

Кыргыз Республикасынын
Министрлер Кабинетине
караштуу
Архитектура, курулуш жана
турак жай-коммуналдык
чарба мамлекеттик агенттиги



Государственное агентство
архитектуры, строительства
и жилищно-коммунального
хозяйства при Кабинете
Министров Кыргызской
Республики

БУЙРУК ПРИКАЗ

2024-ж. 7-марты № 68-чуа

Бишкек шаары

КР КЧ 20-02:2024 «Жер титирөөгө туруктуу курулуш. Долбоорлоо ченемдери» Кыргыз Республикасынын курулуш ченемдерин бекитүү жөнүндө

Курулуштагы ченемдик базаны «Кыргыз Республикасындагы техникалык жөнгө салуунун негиздери жөнүндө» жана «Кыргыз Республикасынын ченемдик укуктук актылары жөнүндө» Кыргыз Республикасынын мыйзамдарынын талаптарына ылайык келтирүү, ошондой эле «Шаар куруу жана архитектура жөнүндө» Кыргыз Республикасынын Мыйзамын ишке ашыруу максатында, Кыргыз Республикасынын Министрлер Кабинетинин 2023-жылдын 3-мартындагы №115 Кыргыз Республикасынын Министрлер Кабинетинин айрым ченем жаратуу ыйгарым укуктарын мамлекеттик органдарга жана жергиликтүү өз алдынча башкаруунун аткаруу органдарына өткөрүп берүү жөнүндө» токтомун жана Кыргыз Республикасынын Министрлер Кабинетинин 2021-жылдын 25-июнундагы №44 токтому менен бекитилген Кыргыз Республикасынын Министрлер Кабинетине караштуу Архитектура, курулуш жана турак жай-коммуналдык чарба мамлекеттик агенттиги (мындан ары – Мамкурулуш) жөнүндө жобону жетекчиликке алуу менен **буйрук кылам:**

1. Төмөндөгүлөр бекитилсин:
 - сунушталган КР КЧ 20-02:2024 «Жер титирөөгө туруктуу курулуш. Долбоорлоо ченемдери» Кыргыз Республикасынын курулуш ченемдери;
 - 1) Кыргыз Республикасынын Улуттук илимдер академиясынын Сейсмология институту (мындан ары – КР УИА СИ) тарабынан 2018-жылдын 29-ноябрында иштелип чыккан активдүү жаракалардын жана жер титирөөнү пайда кылуучу алардын сегменттеринин максималдуу локалдык магнитудасын M_{LH} бөлүштүрүү картасы;
 - 2) КР УИА СИ тарабынан 2018-жылдын 29-ноябрында иштелип чыккан Кыргызстандын аймагында мүмкүн болуучу максималдуу жер титирөөлөрдө жер титирөөнүн баллдык силкинүүсүнүн интенсивдүүлүгүнүн картасы;

3) КР УИА СИ тарабынан 2018-жылдын 29-ноябрында иштелип чыккан Кыргызстандын аймагындагы сейсмикалык термелүүлөрдүн горизонталдык түзүүчүлөрү үчүн таштак топурактардагы эң жогорку ылдамдануулардын картасы (PGA);

4) КР УИА СИ тарабынан 2018-жылдын 29-ноябрында иштелип чыккан, алардын аймактарынын сейсмикалык кооптуулугу баллдарда жана ылдамданууларда көрсөтүлгөн Кыргыз Республикасынын калктуу пункттарынын тизмеси.

2. Курулуш аянтынын сейсмикалуулугу 8 (IPE) балл болгон Бишкек шаарынын аймагында кыймылсыз мүлк объекттерин долбоорлоодо жана курууда Iб кыртышындагы эң жогорку ылдамдануу (PGA) $g=981$ см/сек² үлүштөрүндө сейсмикалык термелүүнүн горизонталдык түзүүчүсүн 0,28 кабыл алуу керек.

3. Мамкурулушка караштуу Жер титирөөгө туруктуу курулуш жана инженердик долбоорлоо мамлекеттик институту:

- Кыргыз Республикасынын Өкмөтүнүн 2010-жылдын 26-февралындагы №117 «Кыргыз Республикасынын ченемдик укуктук актыларын расмий жарыялоо булактары жөнүндө» токтомуна ылайык ушул буйрукту расмий жарыялоо боюнча чараларды кабыл алсын;

- расмий жарыяланган күндөн тартып үч жумушчу күндүн ичинде ушул буйруктун көчүрмөсүн Кыргыз Республикасынын ченемдик укуктук актыларынын мамлекеттик реестрине киргизүү үчүн Кыргыз Республикасынын Юстиция министрлигине жөнөтсүн;

- ушул буйрук күчүнө кирген күндөн тартып үч жумушчу күндүн ичинде Кыргыз Республикасынын Министрлер Кабинетине маалымат үчүн жөнөтсүн.

4. Ушул буйрук күчүнө кирген күндөн тартып төмөнкү ченемдик укуктук актылар жана ченемдик-техникалык документтер күчүн жоготту деп таанылсын:

1) Кыргыз Республикасынын Өкмөтүнө караштуу Архитектура жана курулуш боюнча мамлекеттик агенттиктин 2009-жылдын 2-ноябрындагы №140 буйругу менен бекитилген КР КЧЖЭ 20-02:2009 «Жер титирөөгө туруктуу курулуш. Долбоорлоо ченемдери»;

2) Кыргыз Республикасынын Мамархкурулуш инспекциясынын 1993-жылдын 21-декабрындагы № 63 буйругу менен бекитилген КР КЧЖЭ 2.01.01-93 «Бишкек шаарынын аймагын сейсмикалык микрорайондоштурууну жана кыртыш-геологиялык шарттарды эске алуу менен куруу»;

3) Мамкурулуш тарабынан бекитилген жана 1974-2012-жылдар аралыгында Кыргыз Республикасынын аймагында ишке киргизилген сейсмикалык микрорайондоштуруу жана сейсмикалык райондоштуруу карталары (анын ичинде деталдуу сейсморайондоштуруу жана күтүлүүчү жер титирөөлөрдүн баштапкы баллын көрсөтүү менен калктуу конуштардын тизмеси);

4) КР КЧ 20-02:2018* «Жер титирөөгө туруктуу курулуш. Долбоорлоо ченемдери»;

5) Мамкурулуштун 2018-жылдын 31-декабрындагы № 32-нпа «Кыргыз Республикасынын КР КЧ 20-02:2018 «Жер титирөөгө туруктуу курулуш. Долбоорлоо ченемдери» курулуш ченемдерин бекитүү жөнүндө» буйругу;

6) Мамкурулуштун 2021-жылдын 17-февралындагы № 42-нпа «Кыргыз Республикасынын Өкмөтүнө караштуу Архитектура, курулуш жана турак жай-коммуналдык чарба мамлекеттик агенттигинин 2018-жылдын 31-декабрындагы № 32-чуа буйругу менен бекитилген «КР КЧ 20-02:2018 «Жер титирөөгө туруктуу курулуш. Долбоорлоо ченемдери» курулуш ченемдерