы	Категория сложности		
		I	II	III
1	Рекогносцировочные агролесомелиоративные изыскания	90,6	113,8	134,7

Детальные агролесомелиоративные изыскания

Характеристика категорий сложности та же, что и для рекогносцировочных изысканий.

Состав работ.

Установление и натурное границ агролесомелиоративных выделов и нанесение их по образцу с подробных описаний в полевом журнале инвентаризации земельных участков. Определение намеченных мероприятий. Нанесение на карты (планы) агролесомелиоративных выделов и их легенды. Составление ведомости агролесомелиоративных выделов и намеченных мероприятий. Вычисление размеров площадей. Обобщение материалов изысканий. Составление основных положений намеченных мероприятий.

Таблица 372

Измеритель – 1 га

§	Наименование работ	Категория сложности		
		I	II	III
1	2	3	4	5
	Детальные агролесомелиоративные изыскания площадей с нанесением результатов на карты (планы) в масштабе:			
1	1:2 000	60,4	69	73,3
2	1:5 000	29,8	31,5	35,4
3	1:10 000	16,4	17,1	18,5
4	1:25 000	5,0	6,5	7,1
5	1:50 000	2,6	3	3,9

Таблица 373

Измеритель – 1 км трассы

§	Наименование работ	Ширина полосы изысканий, м	Категория сложности		
			I	II	III
1	2	3	4	5	6
	Детальные агролесомелиоративные изыскания полос с нанесением результатов на карты (планы) в масштабе				
1	1:5 000	до 50	194,1	202,7	226,3
		свыше 50 до 150	314,8	323,5	338,1
2	1:10 000	до 50	72,5	181,1	189,8
		свыше 50 до 150	241,5	250,2	254,5

Ландшафтный анализ территории

Характеристика категорий сложности

I категория

а) равнинная территория с редкими оврагами и наличием заболоченных или заселенных участков до 10%;

б) лесная и лесостепная зоны;

в) участки с материалами лесоустройства давностью до двух лет;

г) участки с количеством древесных пород в составе насаждения до трех;

д) зеленые зоны и лесопарки с нарушенными экологическими связями природных комплексов;

е) зеленые зоны и пескарники, с интенсивностью менее допустимых пределов.

II категория

а) всхолмленные территории, расчлененные оврагами и балками;

б) степная зона;
в) территории, зашлакованные или загазованные от 11 до 30%;
г) горные склоны, с углами наклона до 15°,
д) участки с материалами лесоустройства давностью от 4 до 5 лет,
е) участки с количеством древесных пород в составе насаждений до пяти;
ж) зеленые зоны и лесопарки с нарушенными экологическими связями природных комплексов,
з) зеленые зоны и лесопарки, с посещаемостью свыше допустимых пределов.

III категория.

а) территории, значительно нарушенные ремонтно-строительными работами;
б) пустыри и запустения,
в) территории, зашлакованные или загазованные свыше 30%,
г) горные склоны с углами наклона свыше 15°,
д) участки с материалами лесоустройства давностью свыше 5 лет,
е) участки с количеством древесных пород в составе насаждений более пяти,
ж) зеленые зоны и лесопарки с неустойчивыми экологическими связями природных комплексов,
з) зеленые зоны и лесопарки, с посещаемостью выше допустимых пределов.

Состав работ.

Анализ материалов генплана, лесоустроительных, топографических и др. Изучение ситуации и размещения окружающей селитебных территорий, транспортных путей и подъездов посетителей к объекту. Санитарно-гигиеническая и эстетическая оценка территории.

Определение в натуре границ ландшафтных районов и участков с нанесением их на готовую топографическую основу с подробным описанием в полевом журнале.

Определение посещаемости объектов отдыха по входам и основным направлениям движения потоков посетителей на территории с ведением журнала учета посещаемости по каждому отделу.

Выявление характерных ландшафтных участков, используемых для отдыха, с оценкой их посещаемости (нагрузки).

Установление функционального зонирования по типам и формам отдыха в состоянии насаждений с нанесением границ зон на топографическую основу.

Определение системы и состава лесопарковых мероприятий на территории с учетом выявленных природных особенностей и функционального назначения выделяемых зон.

Таблица 324

Измеритель - 1 га

§	Наименование работ	Категория сложности		
		I	II	III
1	2	3	4	5
	Ландшафтный анализ территории с нанесением результатов на карты (планы) в масштабе			
1	1:500	170	241,5	414
2	1:2 000	81,5	123,4	207
3	1:5 000	47,4	69	107,8
4	1:5 000	29,5	37,1	43,1
5	1:10 000	15,8	18,5	22

Таксация лесного фонда с ландшафтной оценкой территории

Характеристика категорий сложности та же, что и для ландшафтного анализа территории.

Состав работ.

Установление границ участков (выделов) с учетом реального использования территории и нанесение на карту.

Глазомерная таксация леса по пробным площадкам в условиях лесопаркового ландшафта с записью таксационных показателей и отличительных особенностей каждой в журнал таксации. Инструментальное измерение высот, диаметров деревьев, определение их возраста и сумм площадей сечения. Подробное описание подроста и почв. Санитарная оценка состояния насаждений. Замыкание круговых проездов полигонометрии.

Ландшафтная оценка участков в пределах квартала с определением типа ландшафта, характера размещения деревьев по площади, эстетической и санитарно-гигиенической оценки функционального и целевого назначения.

Определение объемов необходимых мероприятий в натуре и их видов (несводовые и биотехнические мероприятия, благоустройство и т. п.). Окончательное оформление журналов таксации и описаний. Нанесение результатов на карты (планы).

Таблица 375

Измеритель – 1 га

№	Наименование работ	Категория сложности		
		I	II	III
1	2	3	4	5
	Таксация лесного фонда с ландшафтной оценкой территории и нанесением результатов на карты (планы) в масштабе:			
1	1:500	146,0	228,6	306,2
2	1:1 000	51,9	129,4	168,2
3	1:2 000	47,6	70,3	99,2
4	1:5 000	31,5	43,1	60,4
5	1:10 000	25,9	32,8	36,4

Примечание

При проведении ландшафтной оценки территории с неподключенным материалом лесоустройства, к ценам применяется коэффициент 0,6

Подеревная инвентаризация по кончлопоповым участкам и центрам

Состав работ:

Определение места положения дерева в натуре и на плане. Запись кода и нумерация дерева. Замеры диаметра, высоты ствола и размера кроны.

Оценка состояния каждого дерева. Учет групп кустарников по их состоянию и породному составу. Назначение необходимых мероприятий. Запись измерителей в полевой журнал.

Таблица 376

Измеритель – 1 дерево

№	Наименование работ	Цена, коп
1	Подеревная инвентаризация на кончлопоповых участках и центрах	15,1

Агролесомелиоративные изыскания защитных лесных насаждений

Характеристика категорий сложности

I категория:

а) территория равнинная или незначительно расчлененная, с протяженностью гидрографической сети на 1 км2 0,5 – 1 км;

б) лесная и лесостепная зоны;

в) участки с количеством древесно-кустарниковых пород в составе насаждений до трех;

г) территории с расстоянием между лесными полосами до 500 м;

д) пологие берега рек и водохранилищ.

II категория:

а) территории, расчлененные оврагами и балками, с протяженностью гидрографической сети на 1 км2 1–2км;

б) степная зона;

в) участки с количеством древесно-кустарниковых пород в составе насаждений от трех до пяти;

г) территории с расстоянием между лесными полосами свыше 500 до 1000 м;

д) берега рек и водохранилищ с углами наклона от 10 до 25°.

III категория:

а) территории, значительно расчлененные оврагами и балками, с протяженностью гидрографической сети на 1 км2 свыше 2 км;

б) пустыни и полупустыни;

в) участки с количеством древесно-кустарниковых пород в составе насаждений свыше пяти;

г) территории с расстоянием между лесными полосами свыше 1000 м;

д) берега рек и водохранилищ с углами наклона свыше 25°

Состав работ:

Предварительная таксация по пробным площадям и маршрутам.

Морфологическая характеристика насаждений и оценка таксационных показателей древостоев с помощью лесной и водной полевого журнала и абриса. Установление в натуре границ выделов с нанесением на топографическую основу. Определение состава, полноты, высоты, диаметра, сопутствующих пород, запаса древесно-кустарниковых пород, а также схем смешения, числа рядов, конструкций и других мелиоративных показателей

Определение намечаемых мероприятий. Нанесение на топографическую основу агролесомелиоративных выделов и их литерация.

Составление агролесомелиоративного описания насаждения. Вычисление размеров площадей. Составление основных положений намечаемых мероприятий.

Таблица 377

Измеритель – 1 км полосы

№	Наименование работ	Категория сложности		
		I	II	III
1	2	3	4	5
1	Агролесомелиоративные таксация защитных лесных насаждений с нанесением результатов на карты в масштабе 1:10 000, при ширине полосы до 15 м	176,8	207	215,6
2	То же, свыше 15 до 30 м	198,4	224,3	233,2

Закладка пробных площадей на ход естественного возобновления на вырубках, гарях, под пологом леса

Характеристика категорий сложности

I категория:

а) равнинные территории,

б) горные склоны с углами наклона до 10°,

в) участки заболоченные и закочкаренные до 30%;

г) участки с количеством древесных пород в составе насаждений до трех.

II категория:

а) территории, расчлененные оврагами и балками,

б) горные склоны с углами наклона свыше 10 до 25°,

в) участки, заболоченные и закочкаренные свыше 30 до 50%,

г) участки с количеством древесных пород в составе насаждений от трех до пяти.

III категория:

а) территории, значительно изрезанные реками и сложно-пилотажной системой,

б) горные склоны с углами наклона свыше 25°,

в) леса пустынь;

г) участки с наличием вечнозеленого подлеска или колючих зарослей свыше 50%,

д) участки, заболоченные и закочкаренные свыше 50%;

е) участки с количеством древесных пород в составе насаждений более пяти.

Состав работ:

Определение места заложения пробной площади. Отбивка площади. Закрашение деревьев учетных площадей с нумерацией их. Проведение учета естественного возобновления с заполнением карточки. Составление схемы расположения учетных площадей. Обработка учетных карточек (пересчет количества учтенных растений на 1 га, заполнение ведомостей и др.).

Таблица 378

Измеритель – 1 м² пробной площади

№	Наименование работ	Категории сложности		
		I	II	III
1	Закладка пробных площадей на ход естественного возобновления на вырубках, гарях, под пологом леса и пр.	2,6	3,5	4,9

Обследование лесных культур с закладкой пробных площадей

Характеристика категорий сложности

I категория. Средняя площадь отдельных участков культур свыше 10 га (необходимое количество учитываемых посадочных или посевных мест на каждом участке 500 – 500).

II категория. Средняя площадь отдельных участков культур свыше 5 до 10 га (необходимое количество учитываемых посадочных мест или посевных на каждом участке 300 – 500).

III категория. Средняя площадь участков культур до 5 га (необходимое количество учитываемых посадочных или посевных мест на каждом участке 200 – 300).

Состав работ:

Составление учетных карточек по книге лесных культур лесхоза. Определение места заложения пробной площади. Перечет культур с заполнением перечетной ведомости и учетной карточки. Вычерчивание схемы расположения учетных рядов или площадей. Обработка учетных карточек по результатам перечета.

Таблица 379

Измеритель – 1 га

§	Наименование работ	Категории сложности		
		I	II	III
1	Обследование лесных культур с закладкой пробных площадей	25	36,2	69

Закладка пробных площадей на учет пней

Состав работ:

Выбор характерного места для учета. Измерение расстояний между 21 пнем. Установление средних расстояний между пнями. Замер пней с отличением перечетной ведомости. Предварительная камеральная обработка материалов перечетов (определение по таблице количества пней на 1 га с распределением по составу пород, указателем диаметра пней, запасов рубки и состояния пней по порошку).

Таблица 380

Измеритель – 1 пробная площадь

§	Наименование работы	Цена, руб.
1	Закладка пробных площадей на учет пней	56,7

Закладка пробных площадей для исследования хода роста насаждений и на рубки ухода

Характеристика категорий сложности

I категория. Чистые или с примесью одной породы одноярусные насаждения.

II категория. Насаждения одноярусные со значительной примесью других пород.

III категория. Насаждения двухъярусные и трехъярусные.

Состав работ:

Поисковые работы. Выбор места для закладки пробной площадки. Инструментальное определение границ пробной площади и привязка ее. Установка столбов по углам пробной площади. Таксация (проба пасеки с описанием возраста, подлеска и почвенного покрова). Перечет деревьев с записью в ведомость перечета. Отметка замеренных стволов краской или затеской коры. Замер высот и построение кривой высот. Взятие почвы и описание почвы по горизонтам.

При закладке трехпроцентных пробных площадей рубка и обмер средних (подсчитанных средних диаметру и высоте) деревьев с измерением диаметра пней на половине высоты и определением коэффициента формы.

При закладке ленточных проб производится выбор мест для закладки ленты пробы в натуре. Заложение визира и прорубка его с производством затесок на деревьях. Постановка столбов с надписью. Промер визира. Ограничение ширины участка пробы путем периодического промера через каждые 20 – 30 м. Производство таксации. Перечет деревьев по элементам леса и категориям качества. Определение 15 – 20 высот деревьев основного элемента леса и 3 – 5 высот других элементов леса. Построение графика высот. Закладка почвенных шурфов. Рубка и обмер модельных.

При закладке срубной площади на рубки ухода для освещения дополнительно производится разбивка на секции и сплошная рубка полос, площадью 0,01 га, с укладкой по породам и обмер. Для остальных рубок дополнительно выполняется таксация и перечет деревьев, подлежащих уборке, с записью в ведомость перечета. Вырубка отмеченных деревьев, разметка на сортименты и обмер полученной продукции.

Камеральные работы. Вычисление запаса и таксационных элементов остающегося на корню насаждения, определение выбранного запаса и процента выборки от первоначального запаса. Обработка материалов исследования пробной площади.

Таблица 381

Измеритель – 1 пробная площадь

§	Наименование работ	Категории сложности		
		I	II	III
1	2	3	4	5
1	Закладка трехпроцентной пробной пасеки и для исследования хода роста насаждений	1897,7	2117,4	2415,3
2	Закладка ленточных проб	948,9	992	1160,5
3	Закладка пробной площади на рубки ухода для освещения	3495,5	3751,4	
4	То же, для прочистки	4356,1	4930,1	
5	То же, для прореживания	5597,2	5951,9	7073,3
6	То же, для проходных рубок	5951,9	7073,3	8065,3

Примечания:

1. Пробная площадь или ее секция должна иметь не менее 200 деревьев основного элемента леса. Трехпроцентная пробная площадь в разреженных, сложных и толстомерных древостоях (средний диаметр 50 см и более) должна иметь не менее 150 деревьев основного элемента леса. Размер пробной площади в насаждениях не менее 0,25 га.

2. Стоимость рубки, обмера и разделки чекушных (учетных) деревьев определяется дополнительно по ценам таблицы 382.

Рубка, обмер и разделка модельных (учетных) деревьев на пробных площадях для получения кондиций, сортиментной и товарной структуры

Состав работ:

Определение необходимого количества модельных (учетных) деревьев. Выбор модельных деревьев или отметка при перечете учетных деревьев. Организация рубки и рубка модельных (учетных) деревьев, сбрубка с укладкой в кучи сучьев. Обмер срубленных деревьев по двухметровым отрубам в коре и без коры. Определение возраста и текущего прироста по диаметру за последние десятилетие и другие измерения, предусмотренные карточкой модельного (учетного) дерева. Определение сортов древесины (по двухметровым отрубам) и количественного выхода сортиментов. Заполнение карточек модельного (учетного) дерева.

Таблица 382

Измеритель – 1 модельное дерево

§	Наименование работ	Цена, коп
1	2	3
	Рубка, обмер и разделка модельных (учетных) деревьев при диаметре срубленного дерева, см:	
1	от 12 до 20	120,8
2	свыше 20 до 28	151
3	свыше 28 до 36	163,9
4	свыше 36 до 44	181,1
5	свыше 44	198,1

Примечание:

Цены на рубку, обмер и разделку модельных (учетных) деревьев приведены для хвойных и мягколиственных пород леса. Стоимость выполнения этих работ при твердых породах леса (лиственница, дуб, бук, граб и др.) определяется по ценам § 1–5, с применением коэффициента 1,1.

Составление выписки из таксационного описания характеристики выделов

Состав работ:

Выписывание из таксационных материалов в бланки полевого журнала характеристики выделов. Внесение изменений, произошедших со времени последнего лесоустройства.

Таблица 383

Измеритель – 1 выдел

§	Наименование работы	Цена, коп
1	Составление выписок из таксационных описаний характеристик выделов	4,3

Изыскания по лесосеменным хозяйствам

Характеристика категорий сложности
I категория.

а) равнинные территории;

б) лесосеменные участки расположены компактно.

в) насаждения с материалами лесоустройства давностью до 3 лет

II категория

а) территории, расчлененные оврагами и балками;

б) лесосеменные участки разбросаны;

в) насаждения с материалами лесоустройства давностью свыше 3 до 5 лет.

III категория

г) территории, значительно расчлененные реками и овражно-балочными системами;

д) горные районы;

е) лесосеменные участки мелкие разбросаны по всей территории хозяйства,

г) насаждения с материалами лесоустройства давностью свыше 5 лет

Состав работ:

Тренировочные работы по селекционной инвентаризации. Селекционная инвентаризация деревьев и насаждений с подразделением их на плюсовые, лучшие нормальные, нормальные и минусовые с подробным описанием в полевом журнале. Ведение абриса. Выбор насаждений для организации временных и постоянных лесосеменных участков, заказников, маточных плантаций и селекционных питомников. Учет урожайности на пробных площадях. Составление ведомостей описанных выделов и карточек плюсовых деревьев. Нанесение на планшеты в масштабе 1:10 000 селекционных выделов и их литерации. Вычисление площадей. Составление основных положений намеченных мероприятий.

Таблица 384

Измеритель – 1 га

§	Наименование работ	Категория сложности		
		I	II	III
1	2	3	4	5
	Изыскания по лесосеменным хозяйствам, при количестве пород:			
1	1	29,8	31,5	32,8
2	2	30,6	33,3	34,9
3	3	35,8	38	41,4
4	4	39,7	41,4	43,1

Изыскания по отбору плюсовых деревьев

Характеристика категорий сложности такая, что и для изысканий по лесосеменным хозяйствам.

Состав работ:

Поиск плюсовых деревьев с определением таксационных показателей отдельных куртин насаждений. Сбор плюсовых деревьев с определением высоты, диаметра ствола, диаметра и протяженности кроны. Определение возраста плюсовых деревьев приростным буравом. Оформление плюсового дерева с нанесением краской порядкового номера. Сбор окружающих деревьев по высоте и диаметру стволов с определением их возраста и местоположения относительно плюсового дерева. Привязка плюсовых деревьев к квартальной сети. Фотографирование плюсового дерева с уборкой мешающих съемке деревьев. Заполнение карточки плюсового дерева.

Таблица 385

Измеритель – 1 дерево

§	Наименование работ	Категория сложности		
		I	II	III
1	Изыскания по отбору плюсовых деревьев	2329	2458,4	2587,8

Изыскания по охотничьим хозяйствам

Характеристика категорий сложности

I категория:

а) равнинные территории;

б) охотничьи угодья расположены компактно;

в) населенные пункты равномерно по территории объекта равномерно;

г) площади сельскохозяйственных земель – не более 15% территории хозяйства;

д) использование автотранспорта возможно круглогодично;

е) наличие в материалах лесоустройства давности до 3 лет;

ж) отсутствие на территории хозяйства отдельных зон и спецобъектов.

II категория:

а) территория, расчлененная оврагами и балками;

б) горные склоны с углами наклона до 25°;

в) более 50% территории не населено и недоступно для использования автотранспорта;

г) площади сельскохозяйственных земель – свыше 15 до 30% территории хозяйства;

д) наложения с материалами лесоустройства, свыше 3 до 6-летней давности;

е) наличие на территории хозяйства отдельных небольших запретных зон

III категория:

а) территории, значительно расчлененные оврагами, оврагами и балками;

б) горные склоны с углами наклона свыше 25°;

в) площади сельскохозяйственных земель – свыше 30% территории хозяйства;

г) территория хозяйства малодоступна для использования автотранспорта;

д) отсутствие населенных пунктов непосредственно на территории охотничьих угодий;

е) наложения с материалами лесоустройства, свыше 6-летней давности;

ж) наличие на территории хозяйства крупных запретных зон и спецобъектов.

Состав работ:

Разработка типологии охотничьих угодий. Инвентаризация охотничьих угодий с натурными маршрутами по площади до 5% с нанесением на основном абрисе и журнале. Составление экспликации объединенных лесных выделов и охотугодий. Закладка площадок по учету корма.

Весенний, летний, осенний и зимний учеты охотфауны с ведением полевого журнала и абрисе. Привязка намеченных биотехнических мероприятий.

Таблица 356

Измеритель – 1 га

§	Наименование работ	Категория сложности		
		I	II	III
1	2	3	4	5
	Изыскания по опытным охотничьим хозяйствам при использовании карт в масштабе:			
1	1:25 000	9,5	10,4	17,1
2	1:50 000	4,3	5,2	6,5

Изыскания по комплексным промысловым охотничьим хозяйствам

Характеристика категорий сложности местности для изыскания по охотничьим хозяйствам

Состав работ:

Разработка типологии охотничьих угодий. Инвентаризация охотничьих угодий с натурными изысканиями на площади до 5% территории и экспресс-обзор на вертолете. Закладка площадок по определению сырьевой базы дикоросов, лекарственного и технического сырья. Зимний и весенний учеты основных охотничьих животных с ведением журнала наблюдений. Авиаучет копытных и крупных хищников.

Картирование промысловых участков – установление границ участка, наличие охотничьих, подсобных сооружений, троп с нанесением их на картографический материал. Уточнение количества ежегодно добываемой продукции по видам, численности животных, встречаемости следов охоты и наличия крупной дичи.

Таблица 357

Измеритель – 1 км²

§	Наименование работ	Категория сложности		
		I	II	III
1	2	3	4	5
	Изыскания по комплексным промысловым охотничьим хозяйствам при площади объекта, тыс. га:			
	до 1	66,7	75,3	81,5
	свыше 1 до 3	30,7	51,8	60,4
	свыше 3	25	29,8	34,9

Изыскания по противопожарному устройству лесов

Характеристика категорий сложности

I категория.

а) лесá с низкой фактической горимостью, пятого класса природной пожарной опасности;

б) территории, заболоченные свыше 30%;

в) участки хвойных молодняков и культур – до 5% лесопокрытой площади;

г) насаждения с материалами лесоустройства, давности до двух лет;

д) разряд лесоустройства III и IV.

II категория.

а) лесá со средней фактической горимостью 1-б, 3–4 класса природной пожарной опасности;

б) территории, заболоченные свыше 10 до 30%;

в) участки хвойных молодняков и культур свыше 5 до 10% лесопокрытой площади;

г) насаждения с материалами лесоустройства, давностью свыше 2 до 5 лет;

д) разряд лесоустройства II.

III категория.

а) лесá с высокой фактической горимостью, 1 – 2 класса природной пожарной опасности;

б) территории, заболоченные до 10%;

в) участки хвойных молодняков и культур – свыше 10% лесопокрытой площади;

г) насаждения с материалами лесоустройства, давностью свыше 5 лет или наличие материалов аэровизуального обследования;

д) разряд лесоустройства I и Ia.

Состав работ.

Выписка средних многолетних метеоданных по пожароопасности в лесах по району деятельности лесника. Сбор данных о горимости лесов объекта за последние 10 лет.

Корректировка учета лесного фонда по переходу к лесничествам. Уточнение границ лесничеств. Выделение закрепленных лесосеменных баз и баз) семенозаготовителей, торфяных массивов и торфопредприятий, площадей хвойных культур и молодняков, горей

мест отдыха и др. Распределение выделов покрасного квартала по классам природной пожарной опасности. Изготовление схематической карты лесхоза, разукрашенной по классам пожарной опасности, нанесение мест пожаров за последнее десятилетие, существующих и намечаемых противопожарных объектов.

Изучение состояния наземной и авиационной охраны лесов в разрезе лесопользователей и землепользователей, техническое оснащение патрульных служб и определение эффективности их работ. Обследование в натуре лесонасаждений высших классов пожарной опасности, дорог, водоемов, мест существующих и намечаемых противопожарных объектов, по старым и новым абрисам и полевому журналу. Привязка к местности всех противопожарных объектов, с определением в каждом случае протяженности, ширины и конструкции барьеров (заслонов). Установление рабочих взаимоотношений с патрульной охраной лесов.

Составление основных положений противопожарных мероприятий.

Таблица 388

Измеритель – 1 лесохозяйственное предприятие

§	Наименование работ	Категория сложности		
		I	II	III
1	Изыскания по противопожарному устройству лесов при использовании карты в масштабе 1:100 000	30708	32865	35108

Глава 29. Лесотехнические изыскания

Изыскания лесосырьевых баз лесозаготовительных предприятий и химлесхозов

Состав работ.

Полевые работы. Определение границ и состава лесосырьевых баз. Выявление по материалам органов лесного хозяйства и учета лесного фонда вырубок, гарей и других изменений, происшедших в лесном фонде с момента лесоустройства. Соответствие возрастных изменений по выделам.

Составление уточненных планов лесонасаждений и таксационных описаний по основным выявленным изменениям в составе лесного фонда. Вычисление площадей и определение запасов выделов, пройденных рубкой, пожарами и т. д. Составление пожарной опасности площадей и запасов лесосырьевой базы. Составление уточненных таблиц классов возраста, бонитета и запаса насаждений по преобладающим породам. Изготовление схематической карты района работ с нанесением трасс предприятий, поселков, дорог, групп лесов, закрепленных лесосырьевых баз.

Предварительное рассмотрение с органами лесного хозяйства состава сырьевой базы, способов рубок и объема лесозаготовок. Техническое обследование лесных площадей, намеченных к отчуждению для промышленного и поселкового строительства.

Составление предварительной схемы освоения и плана рубок и рассмотрение их в местных организациях лесозаготовительной промышленности и лесного хозяйства.

Сбор данных по современному состоянию и использованию лесного и нелесного фонда.

Камеральные работы. Составление сводных таксационных таблиц по характеристике насаждений сырьевой базы.

Определение эксплуатационного фонда лесосырьевой базы и его товарной структуры. Расчет размера пользования лесом в лесосырьевой базе.

Изготовление и сдача картограмм запасов и карты лесов лесосырьевой базы. Составление описания лесосырьевой базы.

Таблица 389

Измеритель – 1 лесосырьевая база

§	Наименование работ	Разряд лесоустройства	
		II	III
1	2	3	4
	Изыскания лесосырьевой базы при площади, тыс. га		
1	50	79062	50979
		67069	48435
2	100	111577	69051
		107825	67153
3	200	191453	121885
		177350	109650
4	400	321748	198828
		301477	172085
5	1 000		280475
			275168

6	2 000		344176
			460636
7	9 000		304679
			573558

Примечания:

1. Стоимость изысканий по лесосырьевым базам, отдельные массивы которых устроены по разным разрядам лесоустройства, определяется суммированием цен по отдельным участкам соответствующего разряда лесоустройства.

2. При использовании материалов лесоустройства I разряда, стоимость изысканий определяется по ценам для лесоустройства II разряда, с применением коэффициента 1,3.

3. При использовании материалов лесоустройства IV разряда, стоимость изысканий определяется по ценам для лесоустройства III разряда, с применением коэффициента 0,8.

4. При использовании материалов лесоустройства давностью не свыше 5 лет, к ценам применяется коэффициент 0,8.

5. Стоимость лесосырьевых изысканий для отпроектовок в зонах затопления водохранилищ при использовании материалов инвентаризации дефолной и кустарниковой растительности определяется по ценам для лесоустройства II разряда, с применением коэффициента 0,7.

Изыскания лесосырьевых баз лесозаготовительных предприятий

Состав работ:

Полевые работы. Уточнение состава лесного фонда и сырьевой базы. Определение площадей сплошных вырубок за 30 лет, запасов древесины по классам спелости лиственных и качеству лесов.

Составление таксационного описания вырубок, отмеченных в натуре. Составление поквартальных ведомостей площадей вырубок с оконтуренным запасом древесины.

Выявление ежегодного прироста леса по перспективному плану лесозаготовок в сосновых насаждениях. Выявление путей транспорта и определение средних расстояний вывозки леса к пунктам потребления.

Камеральные работы. Составление описания сырьевой базы с приложением сводных ведомостей. Изготовление и окраска картограммы запасов или плана сырьевой базы леса с нанесением сосновых вырубок и посадок.

Таблица 390

Измеритель – 1 лесосырьевая база

№	Наименование работ	Цена, сом (для лесоустройства III разряда)
1	2	3
	Изыскания лесосырьевой базы, при площади сосновых вырубок, тыс. га	
1	200	100490 74615
2	350	120763 85416
3	400	181745 130252

Примечания:

1. При использовании материалов лесоустройства II разряда, к ценам применяется коэффициент 1,3.

2. При необходимости выполнения натурных работ, стоимость определяется дополнительно по ценам таблицы 391.

Таблица 391

№	Наименование работ	Измеритель	Цена, сом
1	Глазомерная таксация вырубок по существующим лесовозным линиям	1 км	265,8
2	Закладка ленточных перечетов на сосновых вырубках	– " –	795,3
3	Закладка пробных площадей на сосновых вырубках с отбором проб спилов у модельных пней	1 площадь	925,2

Подготовка материалов к закреплению за предприятиями лесосырьевая база

Состав работ:

Полевые работы. Определение границ и состава лесных массивов, подлежащих закреплению. Составление покварталыой ведомости площадей и запасов по закрепляемым площадя. Рассмотрение вопросов закрепления лесосырьевых баз в органах лесного хозяйства

Камеральные работы. Составление таблиц спасов возраста, бонитета и запасов насаждений по преобладающим породам. Расчет размера пользования лесом по хозяйствам

Составление карты лесхоза, с нанесением действующих предприятий, лесничеств и новых границ лесных массивов, намеченных к закреплению за предприятиями. Составление описания лесосырьевой базы с пояснениями и табличными приложениями.

Таблица 392

Измеритель – 1 лесосырьевая база

§	Наименование работ	Цена, сом (для лесоустройства III разряда)
1	2	3
	Подготовка материалов к закреплению за предприятиями лесосырьевой базы, при площади, тыс. га:	
1	50	8626
		12076
2	100	13420
		22213
3	200	19624
		30672
4	400	37739
		35151
5	1000	83241
		52903
6	2000	159140
		79339
7	4000	307672
		143923

Примечание

Стоимость работ при использовании материалов лесоустройства других разрядов определяется по нормам § 1–7, с применением следующих коэффициентов

0,8 при использовании лесоустройства IV разряда,

1,3 то же, II разряда,

1,6 - то же, I разряда.

Инструкция для составления лесохозяйственных и противопожарных мероприятий по сырьевым базам лесозаготовительных предприятий

Состав работ:

Изучение лесорастительных условий и естественного возобновления по материалам лесоустройства и другим источникам. Обобщение и анализ опыта ведения лесного хозяйства. Выборочное обследование типичных насаждений и площадей сырьевой базы. Разработка планов противопожарных и лесохозяйственных мероприятий

Таблица 393

Измеритель – 1 лесозаготовительное предприятие

§	Наименование работ	Цена, сом
1	2	3

	Нормативы для составления лесохозяйственных и противопожарных мероприятий в сырьевой базе лесозаготовительного предприятия, с расчетным объемом производства, тыс. м³ в год:	
1	200	12076
2	400	20271
3	600	29760
4	800	35366
5	1000	42267
6	1200	54344
7	1500	65136
8	2000	85397

Лесоинвентаризация сырьевых баз лесозаготовительных предприятий

Состав работ:

Полевые работы. Предварительное дешифрирование аэрофотоснимков. Тренировка экипажа по ориентированию с помощью планшета. Организация и проведение проруби и просек. Изготовление и установка столбов. Таксация с записью данных в журнале таксации. Сохранение таксационного описания, карты лесонасаждений, картограммы запасов.

Камеральные работы. Обработка полевых материалов.

Таблица 194

Измеритель – 100 га

№	Наименование работ	Густота визирной сети, м	Цена, коп
1	2	3	4
1	Лесоинвентаризация сырьевых баз лесозаготовительного предприятия	500	3239,1
			185,5
2	То же	1000	1725,2
			142,3

Таксация леса на трассах проектируемых и временных лесовозных дорог

Состав работ.

Таксация по пробным линиям на трассах с ведением абрисов и журнала таксации. Ленточный перечет деревьев вдоль основных линий, составление перечетных ведомостей по породам и сортам.

Таблица 195

Измеритель – 1 км трассы.

№	Наименование работ	Цена, коп
1	Таксация леса на трассе	103,5
	Ленточный перечет на полосе шириной, м	
2	10	474,8
3	20	690,1

Глава 25. Торфотехническое изыскание

Подготовка торговых линий при геоботанических и лесотаксационных маршрутах

Характеристика конечных показателей

I категория:

а) торфяное месторождение осушенное, с малой мощностью, пешеходное и легкопроходимое, заросшее до 50% редкой древесной и кустарничковой растительностью.

б) осушенное торфяное месторождение, пересеченное нарезными канавами и канавами.

II категория:

а) торфяное месторождение осушенное, низкое со средней мощностью, заросшее более 50% древесной и кустарниковой растительностью средней густоты.

б) торфяное месторождение, торфяные канавки и карьеры, частично покрытые древесной и кустарниковой растительностью.

III категория:

а) торфяное месторождение очень низкое, труднопроходимое, с большой мощностью или значительно обводненное, заросшее густым лесом и подлеском или густым кустарником.

б) осушенное торфяное месторождение, значительно пересеченное трудопроходимыми нарезными торфодобычи, сильно заросшее.

Состав работ:

Инструментальная разбивка ходовых линий (поперечников) от опорной магистрали. Вешение линий. Измерение линий лентой с разбивкой и закреплением пикетажа. Ведение абрис. Составление и вычерчивание схем ходовых линий (маршрутов).

Таблица 396

Измеритель – 1 километр (маршрут)

§	Наименование работ	Категория сложности		
		I	II	III
1	Подготовка ходовых линий для геоботанических и лесотаксационных маршрутов	646,9	852,6	1078,2

Примечания.

Цены таблицы применяются только при производстве геоботанических и лесотаксационных работ, выполняемых без комплекса съемочных работ.

Зондирование торфяной залежи зондировочным буром

Характеристика категорий сложности та же, что и при подготовке ходовых линий для геоботанических и лесотаксационных маршрутов.

Состав работ:

Зондирование торфяной залежи торфяным зондировочным буром по готовому пикетажу с определением толщины очеса, мощности торфяной залежи и фиксацией глубины погружения бура на пень, выявлением определенных отложений, минеральных и водных прослоек и характера подстилающего грунта. Ведение полевого журнала зондирования, перемещение с пункта на пункт зондирования и переноска бурового комплекта.

Таблица 397

Измеритель – 10 пунктов зондирования

§	Наименование работ	Категория сложности		
		I	II	III
1	2	3	4	5
	Зондирование торфяной залежи зондировочным буром при глубине залежи до 3 м и расстоянии между пунктами зондирования, м			
1	200	163,9	253,2	289
2	100	133,7	199,8	224,3
3	40–50	116,5	146,6	176,8
4	20	94,9	116,5	146,6
	То же, свыше 3 до 4 м			
5	200	207	314,8	362,3
6	100	168,2	247,5	275
7	40–50	146,5	181,1	220
8	20	120,8	146,6	181,1

	То же, свыше 4 до 6 м			
9	200	205,8	379,5	451,9
10	100	202,7	289	353,1
11	60–50	172,5	220	265,1
12	20	142,3	172,5	207
	То же, свыше 6 м			
13	200	527,8	527,6	560,7
14	100	257,4	383,9	421,3
15	60–50	232,5	292,3	349,4
16	20	189,8	212,9	289

Примечания:

1. При наличии промерзшего слоя более 20 см, к ценам применяется коэффициент 1,25.

2. При числе погашений на день от 25 до 50 на 100 пунктов зондирования, к ценам применяется коэффициент 1,1, а при числе их свыше 50 – коэффициент 1,2.

Геоботанические (ботанико-технологические) изыскания торфяной залежи

Характеристика категорий сложности та же, что и при подготовке ходовых линий для геоботанических и геоботанико-маршрутных маршрутов.

Состав работ:

Полевые работы. Составление схемы геоботанических проходов на основе имеющихся топографических материалов. Выявление выделов растительности и микрорельефа с ведением абриса и зарисовкой контуров на топографических материалах. Заложение геоботанических (стратиграфических) скважин по ранее подготовленным трассам маршрутов с определением вида торфа и отделения послойных образцов через 0,25 м по глубине с регистрацией минеральных, угольных и водных прослоек в залежи, линзы (инкрустаций) отложений и появления бурых вод. Отбор контрольных образцов торфа на микроботанические (ботанические) анализы. Заложение пробных площадок с описанием типов микрорельефа, с пересчетом количества кочек, деревьев, кустарников, и определением их размеров. Переходы и перенос бурового комплекта и образцов торфа с пункта на пункт.

Камеральные работы. Составление плана торфяной залежи с выделением границ биолого-стратиграфических (технологических) участков. Построение стратиграфических профилей торфяной залежи по характерным маршрутам. Составление геоботанического описания месторождения с графическими приложениями.

Таблица 398

Измеритель – 1 км² в границах промышленной залежи

№	Наименование работ	Категория сложности		
		I	II	III
	Геоботанические изыскания торфяной залежи по ходовым линиям (маршрутам) через 400 м, с заложением стратиграфических скважин по сетке 1 скважина на 15–20 га, при глубине залежи, м			
1	до 3	735,2	862,6	948,9
		431,3	431,3	431,3
2	свыше 3 до 5	862,5	992	1035,1
		560,7	560,7	560,7
3	свыше 5	992	1078,2	1164,5
		733,2	733,2	733,2

Примечание:

При наличии промерзшего слоя более 20 см, к ценам полевые работы применяется коэффициент 1,1

Специальные изыскания торфяных месторождений на участках сырья, пригодного для производства подстилки и теплоизоляционных материалов.

Характеристика категорий сложности та же, что и при подготовке ходовых линий для геоботанических и лесотаксационных маршрутов.

Состав работ:

Полевые работы. Составление плана участка на основе имеющихся материалов, с установлением границ участка и привязкой начальных геоботанических маршрутов. Бурение стратиграфических скважин торфяным буром по готовому профилю.

Определение вида торфа и степени разложения из послойных образцов, отобранных через 0,25 м на всей глубине торфяной залежи. Отбор контрольных образцов для микроскопического анализа в 25% пунктов бурения. Ведение полевого журнала с описанием прослоек торфа с высокой степенью разложения, включающих прослои и погружения бура за пень. Описание микрорельефа и растительности. Переходы и перевозка бурового комплекта с пункта на пункт.

Камеральные работы. Обработка материалов полевых и лабораторных работ. Составление плана торфяного месторождения с выделением границ подготовленной залежи и теплоизоляционного сырья и проведением изольний глубин. Составление стратиграфических профилей. Вычисление средних взвешенных значений степени разложения. Составление отчета. Корректура графических материалов и отчета.

Таблица 399

Измеритель – 1 км² для сетки 200×200 и 100×100 м,
1 га для сетки 50×50, 20×20 и 10×10 м

§	Наименование работ	Категория сложности		
		I	II	III
1	2	3	4	5
	Специальные изыскания торфяных месторождений на участках сырья, пригодного для производства подстилки и теплоизоляционных материалов, с закладкой стратиграфических скважин на глубину до 3 м по сетке, м×м			
1	200×200	1682,1	1940,8	2156,5
		345	345	345
2	100×100	5218,7	5606,9	5908,8
		992	992	992
3	50×50	168,2	176,8	185,5
		36,7	36,7	36,7
4	20×20	948,9	992	992
		215,6	215,6	215,6
5	10×10	3666	3909,2	3909,2
		862,6	862,6	862,6

Примечание.
При наличии промерзшего слоя более 20 см, к ценам на полевые работы применяется коэффициент 1,15.

Отбор проб торфа для лабораторных анализов

Характеристика категории сложности та же, что и при подготовке ходовых линий для геоботанических и лесотаксационных маршрутов.

Состав работ:

Определение на местности пунктов отбора проб по заранее разбитому по сетке или путем ориентирования на материалах аэрофотосъемки. Зондирование бурения с отбором пробоотборником бурки пробных проб торфа. Монтаж проб и их упаковка в торфяные изготовленную тару. Ведение полевого журнала отбора проб, составление ведомости. Переходы и перевозка бурового комплекта с пункта на пункт.

Таблица 400

Измеритель – 1 пункт отбора проб

§	Наименование работ	Категория сложности		
		I	II	III
1	2	3	4	5

	Отбор послойных проб торфа через 0,25 м для лабораторных анализов на естественную влажность, зольность, кислотность и теплоту сгорания при расстоянии между пунктами до 500 м и глубине торфяной залежи, м			
1	до 3	3,28	3,87	4,33
2	свыше 3 до 4	3,95	4,31	5,27
3	свыше 4	4,86	5,15	5,19
	Отбор послойных проб торфа через 0,25 м для лабораторных анализов на естественную влажность, зольность, кислотность и теплоту сгорания, при расстоянии между пунктами свыше 500 м и глубине торфяной залежи, м			
4	до 3	4,80	5,62	6,09
5	свыше 3 до 4	5,37	5,97	6,56
6	свыше 4	6,35	7,03	7,61
	Отбор послойных проб торфа через 0,5 м на агрохимические анализы, при расстоянии между пунктами 1,5 км и глубине торфяной залежи, м:			
7	до 3	7,03	8,20	4,29
8	свыше 3 до 4	7,61	8,79	9,61
9	свыше 4	8,79	9,61	10,54

Примечания:

1. При одновременном отборе проб торфа на микробиологические анализы вида торфа и степени разложения, к ценам § 1–6 применяется коэффициент 1,2.

2. При наличии прочерченного слоя более 20 см к ценам применяется коэффициент 1,25.

4. При отборе проб торфа для анализов на естественную влажность, зольность, кислотность и теплоту сгорания послойно через 0,5 м, к ценам § 1–6 применяется коэффициент 0,7.

Заложение площадок по мощности торфяной залежи по методу Московского торфяного института (МТИ)

Характеристика категорий сложности по условиям проходимости та же, что и при подготовке исходных данных для геоботанических и геоэкологических маршрутов.

Состав работ

Полевые работы. Определение на местности пунктов заложения площадок по заранее разбитому по сетке или путем ориентирования на контурах аэрофотоснимков. Закрепление площадок кольями. Разбивка сетки зондирования. Зондирование залежи по разбитой сетке. Ведение полевого журнала. Переходы и перевозка в полевой комплект с пункта на пункт.

Камеральные работы. Вычисление глубин и определение мощности по методу МТИ с обработкой полевых журналов и составлением ведомости и графика.

Табл. 4, 8 491

Измеритель – 1 площадка

§	Наименование работ	Категория сложности по условиям проходимости		
		I	II	III
1	2	3	4	5
	Статистический метод зондирования залежи для определения мощности, при расстоянии между площадками до 1 км и глубине торфяной залежи, м			
1	до 3	294,5	306,2	379,5
		72,3	73,3	73,1
2	свыше 3 до 4	353,7	434,3	517,6
		73,0	72,3	73,3
3	свыше 4	474,4	560,7	660,1
		73,3	73,1	73,3
	То же, при расстоянии между площадками свыше 1 до 3 км и глубине торфяной залежи, м			
4	до 3	306,3	379,5	517,6
		73,3	73,3	72,9
5	свыше 3 до 4	370,9	474,4	662,8

		73,3	73,3	73,3
6	свыше 4	517,6	608,6	703,2
		73,3	73,3	73,3
	То же, при расстоянии между площадками свыше 1 км и глубине торфяной залежи, м:			
7	до 3	379,5	517,6	608,6
		73,3	73,3	73,3
8	свыше 3 до 4	431,3	560,7	660,1
		73,3	73,3	73,3
9	свыше 4	560,7	646,9	736,3
		73,3	73,3	73,3

Примечание

При наличии промерного слоя более 20 см к ценам на полевые работы применяется коэффициент 1,25

Составление сводного отчета по материалам геоботанических (ботанико-таксационных) описаний торфяных месторождений

Состав работ

Изучение, систематизация и анализ собранных материалов. Составление таблиц залесенности, глубин торфа, высот поверхности и дна торфяного месторождения. Вычисление средней глубины залежи. Обработка лабораторных данных с составлением по ним сводных таблиц и графиков. Составление сводного отчета с графическими и текстовыми приложениями. Составление паспорта торфяного месторождения.

Таблица 402

Измеритель – 1 сводный отчет

№	Наименование работы	Цена, сом
	2	3
	Составление сводного отчета по материалам текущих геоботанических описаний (при отсутствии материалов описаний прошлых лет), при площади торфяного месторождения, км²	
1	до 5	6218,2
2	свыше 5 до 10	8430,3
3	свыше 10 до 20	10451
4	свыше 20 до 50	13832
5	свыше 50 до 100	18115
6	свыше 100 до 200	24153

Примечания

1. Стоимость составления сводного отчета с использованием материалов геоботанических описаний прошлых лет определяется по ценам § 1–6, с применением следующих коэффициентов:

0,5 – если материалы описаний прошлых лет систематизированы и нуждаются только в частичной переработке с учетом данных текущих описаний;

0,7 – если материалы описаний прошлых лет не систематизированы и нуждаются в значительной переработке с учетом данных текущих описаний.

2. Стоимость составления сводного отчета без оформления паспорта торфяного месторождения определяется по ценам § 1–6, с применением коэффициента 0,9 и учетом прим. 1.

3. Стоимость сбора материалов геоботанических описаний прошлых лет без составления сводного технического отчета определяется по ценам § 1–6, с применением коэффициента 0,25

ЧАСТЬ VII.

УКРУПНЕННЫЕ ЦЕНЫ НА ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЕ РАБОТЫ

Глава 26. Комплексные инженерные изыскания для промышленного, сельскохозяйственного и жилищно-гражданского строительства

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Укрупненные цены на комплексные инженерно-геодезические и инженерно-геологические изыскания предусмотрены в целях определения объема сметной документации при определении стоимости изысканий для промышленного, сельскохозяйственного и жилищно-гражданского строительства. Вопрос о применении укрупненных цен (взамен соответствующих единичных цен) для определения стоимости изысканий решается организацией, выполняющей изыскания, по согласованию с заказчиком в зависимости от состава работ, предусмотренного программой (проектом производства) этих изысканий. Стоимость других видов изысканий и отдельных работ, которые не предусмотрены укрупненными ценами, определяется дополнительно по единичным ценам других глав Сборника.

Комплексные инженерно-геодезические изыскания для промышленного, сельскохозяйственного

жилищно-гражданского строительства

Характеристика категорий сложности

для комплексных инженерно-геодезических изысканий на застроенных территориях

I категория:

а) городские районы с плотностью застройки по фасаду до 30%, с простой ситуацией, при наличии подземных коммуникаций, рельсовых путей, газонов с отдельно стоящими деревьями. Движение транспорта и пешеходов слабое;

б) внутриквартальные территории с плотностью застройки до 25%, с застройкой простой конфигурации, с малым количеством деталей, деревьев и наличием подземных коммуникаций;

в) территории сельских населенных пунктов с редкой застройкой, с малым количеством садов и подземных коммуникаций;

г) территории небольших действующих промышленных предприятий, энергетических комплексов с плотностью застройки до 20%, а также строительные площадки с незначительным количеством коммуникаций, дорог и отвалов.

II категория:

а) городские районы с плотностью застройки по фасаду свыше 30 до 60%, с несложной средней сложности, со значительным количеством подземных коммуникаций, рельсовых путей, газонов с деревьями. Движение транспорта и пешеходов средней интенсивности;

б) внутриквартальные территории с плотностью застройки свыше 25 до 50%, с застройкой средней конфигурации, с небольшим количеством подземных коммуникаций, деревень и т. п. сел с мелкой застройкой с большим количеством надворных построек, заборов, деревьев, с наличием подземных коммуникаций;

в) территории небольших городов, агрогородков и поселков с правильной планировкой или сельских населенных пунктов со средней застройкой сетью и сложной конфигурацией планировки, с наличием подземных коммуникаций;

г) территории промышленных и строительных площадок с плотностью застройки свыше 20 до 40%, с развитой сетью внутриплощадочных дорог, с наличием подземных и наземных сооружений.

III категория:

а) городские районы с плотностью застройки по фасаду свыше 60%, со сложной ситуацией, с большим количеством подземных коммуникаций, рельсовых путей, газонов с деревьями и т. п. Движение транспорта и пешеходов весьма интенсивное;

б) внутриквартальные территории с плотностью застройки свыше 50%, с крупной застройкой сложной конфигурации, с большим количеством надворных построек, заборов, деревьев, с наличием густой сети подземных коммуникаций;

в) территории небольших городов и поселков и сельских населенных пунктов со сложной планировкой, с наличием густой сети подземных коммуникаций;

г) территории промышленных и строительных площадок с плотностью застройки свыше 40%. Территории действующих и одновременно реконструируемых (стоящих) промышленных предприятий.

Примечание.

Категории сложности для комплексных инженерно-геодезических изысканий по съемкам текущих изменений характеризуются следующими показателями:

I категория: Объем текущих изменений на планах горизонтальной съемки I категории сложности составляет до 20%.

II категория. Объем текущих изменений на планах горизонтальной съемки I категории сложности составляет свыше 20 до 35% или на планах II категории сложности до 20%.

III категория. Объем текущих изменений на планах горизонтальной съемки II и III категорий сложности составляет свыше 20 до 35%.

Характеристика категорий сложности

(для комплексных инженерно-геодезических изысканий на застроенных территориях)

I категория:

а) открытая равнинная местность со спокойным рельефом, с незначительным количеством крупных контуров;

б) покрытые участки полевых сезонных культур с редкой сетью арыков.

II категория:

а) равнинная местность, пересеченная балками и оврагами, зарослями лесов по густым кустарником.

б) всхолмленная местность с выраженными крупными формами рельефа, занятая негустым лесом без подлеска или открытая всхолмленная местность с мелкими формами рельефа, с большим количеством

в) полузакрытые участки полевых культур (сады) с сетью арыков

III категория:

а) равнинная или всхолмленная местность, значительно пересеченная балками и оврагами, заросшая густым лесом с подлеском.

б) закрытые участки полевых культур (сады) с густой сетью арыков.

Состав работ

(по комплексу инженерно-геодезических изысканий на застроенных территориях)

Полевые работы. Рекогносцировка участка. Создание планово-высотной съемочной сети проложением теодолитных ходов и ходов технического нивелирования с закреплением точек и привязкой к исходным пунктам.

Координирование углов капитальных зданий и сооружений (в том числе выходов подземных коммуникаций). Дальнейшая горизонтальная съемка фасадов и внутриквартальной застройки с обмером зданий и сооружений, а также всех подробностей ситуации прилегающих к внутриквартальной застройки с вносимым абриса и выполнением контрольных измерений. Производство высотной съемки на планах горизонтальной съемки. Нивелирование и съемка подземных коммуникаций. Отыскивание и съемка подземных прокладок с помощью трубокабелеискателя. Разбивка и планово-высотная привязка геологических выработок.

Составление схемы планово-высотной съемочной сети. Проверка и оформление полевых журналов и абрисов. Вычисление координат и высот съемочной сети, углов поворотных зданий и сооружений, выходов подземных коммуникаций и геологических выработок.

Составление плана горизонтальной съемки в масштабе 1:500. Рисовка рельефа. Сводка по рамкам. Корректура плана. Заполнение формуляра.

Камеральные работы. Составление плана подземных коммуникаций. Корректура плана. Окончательная сводка по рамкам. Изготовление копий планов. Корректура копий. Вычерчивание схемы планово-высотной съемочной сети. Заполнение формуляра.

Состав работ:

по комплексу инженерно-геодезических изысканий на незастроенных территориях

Полевые работы. Рекогносцировка участка. Создание планово-высотной съемочной сети проложением теодолитных ходов и ходов технического нивелирования с закреплением точек и привязкой к исходным пунктам. Съемка контуров и рельефа в масштабе 1:1000, с сечением через 0,5 м методом мензульной или тахеометрической съемки с ведением полевых журналов и абрисов.

Нивелирование и съемка подземных коммуникаций. Отыскивание и съемка подземных прокладок с помощью трубокабелеискателя. Разбивка и планово-высотная привязка геологических выработок.

Составление схемы планово-высотной съемочной сети. Проверка и оформление полевых журналов. Вычисление координат и высот точек съемочной сети, выходов подземных коммуникаций и геологических выработок.

Составление плана тахеометрической съемки в масштабе 1:1000 и его полевая корректура. Сводка по рамкам. Заполнение формуляра.

Камеральные работы. Увеличение плана в масштабе 1:1000 до масштаба 1:500. Составление плана подземных коммуникаций. Корректура плана. Окончательная сводка по рамкам. Изготовление копий планов. Корректура копий. Вычерчивание схемы планово-высотной съемочной сети. Заполнение формуляра.

Таблица 4Ш

Измеритель – 1 га

№	Наименование работ	Категория сложности		
		I	II	III
1	2	3	4	5
1	Комплексные инженерно-геодезические изыскания на застроенных территориях с составлением плана в масштабе 1:500	3364,1	4873,7	8496,6
2	То же, на незастроенных территориях с составлением плана в масштабе 1:1000 и увеличением его до масштаба 1:500	2027,1	2671	3709,2

Примечания

1. Стоимость комплекса работ по съемке текущих изменений на планах горизонтальной съемки застроенных территорий определяется по ценам § 1, с применением коэффициента 0,5.

2. В случае невыполнения работ по съемке подземных коммуникаций или разбивке и привязке геологических выработок, к ценам применяются следующие коэффициенты:

0,9 – при выполнении комплекса работ без съемки подземных коммуникаций;

0,8 – то же, без разбивки и планово-высотной привязки геологических выработок.

3. При выполнении комплексных инженерно-геодезических изысканий на узких участках или узких полосах, к ценам, предусмотренным в § 1 и 2, применяются следующие коэффициенты:

1,25 – при участках, площадью до 1 га или полосах шириной до 25 м;

1,15 – то же, свыше 1 до 2 га, то же, свыше 25 до 50 м;

1,1 – то же, свыше 2 до 5 га, то же, свыше 50 до 100 м.

4. При составлении планов в масштабе 1:2000 (вместо 1:500) к ценам, предусмотренным в § 1, применяется коэффициент 0,9.

Комплексные инженерно-геологические изыскания для промышленного строительства

Характеристика категорий сложности инженерно-геологических условий

I категория. Площадка с горизонтальной спланированной поверхностью находится в пределах одного геоморфологического элемента. Количество различных по литологии слоев, залегающих горизонтально или слабо наклонно, не более двух. Мощность выдержана по простиранию. Степень неоднородности слоев по показателям свойств грунтов, закономерно изменяющаяся в плане и по глубине, незначительная. Подземные воды отсутствуют или имеется выдержанный горизонт грунтовых вод с однородным химическим составом. Физико-геологические процессы, отрицательно влияющие на строительство, отсутствуют.

II категория. Площадка наклонная, слабо расчлененная, находится в пределах нескольких геоморфологических элементов одного генезиса. Количество различных по литологии слоев, залегающих полого или с выклиниванием, не более четырех. Мощность изменяется по простиранию закономерно. Изменение характеристик грунтов в плане и по глубине закономерное. Имеется два и более выдержанных горизонтов подземных вод, местами с неоднородным химическим составом. Физико-геологические процессы и явления, отрицательно влияющие на строительство, имеют ограниченное распространение.

Примечание

Стоимость инженерно-геологических изысканий для III категории сложности определяется по ценам соответствующих таблиц других глав Сборника.

Состав работ:

Подготовительные работы. Колонковое бурение скважин или проходка разведочных горных выработок. Бурение скважин или проходка горных выработок для проведения опытных работ. Проведение полевых исследований грунтов. Отбор монолитов из скважин и горных выработок. Лабораторные и камеральные работы. Составление заключения или технического отчета.

Таблица 404

Измеритель – 1 здание (сооружение)

§	Наименование работ	Категория сложности	Высота здания (сооружения), м					
			6	12	15	18	24	30
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Комплексные инженерно-геологические изыскания для промышленного строительства, при площади бурения одного здания (сооружения), м²							
1	до 500	I	29760	34504	36560	47012	52615	57194
2		II	44424	51325	54775	69870	77614	84397
3	свыше 500 до 1000	I	40111	43592	47012	59650	66851	73752
4		II	56500	65126	69439	84886	99199	109550
5	свыше 1000 до 2000	I	55206	56031	63283	85838	95748	105227
6		II	80221	92296	97905	127664	142328	156093
7	свыше 2000 до 3000	I	72027	82809	88436	112128	124545	137153
8		II	104379	119901	128056	166050	185458	204455
9	свыше 3000 до 4000	I	88847	102649	109118	138015	153542	168638
10		II	128046	147504	158718	204867	228157	251878
11	свыше 4000 до 5000	I	105668	122057	130252	164525	182805	200554
12		II	152248	175107	186752	243643	271286	299322
13	свыше 5000 до 6000	I	122489	141466	150254	189771	210905	232034
14		II	176973	203770	215649	282069	314476	346764
15	свыше 6000 до 7000	I	139309	160874	171657	215649	239029	263954
16		II	200122	230313	245909	320886	357546	394206
17	свыше 7000 до 8000	I	155710	180282	192359	241958	268599	295439
18		II	223844	257485	274506	359271	400676	441669
19	свыше 8000 до 9000	I	173382	200122	213061	267836	297596	327355
20		II	247995	285088	303636	398088	443374	489092
21	свыше 9000 до 10000	I	189771	219531	234195	293714	326493	358948
22		II	271734	312691	332962	436474	486504	536535

Комплексные инженерно-геологические изыскания

для сельскохозяйственного и жилищно-гражданского строительства

Характеристика категорий сложности инженерно-геологических условий и состав работ те же, что и для таблицы 404

Таблица 405

Измеритель – 1 здание (сооружение)

§	Наименование работ	Категория сложности	Количество зданий (сооружений)			
			1 – 2 – 4		5 – 6	7–10
1	2	3	4	5	6	7
	Комплексные инженерно-геологические изыскания для строительства жилых зданий, при площади фундамента, м²					
1	до 300 (посещаемостью) человек для ряда зданий)	I–II	2070,2			
2	при ленточном фундаменте до 1000	I		27172		
3		II		39248		
4	свыше 1000 до 3000	I			71596	125959
5		II			110844	205585
6	при свайном фундаменте до 1000	I		35034		
7		II		41536		
8	свыше 3000 до 5000	I			84965	101355
9		II			134134	150954
	Комплексные инженерно-геологические изыскания для строительства зданий культурно-бытового назначения, при площади фундамента, м²:					
10	до 1000	I	28094	40542		
11		II	51976	57396		
12	свыше 1000 до 3000	I	39249	50691		
13		II	48305	69008		
14	свыше 3000 до 5000	I	50031	56069		
15		II	65126	76731		
16	свыше 5000 до 8000	I	75043	75046		
17		II	101355	101355		
	Комплексные инженерно-геологические изыскания для строительства объектов сельскохозяйственного назначения (фермы, хранилища, птицефабрики, молокозаводы и пр.), при площади фундамента, м²					
18	до 2000	I	25678			
19		II	41401			
20	свыше 2000 до 4000	I	29375			
21		II	53050			
22	свыше 4000 до 5000	I	29210			
23		II	58657			

ЧАСТЬ VIII.
СТРОИТЕЛЬСТВО ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ И ДРУГИЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ, ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

Глава 27. Строительство временных зданий и сооружений, монтаж, демонтаж и содержание изыскательского оборудования, содержание транспорта и другие вспомогательные работы

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

В настоящей главе приведены цены на следующие работы:
строительство временных зданий и сооружений, необходимых для производства инженерных изысканий,
монтаж и демонтаж изыскательского оборудования,
содержание изыскательского оборудования и транспорта,
содержание изыскательских баз, радиостанций и пунктов бытового обслуживания,
рубка просек и визирок, вырубка и корчевка леса,
земляные работы;
дорожные работы;
такелажные работы;
уборка снега

1. Цены на строительство временных зданий и сооружений предусмотрены в таблицах 406 для 1-го территориального района и условий благоприятного температурного режима.

При строительстве временных зданий и сооружений в других территориальных районах, а также в зимний период, к сметной стоимости, определяемой по ценам таблицы 406, добавляются затраты по нормам таблицы 407, учитывающие удорожание строительства, производимого в различных территориальных районах и в зимний период.

При строительстве отапливаемых зданий в зонах низких температур от минус 50°С и ниже, независимо от сезонного периода их строительства, к сметной стоимости, определяемой по ценам таблицы 406, добавляются затраты по нормам таблицы 407, учитывающие удорожание строительства, связанное с обеспечением необходимой теплоизоляции

2. При строительстве временных зданий в районах с сейсмичностью свыше 6 баллов, к ценам таблицы 406 применяется коэффициент 1,13. Территории с сейсмичностью свыше 6 баллов приведены в приложениях 1 и 2 к СНиП РК 2.03-04-2001 «Строительство в сейсмических районах» (с учетом внесенных в них изменений)

3. Цены таблицы 406 на монтаж и демонтаж изыскательского оборудования могут применяться только при организации механических мастерских или при обслуживании изыскательских баз.

4. Стоимость работ по устройству (монтаж и демонтаж) и переносу на новое место линий водопровода, электроснабжения, связи и railroads дорог определяется по ценам соответствующих таблиц сборника за вычетом стоимости материалов, которые могут быть возвращены при разборке этих сооружений.

При выявлении нерентабельности разборки перечисленных сооружений после их эксплуатации, зачет по сметной возвратной стоимости материалов не производится.

5. Цены таблицы 409 на содержание транспорта применяются только в случаях, обусловленных прим. 1 и 2 к таблице 4 Указаний по применению Сборника цен.

6. Цены таблицы 419 на такелажные работы могут применяться в следующих случаях:
а) перенос грузов – при производстве изыскательских работ в местах, недоступных для транспорта;
б) подъем грузов подъемными механизмами – при производстве изыскательских работ в условиях, требующих дополнительных перегрузок оборудования, при устройстве грузовых переправ через реки в горной местности и т. п.

7. Цены таблиц 408 – 419 рассчитаны для работ, выполняемых в благоприятный период года. При выполнении этих работ в неблагоприятный период года, к их стоимости применяются коэффициенты в соответствии с п. 7г Общих указаний Сборника цен без учета стоимости содержания отапливаемых помещений (изыскательские базы, стационарные радиостанции, пункты бытового обслуживания и др.).

Указанные коэффициенты не применяются к ценам на монтаж и демонтаж изыскательского оборудования и на содержание этого оборудования в отапливаемых помещениях

Строительство временных зданий и сооружений, необходимых для производства инженерных изысканий

Таблица 406

№	Наименование зданий и сооружений, их техническая характеристика	Измеритель	Цена, тенге
1	2	3	4
	Здания жилые		
1	Жилые дома одноэтажные, отапливаемые (фундаменты – деревянные стулья для стен рубленых и каркасно-засыпных, ленточные бутовые – для стен саманных и кирпичных; перекрытия деревянные, утепленные; полы дощатые, одинарные, кровля асбестоцементная; окна двойные, створные, внутренняя отделка простая)	1 м² жилой площади	4054,2
2	Жилые дома щитовые, брусовые из деталей заводского изготовления, отапливаемые (фундаменты – деревянные стулья или ленточные; полы дощатые, кровля асбестоцементная, внутренняя отделка простая), площадью до 100 м²	–"–	1725,2
			175,2

3	Жилые дома, сборно-щитовые из деталей заводского изготовления, отапливаемые (фундаменты – деревянные стулья или ленточные; кровля асбестоцементная, внутренняя отделка простая), площадью до 200 м²	— "—	1337 340,7
4	Жилые дома типа экспресс, на лежнях, отапливаемые кирпичными печами, покрытие – накат из бревен, полы по лежням бревенчатые	1 м² застройки	1293,9
	Дома передвижные на санях, отапливаемые железными печами (фундаменты – сани, стены каркасно-обшивные, полы двойные, дощатые, кровля толевая), размером, м:		
5	4,7×2,1	1 дом	54387
6	7×3,1	— "—	63197
	То же, стены рубленые из бруса, размером, м:		
7	4,7×2,1	— "—	59950
8	7×3,1	— "—	91727
9	Вагончик заводского изготовления, отапливаемый, на автомобильных скатах или полозьях тележек (снять с колес установка на лежни; устройство завалины в виде короба с засыпкой; устройство крыльца)	1 вагон	3191,6
10	Жилой сборно-разборный передвижной вагончик дома типа ПДУ на двух объемных блоках заводского изготовления, отапливаемый (фундамент – кирпичная кладка; стены каркасно-обшивные; полы двойные, дощатые; кровля железная) площадью 28,5 м²	сборка 1 дома	26082
	Здания производственные, общественные и культурно-бытовые		
11	Служебные и культурно-бытовые здания (конторы экспедиций и партий, лаборатории, камеральные помещения клубы, столовые, магазины, медпункты и т. п.) одноэтажные отапливаемые (фундаменты – деревянные стулья для рубленых стен, для кирпичных и саманных – ленточные, полы дощатые, перекрытие деревянное, утепленное; кровля асбестоцементная или двойная толевая по сплошной обрешетке, окна двойные створные, внутренняя отделка простая)	1 м² застройки	2356,5
12	Служебные и культурно-бытовые передвижные помещения заводского изготовления на полозьях тележек (конторы, столовые, клубы, душевые), отапливаемые, площадью 24 м². Состав работ: снятие скатов, установка на лежни, устройство завалины по всему периметру в виде короба с засыпкой, изготовление крыльца	1 помещение	3795,4
13	Здание ремонтно-механических и деревообрабатывающих мастерских, отапливаемые (фундаменты – деревянные стулья для стен рубленых, ленточные бутовые – для саманных и кирпичных, перекрытия утепленные, деревянные; полы бетонные, кровля асбестоцементная, окна двустворные, ворота утепленные; двери двойные; внутренняя отделка – известковая окраска стен, перегородок и потолка, прокладка монорельса для тельфера по всей длине мастерской)	1 м² застройки	1500,3
14	Кузница на одно горно (фундаменты – деревянные стулья на лежнях, полы глинобитные, перекрытие деревянное бесчердачное, утепленное, кровля из двух слоев толя, окна одинарные, створные, внутренняя отделка простая) со стенами, рубленными из бревен или кирпичными	1 здание	74968
15	То же, со стенами каркасно-засыпными	— "—	15496
16	Гаражи отапливаемые (фундаменты – деревянные стулья для стен рубленых и ленточные бутобетонные для стен саманных и кирпичных, полы бетонные, перекрытия деревянные, утепленные, кровля асбестоцементная; окна двойные, ворота утепленные, по всей длине гаража проложена монорельс для тельфера, устройство для вентиляции)	1 м² застройки	1505,5
17	Смотровая яма для ремонта и профилактического осмотра машин (стены и пол – бетонные, пазы стенок деревянные ребровые из бруса, а с каждой стороны ямы настил по 60 см, над люком деревянная крышка), размер 5 м²	1 смотровая яма	20042
18	Здание каркасно-обшивное для передвижных электростанций и компрессорных установок площадью 16–18 м², высотой 2,5 м (фундаменты – двухслойные сваи, каркас из бревен или брусьев, обитых досками; крыша и стены обиты кровельным железом)	1 здание	46553
19	Здания для дизельных электростанций (фундаменты – деревянные стулья для стен рубленых, ленточные бутобетонные для стен саманных и кирпичных, полы бетонно-цементные, перекрытие деревянное, кровля шиферная, окна двойные, створные, высота здания в чистоте не меньше 3 м, стены и потолок побелены известью или окрашены), объем здания до 150 м³	— "—	61244
20	Здание насосных и компрессорных станций, объемом до 75 м³ (фундаменты – деревянные стулья для стен рубленых, ленточные – для кирпичных, блочных и каркасно-засыпных)	— "—	29328
21	Хлебохранилища неотапливаемые, с отапливаемыми помещениями для приемки, обработки и	1 м²	1207,6

	сортировки зерна (фундаменты – деревянные стулья на полках под стены рубленые и каркасно-засыпные, деревянные стойки на подкладках для плетня обвалку, ленточные бутовые под стены кирпичные и блочные)	застройки	
22	Зерновые бункера, неотапливаемые каркасно-обшивные (фундаменты – деревянные стойки, врытые в землю, кровля толевая), площадью до 50 м²	1 м² застройки	1250,8
23	Здание лесопильного цеха на одну раму, неотапливаемое, часть здания с бытовыми помещениями, отапливаемыми (фундаменты – деревянные стулья на подкладках в землю со стенами каркасно-засыпными и стойки, врытые в грунт со стенами каркасно-обшивными, кровля толевая в два слоя)	1 здание	2540,6
24	Здания тепловых площадью до 100 м² (фундаменты – ленточные, бутовые; стены рубленые, блочные, кирпичные, перекрытие по деревянным балкам, потолок из досок; кровля асбестоцементная, полы бетонные, окна одинарные, створные, известковая окраска стен, перегородок и потолка, прокладка узкоколейного пути длиной до 40 м, устройство металлической дренажной трубы и фундаментов под оборудование	1 м² застройки	2196,5
25	Конюшни неотапливаемые (фундаменты – ленточные, бутовые в здании со стенами каркасно-засыпными; стулья деревянные в зданиях со стенами рубленными и стойки, перекрытие совмещенное; полы и перегородки дощатые; окна двойные, створные, ворота утепленные, внутренняя отделка – известковая окраска потолков стен перегородок)	– " –	1423,8
	Здания складские		
26	Склады для хранения взрывчатых веществ и средств взрывания, неотапливаемые (фундаменты – деревянные стулья под рубленые стены, ленточные бутовые под кирпичные и каркасно-засыпные; полы дощатые по балкам Малиновского штырей)	1 м² застройки	1553,7
27	Здание для подготовки взрывчатых материалов, отапливаемое (фундаменты – деревянные стулья под рубленые стены, ленточные бутовые под блочные и кирпичные стены, полы дощатые, покрытие – линолеум, перегородки внутри помещения чистые, дощатые, в тамбуре и вахтенной – под штукатурку)	– " –	1813,5
28	Склады материально-технические промтоварные и для производственных товаров. Здание состоит из отапливаемой и неотапливаемой частей. Стены отапливаемой части рубленые, кирпичные под блочные, стены неотапливаемой части – каркасно-засыпные (фундаменты – стулья под рубленые и каркасно-засыпные стены, ленточные, бутовые под кирпичные стены. Полы дощатые, кровля толевая в 2 слоя по сплошной обрешетке. Окна с железной решеткой)	" –	1207,6
29	Склады для хранения горюче-смазочных материалов в таре на 40 бочек, полузаглубленные (фундаменты – стойки, врытые в грунт – со стенами из плетня, обмазку, полы цементные по бетону; кровля – накат из бревен с обваловкой землей)	– " –	3682,1
	Склад площадью застройки до 100 м² неотапливаемые (фундаменты – деревянные стулья на подкладках или стойки, вкопанные в грунт; кровля толевая в два слоя по сплошной обрешетке, ворота с металлической ложевой) со стенами		
30	каркасно-засыпными	– " –	644,9
31	то же, рубленными из бревен и плетня	"	992
32	Склад для хранения пиломатериалов, неотапливаемый, обваловочный грунтом. Стены в обмазку по стойкам, врытым в землю, полы дощатые, перекрытия по деревянным балкам из плетня и жерди, двери двустворные утепленные, вентиляционная труба деревянная	– " –	6038
33	Ледники, емкостью 5 т. Здания полузаглубленные, обваловочные грунтом. Стены из плетня. Внутренние стены каркасно-обшивные (фундаменты – подклады из обрезков бревен, перекрытие совмещенное в накат по балкам; засыпка слоем земли и опилок, ворота утепленные внутренние и неутепленные наружные; карманы деревянные, обшитые досками с одной стороны; внутренняя отделка простая)	1 здание	171637
	Прочие здания и сооружения		
34	Навесы открытые с одной стороны (фундаменты – деревянные стойки из бревен, врытые в землю, кровля толевая в два слоя, стены каркасно-обшивные)	1 м² застройки	550,7
35	Уборные дворовые (каркасно-обшивные, с обмазкой выгреба) на 2 очка	1 помещение	20460
	1	3	4
36	То же, на одно очко	– " –	14296
	Основание для палатки с углублением в грунт на 0,5 м (фундаменты – стойки с обрезкой по доске, полы дощатые по лагам из бревен) при числе мест в палатке:		
37	до 80	1 палатка	2242,7

38	свыше 10 до 20	— " —	4956,1
39	Башня водонапорная, перекидная, высотой до 12 м	1 башня	140912
	Деревянные мосты, шириной 3,5 м, с настилом из пластин и устройством заборных сеток и порта, длиной, м		
40	однопролетный до 5	1 мост	26223
41	двухпролетный до 10	— " —	40240
42	Переезды через кюветы и канавы, шириной до 3 м (тротуары и пала из бревен с настилом из пластин)	1 переезд	5548,3
43	Заборы (частоколы из бревен с фигурной или обыкновенной концы столбов, с колючей проволокой) решетчатые, высотой до 1,5 м	100 м забора	13543
44	То же, сплошные высотой до 2,2 м	— " —	21047
45	То же, из колючей проволоки	— " —	20481
46	То же, глинобитные	1 м²	603,8
47	Ворота с калиткой из пестрогатых досок, сплошные	1 ворота	1595,8
48	То же, решетчатые	»	1164,5
49	Эстакада глухой 1 м, из бревен для кабельных автоматов	1 м² древесины	1925,2
50	Деревянные разгрузочные площадки (фундаменты – деревянные столбы, пол из досок по лагам)	1 м² площадки	388,2
51	Устройство причалов для катеров и лодок, на сваях	1 м² древесины	2897,7
52	То же, на ряжах	— " —	1768,3
53	Воздушные столбовые высоковольтные (до 6 кВ) трехпроводные электролинии, с сечением провода до 35 мм², на деревянных опорах в незаболоченных местах	100 м трехпроводной линии	9640,2 517,6 (1250,8)
54	То же, в заболоченных местах	— " —	7873,2 646,9 (1768,3)
55	То же, в горной местности (на горных склонах)	— " —	5175,6 (373,2)
56	Воздушные столбовые низковольтные линии, трехпроводные, с сечением провода до 16 мм², на деревянных опорах в незаболоченных местах	— " —	7066 297,6 (1073,2)
57	То же, в заболоченных местах	— " —	6091,5 474,4 (1813)
58	Воздушные телефонные и радиофикационные линии на деревянных опорах со стальным проводом, при 20 опорах на 1 км, в незаболоченных местах	100 м проводной линии	1715,2 215,6 (3795)

59	То же, в заболоченных местах	— " —	2630,9 349,4 (518)
60	Устройство деревянных постилок на крутых склонах	10 м постилки	5364,1
61	Устройство колодца, глубиной 7 м, для питьевой воды (с песчано-гравийными фильтрами по дну и обшивкой надземной части досками с крышкой), при срубе из железобетонных колец диаметром 1 м	1 колодец	9203,2
62	То же, рубленом из плах	— " —	16389
63	Прокладка утепленной магистральной линии водопровода с подогревом зонда по подкосорам, с диаметром условного прохода трубопровода от 40 до 70 мм	100 м линии	8794,7 948,9 (2502)
64	То же, неутепленной магистральной линии водопровода, с диаметром труб от 40 до 70 мм	— " —	6459,5 540,9 (2502)
65	Прокладка линий водопровода по деревянным опорам в утепленных коробах, с диаметром труб от 40 до 70 мм	— " —	5742 1811,5 (4402)
66	Прокладка линий теплоснабжения из стальных труб (Ремонт траншей теплотрассы. Прокладка трубопровода в две нитки с опущением труб в траншею. Сварка трубопроводов. Обратная засыпка, диаметр трубопроводов 89—108 мм)	100 м теплотрассы	80923 32422 (7850)
67	Прокладка линий теплоснабжения в утепленных коробах (заготовка элементов, сборка и укладка 2 линий теплопровода. Засыпка короба утеплителем. Покрытие короба толем, диаметр трубопроводов 55—80 мм)	— " —	46710 5132,4 (9747)
68	Устройство центрального отопления (разводящие сети с установкой деталей и арматуры, отопительных приборов с креплением, окраска, пуск и регулировка системы)	100 м³ объема здания	4916,8 282,3 (2155)
69	Устройство открытого водоема в песчаных грунтах	100 м³ водоема	23808
70	То же, в глинистых грунтах	— " —	19022
71	Строительство узкоколейной лежневой дороги на лесах Р-21	100 м	25360 1164,5 (17481)
72	Изготовление линий тракторных на деревянных полозьях	1 линя	26913
73	То же, на металлических полозьях	— " —	16060
74	Изготовление и установка рашпилей деревянных	1 рашпиль	19940

75	Устройство печного отопления (разработка и обратная засыпка грунта, кладка бутовых фундаментов, плит (очагов), отопительных печей и печей с баком и прочистью, кладка труб с плитной изоляцией КП-79	1 плита	2019,1
76	То же, с печью отопительной ОПП-9	1 печь	6814,5
77	То же, с печью каменной в бане, на 12 мест	— " —	21522
78	То же, с печью с прочисткой П-5	— " —	11947
79	Строительство эстакады (бетонных стоек, прогонов, верхняков; подготовка основания вручную, укладка в них деревянных подушек, установка стоек с зарядкой и трамбованием; укладка на стойки продольных и поперечных верхняков, длиной до 4 м, скрепление распорками и строительными скобами, настилка трапов с перилами и установка упорных брусьев)	1 м эстакады	474,4
80	Устройство и демонтаж путей на отвалах горной породы из рельсов Р-18, с укладкой одностороннего стрелочного съезда и оборудованием закруглений, с заполнением шпал и балласта в процессе эксплуатации. Перемещение и периодическая подъемка путей, их балластировка и рихтовка	1 м путей	690,1
81	Устройство стен (для защиты от камнепада на склонах) из бутового камня	1 м³ кладки	686,9
82	Также, из кирпича	— " —	1380,2
83	Устройство бетонных площадок	1 м² бетона	1595,8

Примечания

1. В ценах на строительство временных зданий и сооружений не учтены следующие работы: планировка площадок, устройство капитальных сооружений, рубка и корчевка леса, уборка древесины, монтаж внутреннего электрооборудования, устройство радио и телефона; устройство центрального отопления, устройство тамбуров и верхи.

2. В ценах на сборку домов из комплекта заводских деталей (§ 2 и 3), а также типа ТЦПУ (§ 10) не учтена стоимость этих деталей, которая определяется по ценам действующих прейскурантов.

3. В ценах на строительство жилых зданий (§ 2 и 3) под чертой указана стоимость разборки домов при перевозке их на новое место. В состав работ входит маркировка, разборка, перевозка и укладка деталей в штабель.

4. В ценах на строительство складских помещений (§ 26 – 35) не учтена стоимость ограждения территории складов, устройства заборов и сторожевых помещений.

5. Стоимость ремонта конюшен и стойловых для капитальных зданий определяется дополнительно, в зависимости от категории грунтов.

6. В ценах на устройство причалов, мостков и эстакад (§ 49, 41, 51, 52, 79) не учтена стоимость сваи для загрузки рядов и отсыпки подъездов.

7. Стоимость устройства пристани длиной свыше 10 м, определяется по цене § 50 с применением коэффициента 1,2.

При устройстве пристани на скальных склонах, стоимость разработки горных пород учитывается дополнительно.

8. При изменении глубины котлована, цены § 61 и 62 соответственно увеличиваются или уменьшаются на шесть десятых процента на 0,2 тыс. см – при срубке из мелкобетонных колод, на 50 тыс. см – при срубке из пластин.

9. В ценах на устройство линий электропередачи, телефонных линий, водопровода и рельсовых путей (§ 53 – 59, 65 – 68, 71) под чертой указана цена демонтажа с учетом, а в скобках – стоимость материалов, возвращаемых при демонтаже.

10. Стоимость разборки установленных вагончиков, ПДУ и т. п. для их последующей перевозки на новое место определяется по ценам § 9, 10, 12, с применением коэффициента 0,25.

Нормы дополнительных затрат, учитывающие удорожание строительства временных зданий и сооружений в зависимости от территориальных районов, где их возводят, зимних и летних периодов

Таблица 607

№	Наименование республик, краев и областей	Районы строительства	Нормы дополнительных затрат, % стоимости строительства по территориальным районам	Нормы дополнительных затрат, % стоимости строительно-монтажных работ (кроме работ по монтажу оборудования) в зависимости от температуры наружного воздуха		Нормы дополнительных затрат, % стоимости строительно-монтажных работ (кроме работ по монтажу оборудования)
				Зимние	Летние	
	Киргизская ССР					
	Ошская область					

	а) Аральский, Кара-Сувский, Ленинский, Сальянский, Нефтечалинский, Уджарский и Фарзалинский районы	16	5	—	15/XII	20/II	—
	б) Апшеронский, Бакинский, Дашкесанский и Сумгаитский районы *	15	19	—	15/XI	20/III	1
	в) Товузский район *	16	5	—	1/XII	10/III	1
2	Район республиканского подчинения						
	а) Нахичевань-Кульский, Ленинский, Кенгерлинский, Кировский, Московский, Сальянский, Талышский, Ленкоранский и Чухурлинский	15	19	—	20/XI	15/III	1
	б) Ак-Талинский и Пиринский *	15	19	—	10/XI	31/III	2
	в) Агдашинский, Джеты-Огузский, Дашкесанский, Калининский, Кюрдамирский, Тауз-Тертерский и Тянь-Шанский *	15	19	—	20/X	10/IV	3

Примечания:

1. Звездочкой отмечены территории с сейсмичностью свыше 6 баллов.

2. Слово «включительно» означает, что пункты, по которым проходит граница между зонами, относятся к данной зоне.

3. Нормы дополнительных затрат, в процентах от стоимости строительства отапливаемых зданий в районах низких температур от -30°С и ниже, применяются при выполнении следующего состава работ:

а) для жилых и общественных зданий – устройство продухового подполья с увеличением цокольной части зданий на два ряда кирпича (40 см по высоте); устройство утепленного перекрытия над продушинами подполья, двойной обшивки рубленых из бруса и сборных стен; увеличение слоя засыпки утеплителя чердачного перекрытия; штукатурка потолков или подшивка к ним сухой штукатуркой; замена асбестоцементной кровли стальной; остекление окон спаренными, толщиной 3-4 мм, вместо 2 мм.

В случаях выполнения неполного состава работ, к этим нормам дополнительных затрат должен применяться соответствующий понижающий коэффициент.

Монтаж и демонтаж выключателей обыкновенных

Таблица 468

§	Наименование оборудования	Измеритель	Монтаж	Демонтаж
	Станки токарные, фрезерные, заточные, долбежные, строгальные, сверлильные, весом, т			
1	от 0,5 до 1	1 станок	37,59	10,54
2	свыше 1 до 2	–"–	51,54	15,25
3	свыше 2 до 4	–"–	80,83	24,60
4	свыше 4 до 6	–"–	130,01	42,17
5	Лесопильная рама, весом до 4 т	1 рама	151,32	52,72
	Трансформаторная подстанция на деревянных опорах, мощностью, кВт			
6	до 100	1 подстанция	776,67	226,63
7	свыше 100 до 320	–"–	1005,10	267,09
8	Вентилятор для кузнечных работ	1 вентилятор	37,59	12,30
9	Телефонная линия и разветвления в жилых домах	1 точка	2,90	1,87
10	то же, в культурно-бытовых зданиях	–"–	6,56	1,64
11	то же, в производственных зданиях	–"–	12,89	3,63
	Центробежный насос весом, т:			
12	до 0,3	1 насос	182,75	24,40
13	свыше 0,3 до 0,8	–"–	205,03	55,06
14	свыше 0,8 до 1,2	–"–	247,15	72,63
	Дизельная электростанция с генераторным и распределительным щитами, стационарная, монтируемая на общей раме, мощностью, кВт:			
15	до 50	1 станция	318,63	117,15
16	свыше 50 до 100	–"–	381,89	141,75
17	свыше 100 до 300	–"–	1218,91	452,18
	Дизельная передвижная электростанция мощностью, кВт:			
18	до 50	–"–	100,74	37,49
19	свыше 50 до 100	–"–	127,66	46,03
	Электроосвещение зданий:			
20	Жилых	10 м² застройки	33,97	7,97

21	культурно бытовых	-"-	17,57	4,69
22	производственных и складских	-"-	7,26	2,23
23	Фундамент под оборудование (бетонный или бутовый)	1 м³	65,41	0,00
24	Погружной насос	1 насос	123,66	98,40
25	Заземление электрической установки	100 м шин	103,09	0,00
26	Установка мопорельса	1 т	91,37	28,11
27	Монтаж оборудования тепломеханической части котельной	1 котел	432,27	87,86
	Бензиновый электродвигатель мощностью, л.с			
28	до 5	1 двигатель	91,37	33,97
29	свыше 6 до 20	-"-	156,97	59,74
30	Устройство ввода электроосвещения в здание проводов, сечением до 35 мм²	1 ввод	16,10	11,30
31	Понтон, грузоподъемностью до 15 т	1 понтон	565,81	247,18
32	Кран типа «Пионер» (КЦТА-3в)	1 кран	137,06	31,65
33	Скреперная лебедка типа «ЛС»	1 лебедка	144,09	35,14

Сооружения и оборудование

Таблица 409

Измеритель – 1 смена

§	Наименование оборудования и транспорта	Цена, сом
1	2	3
	Электростанция передвижная, мощностью, кВт	
1	до 4	560,7
2	свыше 4 до 30	948,9
3	свыше 50 до 100	1264,5
4	свыше 200 до300	4701,1
5	Компрессорная установка передвижная, производительностью до 10 м³ сжатого воздуха в минуту	992
6	Насос, производительностью до 100 м³/ч	173,1
7	Холодильная установка, емкостью до 4 м³	86,3
8	Котельная передвижная	1553,7
9	Душевая установка на 1 рожок	505,7
10	Баня, вместимостью на 12 мест	560,7
	Автомашина бортовая, грузоподъемностью, т:	
11	до 3	905,7
12	свыше 3 до 5	1078,2
13	свыше 5 до 10	1160,5
14	Автобус	1015,1
15	Автомобиль-бензовоз, емкостью до 5 т	1078,2
16	Автомобиль-самосвал, грузоподъемностью до 5 т	1035,1
17	Автокран, грузоподъемностью 10 б т	1121,4
18	Автомобиль-рефрижератор	1121,4

19	Гусеничный краскоп (транспортер)	1940,8
	Бульдозер гусеничный, мощностью, л.с	
20	до 75	1317
21	свыше 75 до 100	1595,8
	Трактор, мощностью, л.с	
22	от 45 до 108	1078,2
23	свыше 100 до 200	1357
24	свыше 200 до 300	2372,1
	Катер с карбюраторным двигателем, мощностью, л.с.:	
25	до 50	776,3
26	свыше 50 до 300	1421,3
	Катер с дизельным двигателем, мощностью, л.с.:	
27	от 50 до 150	1552,7
28	свыше 150 до 300	2760,3
29	Баржа несамоходная, грузоподъемностью до 300 т	8.9,5
30	Понтон, грузоподъемностью до 60т	159,6
31	Паромная переправа	975,2
32	Выклинивание	517,6
33	Снегоход типа «Буран» мощностью до 80 л.с	560,7
34	Лодка весельная	948,9

Примечание

Расходы по содержанию плавсредств оборудования определяются по ценам настоящей таблицы в случаях, когда содержание этого оборудования не предусмотрено в составе работ в ценах соответствующих таблиц сборника

Содержание показательных баз, радиостанций и пунктов бытового обслуживания

Таблица 4.10

Измеритель – 1 экспед

№	Наименование показательных баз, радиостанций и пунктов бытового обслуживания	Цена, сом
1	2	3
	Основная база экспедиции (партии), при годовом объеме изысканий, тыс. тенге	
1	до 100	35878
2	свыше100 до 200	38817
3	свыше 200 до 300	51756
4	свыше 300 до 500	64695
5	свыше 500	8.947
	Передвижная база экспедиции (партии), при годовом объеме изысканий, тыс. тенге:	
6	до 100	8626
7	свыше 100 до 200	17252

4	свыше 200 до 300	25878
9	свыше 300 до 500	39417
10	свыше 500	51756
11	Стационарная радиостанция экспедиции (партии)	15370
12	Переносная радиостанция партии, отряда, участка, катера и т. п.	6903,6
13	Временный склад взрывчатых материалов и пункт взрывания на 3 т	42267
14	Прачечная	13805
	Сауна с выпиской хлеба, тенге	
15	до 0,1	37683
16	свыше 0,1 до 0,2	54309
17	Котельная на 15 человек	10151
	Столовая трехразового питания, при количестве человек:	
18	свыше 15 до 40	30660
19	свыше 40 до 100	55205
20	Магазин на 1 рабочее место	13773
	Медпункт, при годовом объеме изыскательной экспедиций (партий), тыс. тенге:	
21	до 500	15527
22	свыше 500	23290

Примечания:

1. В ценах не содержащие бан предусмотрены расходы по содержанию производственных и складских помещений, заработная плата и полевые расходы обслуживающего персонала, расходы по технике безопасности, противопожарным мероприятиям и т. п.

2. Расходы по содержанию баз предусматриваются в сметах только при производстве изысканий в малонаселенных (необжитых) районах (высокогорных, пустынных, таежных)

3. Расходы по содержанию перевалочной базы могут предусматриваться в сметах только в случаях, когда основная база экспедиции (партии) удалена от ближайшей станции железной дороги или пристаней, куда поступают грузы, на расстояние не менее 50 км

Цены на содержание перевалочной базы приведены для периода организации и выполнения изысканий на объекте в течение 6 мес

При необходимости использования перевалочной базы более 6 мес., расходы по ее содержанию за срок, превышающий 6 мес, определяются по ценам п 6–10, с применением коэффициента 0,5.

4. Расходы по содержанию радиостанций предусматриваются в сметах только при производстве изысканий в малонаселенных (необжитых) районах (высокогорных, пустынных, таежных) при отсутствии постоянных средств связи

5. Расходы по содержанию пекарни, столовой, магазина, медпункта, прачечной предусматриваются в сметах только при отсутствии в районе производства изысканий действующих предприятий этого профиля.

6. Цена на содержание прачечной предусмотрена для годового объема изысканий экспедиций (партий) 500 тыс. сом. К этой цене применяются коэффициенты:

- 0,7 – при годовом объеме изысканий менее 500 тыс. сом;
- 1,3 – при годовом объеме изысканий свыше 500 тыс. сом

Рубка просек и визиров, выкуловка и корчевка леса

Таблица 411

Характеристика категорий леса

Категория леса	Характеристика леса
1	2
I	Редкий молодой лес
II	Редкий лес и кустарник, молодой лес средней густоты

III	Густой молодой лес или кустарник средней густоты
IV	Густой лес или тростарник, лес средней густоты с подростом и подлеском, таежный лес
V	Густой лес с подростом и подлеском, таежный лес с буреломом или труднопроходимым торфяником, особенно густые кустарники (сплошной терновник, дерен-дерево, кедровый стланик, каменистые заросли и пр.)

Таблица 413

Характеристика густоты леса

Характеристика леса	Густота леса, шт. число деревьев на 1 га		
	густой	средней густоты	редкий
1	2	3	4
Крупный и средний, с диаметром стволов свыше 16 см	18165	13645	9175,6
Мелкий и средний, с диаметром стволов свыше 8 до 16 см	45521	29113	13095,4
Кустарник и подрост, с диаметром до 8 см	97042	62538	34503,8

Таблица 412

Характеристика категорий местности

Категория местности	Характеристика местности
I	2
I	Равнинная и слабо всхолмленная местность
II	Пересеченная возвышенная или заболоченная местность
III	Горная местность

Рубка просек и визиров

Состав работ.

Инструментальное задание направления. Вешение линии. Прорубка просеки или визира по заданному направлению. Обрубка сучьев и складывание их в кучи. Уборка древесных отходов и очистка визира или просеки для производства измерений. Уничтожение порубочных остатков

Таблица 414

Измеритель – 1 км просеки (визира)

№	Наименование работ	Категория местности	Категория леса				
			I	II	III	IV	V
	2	3	4	5	6	7	8
1	Прорубка визира шириной 0,6 – 0,7 м	I	431,3	603,8	690,1	819,5	948,9
2		II	603,8	690,1	819,5	948,9	1078,2
3		III	690,1	819,5	948,9	1078,2	1466,4
4	Прорубка просеки шириной 1 м	I	517,6	690,1	992	1293,9	1682,1
5		II	603,8	776,3	1078,2	1423,3	1811,5
6		III	646,9	905,7	1293,6	1552,7	1940,8
7	То же, шириной 2 м	I	862,6	1250,8	1811,5	2372,1	2936
8		II	992	1423,3	2027,1	2544,7	3407,3
9		III	1128,4	1638,9	2199,6	2800,4	3669

Рубка визиров при топографических съемках

Состав работ.

Рубка визиров по заданным направлениям. Подрубка веток и очистка визиров для инструментальных измерений

Таблица 415

Измеритель – 1 км съемки

§	Наименование работ	Высота сечения рельефа, м	Категория леса				
			I	II	III	IV	V
1	2	3	4	5	6	7	8
	Рубка визиров при топографических съемках в масштабе:						
1	1:500	0,5	13629	17036	21623,7	27244	34359
2	1:500	1	12463	15613	20012,2	25102	31512
3	1:1 000	0,5	7955,9	9939,9	12721,3	15953	19926
4	1:1 000	1	6814,3	8496,6	10911,8	13672	17079
5	1:2 000	0,5	4528,6	5693,1	7286,9	9100,4	11386
6	1:2 000	1	3407,3	4269,8	5477,5	6914,5	8639,7
7	1:2 000	2		3309,2	4244,3	5908,8	7418,3
8	1:5 000	0,5	2727,2	3407,3	4356,1	5477,5	6814,5
9	1:5 000	1	2285,9	2846,6	3622,9	4571,8	5693,1
10	1:5 000	2	1811,5	2285,9	2952,8	3666	4571,8
11	1:5 000	5		1984	2544,7	3191,6	3967,9
12	1:10 000	1	1121,4	1423,3	1811,5	2285,9	2846,6
13	1:10 000	2	905,7	1121,4	1466,4	1811,5	2285,9
14	1:10 000	5		852,6	1078,2	1330,3	1725,1

Вырубка и корчевка леса

Таблица 416

Измеритель – 1 га

§	Наименование работ	Густота леса		
		густой	средней густоты	редкий
1	2	3	4	5
	Вырубка леса крупного и средней крупности с очисткой деляны:			
1	механизированным способом	8669,1	5778,0	3407,3
2	без применения механизмов	19405	13023	7116,4
	Вырубка леса мелкого с очисткой деляны:			
3	механизированным способом	8798,5	5650	3499,3
4	без применения механизмов	22039	14217	7677,1
5	Рубка кустарника и подроста	23851	11818	6987
6	Разделка деревьев крупной и средней, с применением механической пилы и укладкой	21177	16629	6038,2
7	То же, деревьев мелкой	15460	11386	5903,8
8	Корчевка пней леса крупного и среднего, с применением корчевателя	8367,2	5891,2	2572,1
9	То же, пней леса мелкого	9143,5	5477,5	2646,6

Примечания к таблицам 414 - 416

1. Цены на рубку просек, визиров, вырубку леса и корчевку пней приведены для пород леса мягкой и средней твердости (ольха, ель, липа, береза, осина, ивняк и др.).

При рубке леса твердых пород (лиственница, дуб, бук, клен, и др.) к ценам таблиц 414 – 416 следует применять коэффициент 1,2, а для корчевки пней – 1,25.

В зимний период все породы леса следует относить к твердым.

2. Цены таблицы 415 на рубку визиров при топографических съемках приведены для сплошь заселенной местности I категории. При частично заселенности следует учитывать только площадь, покрытую лесом.

В местности II и III категории к ценам таблицы 415 применяются следующие коэффициенты.

- 0,9 – в местности II категории.
- 1,15 – в местности III категории.

3. При снежном покрове, толщиной 0,4 м и более цены таблиц 414 – 416 следует применять коэффициент 1,2.

Земляные работы

Таблица 417

§	Наименование работ	Измеритель	Категория грунтов			
			I	II	III	IV
1	2	3	4	5	6	7
1	Разработка грунта бульдозерами, с перемещением до 10 м	100 м³	267,4	362,5	431,3	267,4
2	Зачистка траншей и котлованов бульдозерами, с перемещением до 10 м	-"-	129,4	172,5	215,6	129,4
3	Разработка грунта вручную в траншеях, глубиной до 2 м	-"-	4313	7758,2	9919,9	4313
4	Разработка грунта в отвал экскаваторами, с вместимостью ковша 0,15 м³	-"-	1954	2760,3		1954

Примечания:

1. Характеристики категорий грунтов даны в соответствии с классификацией, предусмотренной таблицей 1, сборника 1 СНиР-91 "Земляные работы".

2. Цены на разработку грунта вручную рассчитаны для сухих грунтов. При выполнении этой работы во влажных грунтах, к ценам применяются коэффициенты: 1,1 – для I категории грунтов, 1,3 – для II и III категорий грунтов.

3. Грунты IV категории разрабатываются с предварительным рыхлением.

4. При перемещении грунта бульдозером на расстояние свыше 10 м, цены

§ 1 увеличиваются на 5 тенге за каждые последующие 10 м перемещения.

Стоимость планировки открытой площади бульдозером со срезкой неровностей и перемещением грунта до 10 м определяется в размере 1,7 сом за каждые 1000 м².

Дорожные работы

Таблица 418

§	Наименование работ	Измеритель	Цена, сом
1	2	3	4
	Планировка полотна грунтовой дороги, шириной 3,5 м, механизированным способом со срезкой неровностей		
1	без улучшения полотна добавками песка и гравия	100 м дороги	2717,2
2	то же, с улучшением полотна	-"-	9959,2
3	Устройство дорог с верхним покрытием:		
	из бревен	-"-	51236
4	из хвороста	-"-	35699
5	УО ройного дорог с гравийным покрытием		
	механизированным способом	-"-	11084
6	ручным способом	-"-	38201
7	Устройство зимних дорог по снегу механизированным способом	1000 м²	86,3
8	Устройство троп		
	в песчаной местности	1 км тропы	3019,1

9	в забивочной легкой вечной	- "	11731

Примечание

При устройстве троп в горной местности, стоимость разработки скальных пород для устройства полки определяется дополнительно.

Такелажные работы.

Таблица 419

§	Наименование работ	Измеритель	Цена, сом
1	2	3	4
	Подъем (спуск) такелажем на высоту до 2 м груза, весом, т		
1	до 1	1 т	323,5
2	свыше 1 до 2	- " -	194,1
3	свыше 2 до 5	- " -	346,6
	Подъем (спуск) ручной лебедкой на высоту до 5 м груза весом, т:		
4	до 1	- " -	674,4
5	свыше 1 до 3	- " -	185,1
6	Подъем (спуск) электролебедкой груза, весом до 1 т, на высоту до 5 м	- " -	107,3
7	То же, на каждые последующие 5 м	- " -	35,5
8	Подъем (спуск) электролебедкой груза, весом до 3 т, на высоту до 5 м	- " -	81,9
9	То же, на каждые последующие 5 м	- " -	5,6
	Перенос груза на расстояние до 10 м:		
10	штучного, весом до 20 кг	- " -	51,8
11	штучного, свыше 20 до 60 кг	- " -	59,7
12	доски, бруски, жерди	1 м³	25,4
13	бревна	- " -	34,9
	Погрузка или разгрузка груза ручным способом:		
14	с переносом груза на расстояние до 3 м	1 т	22,9
15	то же, на каждые последующие 10 м расстояния	10 м	10,8

Примечания:

1.При переносе груза и несоматериалов по пути, имеющему уклон свыше 4%, за каждый метр подъема или спуска добавляется 10 м расстояния.

2. При подъеме (спуске) груза ручной лебедкой на высоту свыше 5 м, за каждый последующий метр подъема или спуска к ценам § 4 и 5 добавляется 0,12 сом.

3. При перенске штучного груза или досок, брусков, жердей, бревен на расстояние свыше 10 м для каждых последующих 10 м расстояния, к ценам § 10–13 добавляется соответственно 0,37 или 0,2 сом.

4. При высоте погрузки или разгрузки свыше 1,5 м, к ценам § 14, 15 применяется коэффициент 1,2.

Уборка снега

Таблица 420

§	Наименование работ	Измеритель	Цена, сом
1	2	3	4
	Уборка снега вручную:		

1	рыхлого	1000 м³	1682,1
2	плотного	— " —	3019,1
3	Уборка снега механизмами с перемещением на расстояние до 10 м	— " —	1595,8
4	То же, за каждое последующие 10 м расстояния	10 м	1380,2
5	Очистка автодорог от снега механизированным способом	1 км дороги	43,1

КОЭФФИЦИЕНТЫ К ЦЕНАМ НА ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ, ВЫПОЛНЯЕМЫЕ В ПУСТЫННЫХ И БЕЗВОДНЫХ РАЙОНАХ

Примечание

В случаях, когда полевые инженерные изыскания выполняются на расстоянии до 10 км от ближайших населенных пунктов или от источников питьевой воды (колодец, ключ, скважины, реки, озера и т. п.), коэффициент за пустынность и безводность уменьшается на 0,1.

Приложение 1

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ НЕБЛАГОПРИЯТНОГО ПЕРИОДА ГОДА ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ПОЛЕВЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

№	Наименование республик, краев и областей	Центр характерного района	Норма возможных перерывов, % стоимости строительно-монтажных работ в отдельные районы	Нормы планового запаса, % от расчетного периода	Дата (число, месяц)		
					начало	конец	
	Киргизская ССР						
	Ошская область						
	а) Араванский, Кара-Суйский, Ленинский, Лейлекский, Наукатский, Узгенский и Фрунзенский районы	6	5	—	15/XII	20/II	—
	б) Алайский, Баткенский, Джалал-Абадский и Сузакский районы *	135	19	—	15/XI	20/III	1
	в) Токтогульский район *	16	5	—	1/XI	10/III	1
	Районы республиканского подчинения:						
	а) Иссык-Кульский, Кантский, Кеминский, Кировский, Московский, Сокулукский, Таласский, Тонский и Чуйский	15	19	—	30/XI	15/III	1
	б) Ак-Талинский и Тюпский *	15	19	—	10/XI	31/III	2
	в) Аксыйский, Джеты-Огузский, Дюрбельджинский, Кочкорский, Ноорузский, Тогуз-Тороуский и Тянь-Шанский *	15	19	—	20/X	10/V	3

Примечания:

1. К горной части относятся районы с высотой относительно уровня моря от 1500 до 2000 м; к высокогорной – выше 2000 м.

2. В горах с ледниками и вечными снегами продолжительность неблагоприятного периода определяется изыскательской (проектно-изыскательской) организацией в каждом отдельном случае на основе данных местной службы Киргизгидромета.

3. В зависимости от климатических условий в районе изысканий, сроки начала и конца неблагоприятного периода могут быть перенесены изыскательской (проектно-изыскательской) организацией в пределах полумесяца без изменения общей продолжительности этого периода на основе данных местной службы Киргизгидромета.

Приложение 3

Цены на разные работы

ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ СЕТИ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

1. Цены на создание геодезических сетей специального назначения применены для определения стоимости построения (развития) разбивочных геодезических сетей высокой точности для строительства тоннелей (железнодорожных, автодорожных, гидротехнических и метрополитенов), а также крупных и сложных объектов (плотины, мосты, большие мостовые переходы и т. п.), когда точность разбивочной сети должна соответствовать требованиям МСН 3.03-07-97 "Тоннели железнодорожные, автодорожные и гидротехнические. Метрополитены".

2. Характеристика категорий сложности реконструкции пунктов измерения углов (направлений) и длин сторон тоннельной триангуляции, трилатерации и полигонометрии (вместо тоннельной триангуляции) те же, что и к таблице 2 гл. 1 для реконструкции геодезических пунктов.

3. Стоимость реконструкции пунктов тоннельной триангуляции, трилатерации и полигонометрии (вместо тоннельной триангуляции, указанных в таблице 1 - 1 прил. 3, определяется дополнительно по ценам на полевые работы § 1 - 4 таблицы 1 настоящего приложения для соответствующих разрядов геодезической сети, с применением коэффициента 0,2.

4. Стоимость повторных измерений на пунктах тоннельной триангуляции, трилатерации и полигонометрии определяется по ценам соответствующих таблиц 1 - 4 прил. 3, с применением коэффициента 0,9.

Измерение углов (направлений) тоннельной триангуляции

Состав работ тот же, что и к таблице 14 гл. 1 для измерения углов (направлений) и камеральной обработки триангуляции.

Таблица 1

Измеритель – 1 пункт, сеч.

№	Наименование работы	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
1	2	3	4	5	6	7
	Измерение углов (направлений) тоннельной триангуляции разряда:					
1	I–Т	4253,6	6900,8	8194,7	10782	12959
		1940,8	1940,8	1940,8	1940,8	1940,8
2	II–Т	3214,7	3666	4513	5605,9	6900,8
		1552,7	1552,7	1552,7	1552,7	1552,7
3	III–Т	2156,5	2587,8	3019,1	3881,7	4956,9
		1293,9	1293,9	1293,9	1293,9	1293,9
4	IV–Т	1078,3	1940,8	2199,6	2458,4	2846,6
		603,8	603,8	603,8	603,8	603,8

Измерение длин сторон тоннельной трилатерации из геодезических четырехугольников

Состав работ

Полевые работы. Составление программы измерений. Технический осмотр геодезических знаков. Определение поправок светодальномера и эталонирование рабочих частот модуляции. Измерение длин сторон светодальномером и вертикальных углов теодолитом. Определение элементов приведения. Проверка и оформление журналов. Вычисление длин сторон. Предварительное решение треугольников.

Камеральные работы. Окончательная камеральная обработка результатов измерений с составлением схем, пояснительной записки и каталога координат.

Таблица 2

Измеритель – 1 пункт, сеч.

№	Наименование работы	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
1	2	3	4	5	6	7
	Измерение длин сторон тоннельной трилатерации из геодезических четырехугольников, разряда					
1	I–Т	12959	15529	18545,8	22212	25878
		2630,9	2630,9	2630,9	2630,9	2630,9

2	II -Т	11214	12586	16173,7	19458	22543
		2415,3	2415,3	2415,3	2415,3	2415,3

Примечания.

Стоимость измерений длин сторон полигонометрии, состоящей из треугольников, определяется по ценам § 1-3, с применением коэффициента 0,8

Прокладка тоннельной полигонометрии (вместо топографической триангуляции)

Состав работ.

Полевые работы. Составление программы измерений. Технический осмотр знаков. Проверка и исследование приборов. Измерение горизонтальных и вертикальных углов. Измерение длин сторон светодальномером. Контрольное измерение длин наклонных сторон. Определение элементов приведения. Проверка и привязка маркшейдером. Вычисление длин сторон.

Камеральные работы. Окончательная обработка материалов измерений с составлением схем, пояснительной записки и каталога координат.

Таблица 3

Измеритель – 1 пункт, один

№	Наименование работы	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
1	2	3	4	5	6	7
	Прокладка тоннельной полигонометрии хода					
1	I -Т	14654	15742	16977,1	22645	26109
		1595,8	1595,8	1595,8	1595,8	1595,8
2	II -Т	10351	12076	13801,5	17252	19843
		1552,7	1552,7	1552,7	1552,7	1552,7
3	III -Т	9057,5	10351	11645	14233	16822
		1509,5	1509,5	1509,5	1509,5	1509,5
4	IV -Т	7116,4	8194,7	9272,9	11214	13190
		1466,4	1466,4	1466,4	1466,4	1466,4

Прокладка основной тоннельной полигонометрии хода по дневной поверхности

Характеристики категорий сложности и состав работ те же, что и к таблице 18 гл. 1 для прокладки ходов полигонометрии.

Таблица 4

Измеритель – 1 км, один

№	Наименование работы	Категории сложности				
		I	II	III	IV	V
1	2	3	4	5	6	7
1	Прокладка основной тоннельной полигонометрии хода по дневной поверхности (1:35 000)	6459,5	7332,1	8194,7	9883,6	11567
		2372,1	2372,1	2372,1	2372,1	2372,1

Подземная полигонометрия

Характеристика категорий сложности

I категория:

Готовые тоннели при отсутствии работ по сторонам строительных работ.

II категория:

а) готовые тоннели при наличии почек со сторонн строительных работ,
б) штольни при отсутствии почек со стороны строительных работ (движение вагонеток и людей) непрерывно)

III Альтернатива

в) строящиеся тоннели и штольни при наличии почек со стороны строительных работ (непрерывное движение вагонеток и людей),
б) эксплуатируемые транспортные тоннели.

Состав работ:

Полевые работы. Составление проекта хода. Детальная рекогносцировка пунктов полигонометрии. Закрепление пунктов временными знаками с пробивкой отверстий в бетонной обделке тоннелей или просверливание отверстий в штольнях (20 знаков на 1 км хода). Измерение углов и длин линий. Проверка и оформление полевых журналов.

Камеральные работы. Уравнивание полигонов. Вычисление координат. Составление схем, каталога координат и технического отчета.

Таблица 5

Измеритель – 1 км, сек.

§	Наименование работы	Категория сложности		
		I	II	III
1	2	3	4	5
	Применение дорожной полигонометрии			
1	1:5 000	10417	15873	26554,2
		4054,2	4054,2	4054,2
2	1:10 000	8194,7	12508	19839,7
		3838,6	3838,6	3838,6

Примечание:

1. Стоимость закрепления пунктов полигонометрии постоянными знаками определяется дополнительно по ценам соответствующей таблицы.
2. При выполнении подземных работ в транспортных тоннелях, оборудованных электрической контактной сетью, к ценам на полевые работы таблицы 5-7 применяется коэффициент 1,15.

Нивелирные высотные

Характеристика категорий сложности та же, что и для плановой полигонометрии.

Состав работ:

Полевые работы. Составление проекта нивелирного хода. Детальная рекогносцировка. Исследование инструментов. Производство нивелирования. Проверка и обработка журналов с вычислением рабочих высот марок и реперов.

Камеральные работы. Окончательная камеральная обработка материалов с составлением схем, каталога высот марок и реперов и технического отчета.

Таблица 6

Измеритель – 1 км, сек.

§	Наименование работ	Категория сложности		
		I	II	III
1	2	3	4	5
1	Нивелирование III класса (двойной ход)	2156,5	2717,2	4313
		862,6	862,6	862,6
2	Нивелирование IV класса (одинарный ход)	725,3	1164,5	1725,2
		690,1	690,1	690,1
3	Техническое нивелирование	517,6	703,2	1121,4
		241,5	241,5	241,5

Примечания:

Стоимость изготовления и закладки марок и реперов определяется дополнительно по ценам соответствующих работ

Планово-высотная съемка тоннелей (транспортных и гидротехнических) и подземных пешеходных переходов

Характеристика категорий сложности

I категория:

Готовый тоннель, высотой до 5 м, несложной конфигурации, при отсутствии помех со стороны строительных работ.

II категория:

а) готовый тоннель, высотой свыше 5 до 9 м, несложной конфигурации, при отсутствии помех со стороны строительных работ;
б) тоннель, высотой до 5 м, несложной конфигурации, при наличии помех со стороны строительных работ;
в) тоннели, высотой до 5 м, сложной конфигурации, при отсутствии помех со стороны строительных работ

III категория:

а) готовый тоннель, высотой свыше 5 до 9 м, сложной конфигурации, при наличии помех со стороны строительных работ;
б) тоннель несложной конфигурации, находящийся в эксплуатации;
в) станции метрополитена, находящиеся в эксплуатации

Состав работ:

Полевые работы. Определение положения оси тоннеля с пунктов плановой полигонометрии. Разбивка пикетажа по оси тоннеля. Инструментальная разбивка поперечников. Плановая съемка тоннеля. Нивелирование лотка и свода тоннеля. Съемка поперечных сечений тоннеля.

Камеральные работы. Составление плана тоннеля. Составление продольного профиля тоннеля. Составление поперечных сечений внутреннего очертания тоннеля. Изготовление чертежей.

Таблица 7

Измеритель – 100 м тоннеля, один

№	Наименование работы	Категория сложности		
		I	II	III
1	Планово-высотная съемка тоннелей	3033,2	14147	29759,6
		4911	9003,1	5652

Составление детального описания и эскизирование каждого подземного сооружения и выноса наземных сооружений

Характеристика категорий сложности

Таблица 8

Характеристика сооружения	Категория сложности, при глубине колодца или высоте опоры, м		
	до 2	свыше 2 до 5	свыше 5
1	2	3	4
Количество труб в колодце			
до 2	I	II	III
от 3 до 5	II	III	IV
свыше 5	III	IV	V
Количество трубопроводов в узле связи наземных сооружений			
до 3	I	II	III
от 4 до 8	II	III	IV
свыше 8	III	IV	V

Состав работ:

Составление детального описания и экспонирование подземных сооружений

Открывание и закрывание крышек колодца. Обмер, детальное описание и экспонирование колодца и находящихся в них приборов, фасонных частей, их материалов и примыкающих сооружений, выходов труб и кабелей. Составление и вычерчивание детальных эскизов не менее чем в двух проекциях с указанием размеров колодца, диаметра труб и положения их осей. Копирование эскиза на калику.

Составление детального описания и экспонирование надземных сооружений

Зарисовка плана разреза узла (опоры) с показом всех труб, кабелей, подвесов, примыканий к здениям и сооружениям. Определение назначения коммуникаций, напряжение электросетей. Составление и вычерчивание детальных эскизов не менее чем в двух проекциях (или в аксонометрической проекции), с указанием размеров опор, диаметра труб и положения осей проводов. Копирование эскиза на калику.

Таблица 9

Измеритель – 1 колодец, 1 опора, один

§	Наименование работы	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
1	Составление детального описания и экспонирование колодцев подземных сооружений и опор наземных сооружений	90,6	112,1	120,8	142,3	168,2

Примечания:

1. Стоимость земляных работ при вскрытии сооружений и открытии колодцев определяется дополнительно по нормам соответствующих таблиц.

2. Цены таблицы рассчитаны на составление детального описания с экспонированием кабельных сооружений на свободных опорах. При описании сооружений на опорах других типов, к ценам применяются следующие коэффициенты:

1,1- при описании сооружений на опорах в виде простых ферм;

1,2- при описании сооружений на опорах в виде простых ферм, на связных металлических и железобетонных опорах;

1,3- при описании сооружений на опорах в виде простых ферм, на экономных

Разбивка геодезической строительной сетки, основных осей зданий и сооружений

Характеристика категорий сложности в зависимости от условий прохождения теодолитных ходов

Состав работ.

Изучение проекта, разбивочного чертежа и проекта производства работ. Рекогносцировка участка работ. Обозначение на натуре имеющихся знаков геодезических сетей.

Предварительная разбивка пунктов строительной сетки, точек основных осей зданий и сооружений прокладкой теодолитных ходов, с закреплением их временными знаками.

Прокладка ходов нивелирования по сторонам строительной сетки, основным осям зданий и сооружений.

Камеральная обработка материалов измерений с вычислением координат пунктов. Вычисление редукций на постоянные знаки.

Перенесение редукций пунктов строительной сетки, точек основных осей зданий и сооружений на постоянные знаки. Контрольные измерения углов и линий. Производство выносок и привязок к местным предметам.

Составление и вычерчивание исполнительных разбивочных чертежей.

Таблица 10

Измеритель – 1 км хода, один.

№	Наименование работы	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
1	2	3	4	5	6	7
	Разбивка геодезической строительной сетки, основных осей зданий и сооружений прокладкой хода полигонометрии 1-го разряда, при длине сторон сетки или расстояния между знаками (с) разбивочной линии, м					
1	200	6685,1	7677,1	8591	10610	6685,1
2	100	8151,5	9359,2	10425,6	12690	8151,5
3	50	11516	12982	14422,9	17252	11516
	Разбивка геодезической строительной сетки, основных осей зданий и сооружений прокладкой хода полигонометрии 2-го разряда, при длине разбивочных сторон, м					

4	200	4830,5	5606,9	6728,2	7730,2	4830,5
5	100	5951,9	6943,9	8065,3	9402,7	5951,9
6	50	8626	9876,7	11340,3	12241	8626
	Разбивка геодезической строительной сети, осевых осей зданий и сооружений прямоугольных планов (1:2000), при длине разбиваемых сторон, м					
7	200	1421,3	1768,3	2242,7	2845,6	1421,3
8	100	1940,8	2372,1	3019,7	4054,2	1940,8
9	50	3019,1	3730,6	4269,8	5218,7	3019,1
10	20	3924,8	4528,6	5348,1	6361,2	3924,8

Примечания.

1. Проверка математических и привязочных углов полигонометрии, наблюдаемых на пунктах триангуляции, и также закрепление пунктов полигонометрии в строительной сетке, точек осей зданий и сооружений постоянными знаками в цены сборника 10 не учтены. Стоимость этих работ определяется дополнительно по ценам соответствующих таблиц.
2. При разбивке строительной сетки без производства контрольных измерений к ценам применяется коэффициент 0,9.
3. При восстановлении ранее разбитых строительных сеток, осей зданий и сооружений, к ценам применяется коэффициент 0,5.
4. При разбивке осей зданий и сооружений с расстоянием между точками 200 м, к ценам § 3 и 6 применяется коэффициент 1,4.

Определение на местности и съемку проектного контура водохранилища

Категория сложности определяется в зависимости от характеристики местности (степ

ность, заболоченность, залесенность) и крутизны склонов речной долины (ложбины) по контуру водохранилища) в соответствии с показателями, приведенными в таблице 11.

Таблица 11

§	Характеристика местности	Категория сложности		
		пологие склоны, контур водохранилища плавный	склоны средней крутизны (10°), контур водохранилища извилистый	крутые склоны (свыше 10°), контур водохранилища весьма извилистый
1	2	3	4	5
1	Открытая незастроенная местность	I	II	III
2	Открытая пойма реки	I	II	–
3	Полузаросшая пойма реки	II	III	–
4	Леса в степных и лесостепных районах	II	III	IV
5	Населенные пункты с редкой застройкой	II	III	IV
6	Населенные пункты с застройкой средней плотности	III	IV	V
7	Полузаросшая заболоченная пойма реки	III	IV	–
8	Леса и кустарники в лесных районах	III	IV	V
9	Сады, огороды, виноградники	III	IV	V
10	Пойма реки сплошь заросшая, заболоченная	IV	V	–

Состав работ

Подготовка исходных данных для определения на местности и съемки проектного контура водохранилища (с подготовкой данных на карте и разбивкой на ступени в соответствии с кожей полоры. Составление схемы развития (сгущения) планово-высотной съемочной сети.

Рекогносцировка местности. Отыскание на местности пунктов знаков геодезических сетей. Определение на местности проектного контура водохранилища по заданной высоте геометрическим или тригонометрическим нивелированием.

Закрепление точек контура водохранилища деревянными или бетонными столбами в среднем через 0,5 км и промежуточными кольями в среднем через 100 м, а в населенных пунктах – соответственно через 150 и 50 м. Маркировка и окопка столбов и кольев канавой и нумерация кольев. Привязка столбов и кольев в населенных пунктах к местным предметам с составлением абрис.

Съемка контура водохранилища прохождением геодезических ходов по определенным точкам.

Сдача перенесенного контура водохранилища в натуре заинтересованным организациям.

Привязка полевых журналов. Обработка материалов нивелирования контура водохранилища с вычислением высот граничных и промежуточных знаков. Составление схемы нивелирования.

Обработка материалов съемки контура водохранилища с уравниванием и вычислением координат и высот граничных знаков.

Составление и вычерчивание схемы инженерной карты контура водохранилища в масштабе 1:25 000 с нанесением точек планово-высотной съемочной сети, граничных знаков землепользований.

Нанесение контура водохранилища на репродукционные планы или планы землепользований.

Нанесение перенесенного в натуру контура водохранилища на топографическую карту в масштабе 1:25 000.

Таблица 12

Измеритель – 1 км контура водохранилища, сом.

§	Наименование работ	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
1	2	3	4	5	6	7
1	Определение на местности проектного контура водохранилища	1207,6	1552,7	1897,7	2199,6	1207,6
2	Съемка контура водохранилища нивелированием геометрическим ходом	1466,4	1682,1	1984	2320	1466,4

Примечания

1. Стоимость съемки контура водохранилища тахеометром или мензульной съемкой определяется по цене § 2, с применением коэффициента 0,5.

2. Стоимость прокладки нивелирных ходов III и IV классов определяется дополнительно по ценам соответствующих таблиц.

3. Стоимость привязки нивелирных, мензульных и тахеометрических ходов к пунктам геодезической сети, расположенным по расстоянию свыше 0,5 км от контура водохранилища, определяется дополнительно по ценам соответствующих таблиц.

Сбор сведений по инвентаризации строений

Состав работ:

Получение задания. Определение адреса владельца и характеристики строений (каменное, смешанное, жилое, нежилое, этажность и др.). Вычисление объема и площади строения. Вычисление и определение объема погреба. Определение оценочной стоимости и процента износа строения. Выявление собственников жильцов и сделей помещений. Составление инвентаризационной ведомости. Нумерация строения согласно инвентаризационной ведомости.

Таблица 13

Измеритель – 1 строение

§	Наименование работы	Цена, сом
1	Сбор сведений по инвентаризации строений	64,7

Составление лоцманских карт рек и водохранилищ

Ценами на составление лоцманских карт рек и водохранилищ предусматривается оформление этих карт в виде альбома планов подробной съемки рек или водохранилищ до их впадения в берегах (створах) с нанесением всех характеристик, необходимых для разработки мероприятий по улучшению судоходных или несудоходных условий рек и транспортного освоения водохранилищ. При этом учитывается использование всех необходимых топографических материалов, имеющихся в архивах организаций и представленных заказчиком.

В случаях, когда для составления лоцманских карт возникает необходимость выезда специалистов в другие населенные пункты для сбора и копирования материалов в различных организациях, стоимость этой работы определяется дополнительно сметными расчетами.

Характеристика категорий сложности составления лоцманских карт рек приводится в таблице 14.

Таблица 14

Категория сложности	Масштаб подчасной карты			
	1:5000	1:10 000	1:25 000	1:50 000
	Ширина реки, км			
	до 0,2	свыше 0,2 до 0,5	свыше 0,6 до 1,2	свыше 1,2
	Ширина поймы реки, км			
I	до 0,6	свыше 0,6 до 0,9	свыше 0,9 до 1,8	свыше 1,8 до 2,9
II	свыше 0,5 до 0,9	свыше 0,9 до 1,8	свыше 1,8 до 2,9	свыше 2,9 до 6
III	свыше 0,8 до 1,8	свыше 1,8 до 2,9	свыше 2,9 до 6	свыше 6

Состав работ:

Анализ исходных материалов. Приведение координат и высот в единую систему. Подготовка листов (вклеек) подчасной карты и нанесение на них пунктов планового и высотного обоснования. Приведение исходных планов к заданному масштабу карты. Перенесение на листы подчасной карты контуров, гидрографии, береговой и подводной рельефа, линий судовых ходов, фарватера, километровых знаков береговой и плавучей обстановки. Составление обзорной карты и продольного профиля. Корректура карты и профиля. Вычерчивание в туши листов карты и профиля. Корректура вычерчивания. Составление и оформление в туши каталога координат пунктов, высот реперов и гидрометрических постов.

Таблица 15

Измеритель – 1 км реки

4	Наименование работы	Категория сложности		
		I	II	III
1	2	3	4	5
	Составление подчасной карты реки:			
1	шириной до 200 м, в масштабе 1:5000	852,6	1250,8	2070,2
2	при ширине свыше 200 до 500 м, в масштабе 1:10 000	414	733,2	1264,5
3	при ширине свыше 500 до 1000 м, в масштабе 1:25 000	229,6	353,7	517,6
4	при ширине свыше 1000 м, в масштабе 1:50 000	151	250,2	431,2

Примечания

1. При составлении упрощенной (по содержанию) подчасной карты, предназначенной только для планирования работ, к ценам таблицы применяется коэффициент 0,6.

2. При издательском вычерчивании подчасной карты, к ценам таблицы применяется коэффициент 1,2.

Составление планшетных карт водохранилищ

Состав работ: тот же, что и при составлении подчасных карт рек.

Таблица 16

Измеритель – 1 км² водохранилища

6	Наименование работы	Цена, коп.
1	2	3
	Составление подчасной карты водохранилища:	
1	площадью до 500 км², в масштабе 1:5000	1350,2
2	площадью свыше 500 до 1000 км², в масштабе 1:10 000	860,7
3	площадью свыше 1000 до 3000 км², в масштабе 1:25 000	168,2

4	площадью свыше 2000 км², в масштабе 1:50 000	73,6

Примечания:

1. При составлении упрощенной (по содержанию) полевой карты, предназначенной только для чертежно-копировальных работ, к ценам таблицы применяется коэффициент 0,6.

2. При надстрочном вычерчивании линейной карты, к ценам таблицы применяется коэффициент 1,2.

Восстановление и закрепление трасс для строительства железных и автомобильных дорог

Характеристика категорий сложности та же, что и для трассирования новых железных и автомобильных дорог.

При длине трассы до 10 км, к ценам § 1 таблиц 17, 19 и 20, § 1 и 2 таблицы 18 и § 1-3 таблицы 21 применяются коэффициенты, приведенные в пункте 3 Общих положений части III настоящего сборника цен.

Состав работ.

Восстановление трассы. Рекогносцировка трассы, подлежащей восстановлению. Восстановление утраченных реперов и углов поворота и закрепление их деревянными или бетонными столбами. Измерение углов поворота. Разбивка пикетажа. Контрольные измерения линий. Детальная разбивка и закрепление круговых и переходных кривых, осей искусственных сооружений. Техническое нивелирование по пикетажу двумя нивелирами. Оформление пикетажных журналов. Вычисление координат и высот точек трассы с составлением каталога. Составление и вычерчивание плана и продольного профиля дороги. Изготовление копий.

Закрепление трассы. Выческа точек теодолитных ходов и четырех пикетов в сторону с установкой закрепительных знаков вне зоны строительных работ. Закрепление выносок столбами. Составление схемы разбивки трассы в масштабе 1:5000 с показанием осевых знаков и выносок. Вычерчивание схемы тушью. Изготовление копий. Сдача трассы в натуре заказчику.

Таблица 17

Измеритель – 1 км трассы, сом

§	Наименование работ	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
1	2	3	4	5	6	7
1	Восстановление трассы для строительства железной или автомобильной дороги	1638,9	2458,4	3666	5472,5	8194,7
2	Закрепление трассы для строительства железной или автомобильной дороги	1078,2	1595,8	2113,4	2899,7	3957,9

Примечания

1. Ценами § 1 предусмотрено полное восстановление отдельных участков трассы, на которых утрачены все знаки, закрепляющие трассу на местности. При частичной утрате этих знаков к ценам должны применяться соответствующие повышающие коэффициенты, устанавливаемые в зависимости от степени сохранности закрепления трассы.

2. Стоимость изготовления и закладки постоянных (грунтовых, скальных) реперов определяется дополнительно по ценам соответствующих таблиц.

Разбивка внутрихозяйственных железных и автомобильных дорог

Характеристика категорий сложности

I категория.

Местность равнинная. Территория поселками не занесена и не огорожена. Протяжение кривых до 10% при количестве стрелочных переводов 1-2 на 1 км.

II категория.

а) местность равнинная. Территория поселками не занесена, небольшим количеством временных построек и сезонных помещений или занесена 30%.

б) местность с уклонами от 0,05 до 0,2; незастроенная и не занесенная. Протяжение кривых составляет свыше 10 до 20% или количество стрелочных переводов 3-4 на 1 км. Движение транспорта на площадке незначительной интенсивности.

III категория.

а) местность равнинная. Территория площадки застроена или занесена свыше 30 до 50%.

б) местность с уклонами от 0,05 до 0,2, с редкой застройкой или залесенностью. Протяжение кривых составляет свыше 20 до 30% или количество стрелочных переводов 5-6 на 1 км. Движение транспорта на площадке средней интенсивности.

IV категория.

а) местность равнинная. Территория площадки с густой застройкой или большим количеством коммуникаций, отвалов, а также со скоплением различных материалов (бетонные панели, железобетонные, сборные материалы и т. п.) или занесенная снегом до 50 до 70%;

б) местность с уклонами свыше 0,2. Протяжение кривых составляет свыше 20 до 40% или количество стрелочных переводов 7 - 8 на 1 км. Движение транспорта на площадке интенсивное.

Категория:

Крупная промышленная или строительная площадка с большим количеством коммуникаций и отвалов, с уклонами местности свыше 0,2 или полностью застроенная (свыше 70%). Протяжение кривых составляет свыше 40% или количество стрелочных переводов свыше 9 на 1 км. Движение транспорта на площадке весьма интенсивное.

Внутризаводские железнодорожные пути

Состав работ:

Разбивка осей трасс железнодорожных путей по координатам от знаков строительной сетки. Закрепление углов поворота трасс деревянными столбами или железными трубами. Измерение углов поворота теодолитом двумя полуприемами. Измерение длин линий трасс с разбивкой пикетами и закреплением точек по осям и выносках на обочине. Контрольное измерение длин линий. Разбивка кривых и центров стрелочных переводов с закреплением точек. Зарисовка ситуации по 20 м в каждую сторону от осей трасс. Съемка поперечников в характерных местах. Уточнение временных реперов. Нивелирование по осям трасс и поперечникам. Уточнение плана трасс в масштабе 1:2000. Составление подробных продольных профилей и профилей поперечников. Составление ведомости координат путей и стрелок. Изготовление копий и сдача закрепленных трасс заказчику.

Внутризаводские автомобильные дороги

Состав работ:

Разбивка осей трасс дорог по координатам от знаков строительной сетки. Закрепление углов поворота трасс деревянными столбами, на концах кривых - железными трубками или кольями. Разбивка пикетажа по осям трасс дорог с закреплением точек по осям и выносок на обочине. Контрольное измерение длин линий. Разбивка кривых. Взятие пикетажного журнала со съемкой ситуации по 20 м в каждую сторону от осей трасс. Съемка поперечников в необходимых местах. Изготовление и установка реперов. Двойное нивелирование по осям дорог и нивелирование поперечников. Уточнение плана дорог. Составление продольных профилей, профилей поперечников и ведомостей. Изготовление копий. Сдача закрепленных трасс заказчику.

Таблица 15

Измеритель – 1 км, сек

§	Наименование работ	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
1	2	3	4	5	6	7
1	Разбивка внутризаводских железнодорожных путей	2070,2	2717,2	3752,3	5132,4	6814,5
2	Разбивка внутризаводских железнодорожных путей, автомобильных дорог	1831,5	2329	3019,1	3924,8	5261,5

Примечания

1. При отсутствии на заводской площадке строительной сетки и разбивке железнодорожных путей и стрелок или автодорог от отдельных пунктов полигонометрии или базиса, принятого для разбивки, к ценам таблицы применяется коэффициент 1,1.

2. При разбивке железнодорожных путей и автодорог, связанной с реконструкцией путевого дорожного хозяйства заводской площадки, к ценам таблицы применяется коэффициент 1,2.

Восстановление и закрепление трасс каналов, коллекторов, водопроводов и дамб обвалования

Характеристика категорий сложности та же, что и для вынесения трасс каналов, коллекторов, водопроводов и дамб обвалования.

Состав работ:

Восстановление трассы. Общая рекогносцировка местности. Инструментальное восстановление утраченной трассы протягиванием теодолитного хода (по заданному направлению) с закреплением всех трассы кольями. Разбивка пикетажа через 100 м и элементов кривых. Техническое нивелирование по трассе. Оформление полевых журналов. Вычисление координат и высот точек трассы с составлением каталога. Составление сличительной ведомости заданных и полученных после восстановления координат главных точек трассы. Составление плана и продольного профиля восстановленной трассы. Изготовление копий плана и профиля. Корректура всех материалов.

Закрепление трассы. Закрепление точек трассы вышками с установкой знаков (деревянных или бетонных столбов) или иным способом (от двух до шести точек на 1 км трассы в зависимости от категории сложности). Составление схемы разбивки и закрепления точек трассы в масштабе 1:5000—1:10 000 с показанием осевых точек и выносок. Сдача восстановленной и закрепленной трассы заказчику.

Таблица 19

Измеритель – 1 км трассы, осм.

§	Наименование работ	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
1	2	3	4	5	6	7
1	Восстановление трассы каналов и коллекторов	1552,7	2113,4	2889,3	3924,8	5391,2
2	Закрепление трасс каналов и коллекторов железобетонными столбами с установкой знаков	1078,2	1595,8	2113,4	2674	3191,6

Примечания:

1. Стоимость восстановления и закрепления трасс всех коммуникаций и дюкеров определяется по ценам § 1-2, с применением коэффициента 0,7.

2. При восстановлении трасс каналов и коллекторов без применения геодезических инструментов, к ценам § 1 применяется коэффициент 0,7.

Восстановление и закрепление трасс магистральных трубопроводов

Характеристика категорий сложности такая же, что и для прокладки трасс магистральных трубопроводов.

Состав работ:

Восстановление трассы: Рекогносцировка трассы, подлежащей восстановлению. Измерение теодолитом горизонтальных углов двумя полуприемами. Двойное измерение длин линий. Восстановление утраченных углов поворота и осевых знаков. Оформление полевых журналов. Вычисление координат точек трассы с составлением каталога.

Закрепление трассы: Закрепление точек трассы железобетонными (деревянными или бетонными столбами) или знаками ориентирных работ. Составление схемы разбивки и закрепления точек трассы в масштабе 1:5000-1:10 000 с привязкой осевых знаков и углов. Сдача восстановленной и закрепленной трассы заказчику.

Таблица 20

Измеритель – 1 км трассы, осм.

§	Наименование работ	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
1	2	3	4	5	6	7
1	Восстановление трасс магистральных трубопроводов	1035,1	1423,3	1940,4	2674	3592,2
2	Закрепление трасс магистральных трубопроводов	1078,2	1595,8	2113,4	2674	3191,6

Примечания:

1. Сметой § 1 предусмотрено восстановление трасс, на которых полностью утрачены знаки. При частичной утрате знаков, к ценам должны применяться соответствующие понижающие коэффициенты, устанавливаемые в зависимости от степени сохранности закрепления трасс.

Определение мест установки опор по трассам ВЛ 3-1150 кВ

Характеристика категорий сложности такая же, что и для изыскания трасс воздушных линий электропередачи.

Определение мест установки опор по материалам изысканий, выполненных аэрометодом

Состав работ:

Восстановление оси трассы на местности привязкой теодолитного хода к определенным местоположениям утраченных угловых знаков. Определение мест установки опор. Изготовление и установка с помощью теодолита знаков (столбов и др.), определяющих центры опор. Контрольное измерение горизонтальных углов и расстояний между центрами опор. Окопка и маркировка знака.

На местности III – V категорий сложности дополнительно выборочно определяются высоты земли в местах минимального габарита проводов.

Камеральная обработка материалов. Составление схем закрепления опор к отчетной записки. Сдача закрепленной трассы заказчику.

Определение мест установки опор по материалам изысканий, выполненных с применением аэрофотосъемки

Опознавание на аэроснимках и на местности контуров и точек, расположенных в зоне трассы.

Производство линейных и угловых измерений для определения положения трассы на местности. Вешение оси трассы. Продолжение теодолитного хода по оси трассы. Определение положения центров опор на местности. Установка знаков с помощью теодолита. Маркировка и окопка знаков. Контрольное измерение горизонтальных углов и расстояний между центрами опор.

Определение высот земли в местах установки опор и минимальных габаритов проводов.

Обработка полевых журналов. Составление схематической описочной, ведомости высот типовых габаритов провесов и отчетной записки. Сдача закрепленной трассы заказчику.

Таблица 21

Измеритель – 1 км трассы, сек

№	Наименование работ	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
1	2	3	4	5	6	7
	Определение мест установки опор по трассам:					
1	ВЛ 3-20 кВ по материалам измерений, выполненных наземными методами	560,7	645,9	775,1	948,9	1307,6
2	ВЛ 35-1150 кВ по материалам измерений, выполненных наземными методами	1821,5	2027,1	2529	2574	3019,2
3	ВЛ 35-1150 кВ по материалам измерений, выполненных с применением аэрофотосъемки	2456,5	2458,6	2760,2	3143,5	3622,5

Примечания

1. Стоимость топографической съемки площадок для установки опор на отдельных и косогорных участках определяется дополнительно по ценам соответствующих таблиц.

2. При закреплении мест установки опор на обрывах участков трасс выполняемых вручную, к ценам таблицы применяется коэффициент 1,2.

Выбор маршрута безрельсовой транспортировки тяжеловесного оборудования

Характеристика категорий сложности по все, что и для изыскания автомобильных дорог.

Состав работ:

Полевые работы. Сбор картографических материалов и сведений о дорожно-транспортной сети в районе изысканий. Трассирование вариантов маршрута на картах от наиболее удобных мест погрузки (железнодорожная станция или причал) до пункта установки оборудования. Сравнение возможных вариантов. Выбор оптимального варианта маршрута и его рекогносцировка в натуре. Обследование и сбор сведений о техническом состоянии автомобильных дорог и искусственных сооружений на них. Сбор сведений о грузоподъемности мостов, определение их габаритов и габаритов переходных эстакад, воздушных линий связи, высоковольтных линий и других надземных сооружений. Съемка воздушных переходов с определением их габаритов. Определение временных перестройств на момент транспортировки оборудования. Камеральная обработка материалов съемки.

Камеральные работы. Составление плана маршрута, профиля в масштабе 1:2000, различных ведомостей и графических материалов с изготовлением копий. Нанесение трассы маршрута на карты. Составление отчетной записки.

Таблица 22

Измеритель – 1 км трассы, сек

№	Наименование работы	Категория сложности			
		II	III	IV	
1	Выбор маршрута безрельсовой транспортировки тяжеловесного оборудования	403,1	517,6	711,2	1203,9
		72,3	120,8	168,2	215,6

Примечание:

Стоимость изысканий для строительства новых дорог и объездов на отдельных участках маршрута определяется дополнительно по ценам соответствующих таблиц.

Исследование покрытий и оснований существующих автомобильных дорог

Состав работ:

Полевые работы. Сбор материалов и данных, характеризующих конструктивные размеры, типы, материалы и техническое состояние дорожной одежды.

Определение границ типов существующей дорожной одежды, ширины проезжей части и обочин. Постановка легких ограждений. Пробивка лунок. Определение конструктивных размеров одежды, рода и качества материалов покрытия и основания. Взятие образцов каменного материала основания и подстилающего грунта. Засыпка лунок. Полная обработка полевых материалов.

Таблица 23

Измеритель – 1 поперечник

№	Наименование работы	Расстояние между поперечниками, м		
		100	200	500

1	2	3	4	5
	Исследование покрытий и оснований существующих автомобильных дорог, прочие покрытия			
1	особо прочные покрытия (цементобетон, асфальтобетон)	163,9	189,8	232,9
2	прочные покрытия (черные, отдельные или значительно цементированные)	120,8	129,4	156
3	гравийные и щебеночные покрытия	90,6	94,9	105,3
4	булыжные, брусчатые и клинкерные мостовые	69	72,3	77,6
5	грунтовые дороги, улучшенные добавками	60,4	64,7	56,1

Камеральные работы. Анализ и испытание образцов. Отображение подробной ведомости состояния проезжей части. Составление планового графика дорожной сделки и определение площади укрепления существующей проезжей части.

Наземная стереофотограмметрическая съемка зданий, сооружений и их элементов

Характеристика категорий сложности

I категория. Здания и сооружения прямоугольной формы, высотой до 8 м. Фасады открыты для съемки. Съемка внутренних интерьеров выполняется с отстояний не менее

8 м при горизонтальном положении оптических осей фотокамеры без дополнительной подсветки. Геодезическая съемочная сеть развивается в виде "нулевой линии".

II категория. Здания и сооружения, высотой свыше 8 до 15 м, имеющие разнообразную конфигурацию. Фасады частично закрыты деревьями, заборами, строениями, что требует дополнительной съемки с отстояний от 8 до 15 м. Съемка внутренних интерьеров выполняется с отстояний менее 8 м при горизонтальном положении осей фотокамеры с дополнительной подсветкой ночной-ночной и софитами. Кроме промеров по "нулевой линии", развивается сеть контрольных пунктов, координаты и высоты которых определяются отдельно с точек теодолитного хода.

III категория. Отдельные здания и сооружения, архитектурные комплексы, высотой свыше 15 м, имеющие сложную конфигурацию фасадов. Фасады закрыты деревьями, заборами, строениями. Для ориентирования базиса фотографирования требуются дополнительные угловые измерения. Фотосъемка частично выполняется с вышек или крыш соседних зданий. Внутренние интерьеры (потолочные и куполные части сооружений) фотографируются при вертикальном положении оптических осей фотокамер. Детальная съемка подсветки производится осветительным прожектором. Геодезическая съемочная сеть развивается в виде сети контрольных пунктов с промерами между деталями интерьера при помощи теодолитов и оптических центриров.

Состав работ

Поверки геодезических приборов и фотокамеры. Обследование здания, сооружения. Закрепление "нулевой линии" на внешних и внутренних стенах здания, сооружения. Выбор и маркировка контрольных пунктов. Прокладка теодолитного хода и ход технического нивелирования. Определение координат и высот контрольных пунктов.

Координирование углов здания, сооружения. Обмер здания, сооружения по "нулевой линии" с составлением абрисов. Промеры на потолочных и куполных частях зданий, сооружения. Проведение осветительной подсветки. Плановое фотографирование.

Ориентирование базисов фотографирования относительно плоскости выбранной проекции. Расчет длины, закрепление и измерение базисов фотографирования. Фотографирование объекта.

Фотолабораторная обработка и оценка качества негативов. Изготовление контактных отпечатков. Дешифрирование на фотоснимках контрольных пунктов. Записи и вычисления в полевых журналах. Оформление полевых материалов и акта приемки работ.

Таблица 34

Измеритель – 1 абрис фотографирования, снм.

§	Наименование работы	Категория сложности		
		I	II	III
	Наземная стереофотограмметрическая съемка			
1	фасады здания, сооружения	1423,3	1847,7	2846,6
2	интерьеры здания, сооружения	1768,3	2372,1	3536,6

Составление абрисов чертежей зданий и сооружений по итогам обработки материалов наземной стереофотограмметрической съемки

Характеристика категорий сложности

I категория. Здания, сооружения и их фасады (интерьеры), с небольшим повторяющимся архитектурными деталями простой конфигурации и малым количеством декоративных элементов.

II категория. Здания, сооружения и их фасады (интерьеры) усложненной конфигурации, с большим количеством декоративных элементов и сильно повторяющимися деталями.

III категория. Здания, сооружения и их фасады (интерьеры) со сложной конфигурацией. Фасады (интерьеры) насыщены колонными деталями, орнаментами, лепкой, резьбой и т. п.

Состав работ:

Привязка материалов полевых работ. Вычисление координат и высот контрольных пунктов и углов здания, сооружения. Составление каталога координат и высот контрольных пунктов. Приведение координат контрольных пунктов на плоскость проектирования. Стереофотограмметрическая обработка материалов на универсальных стереоприборах со стереоскопической архитектурных форм и составлением разрезов фасадов (интерьеров). Составление карт и его корректура. Изготовление копии плана. Контроль и приемка работ. Оформление и сдача материалов заказчику.

Таблица 25

Измеритель – 1 м² фасада (интерьера), план.

№	Наименование работы	Категория сложности		
		I	II	III
1	2	3	4	5
	Составление обмерных чертежей фасада (интерьеров) здания, сооружения			
1	в масштабе 1:50	194,1	265,1	517,6
2	в масштабе 1:20	776,3	1078,2	1446,4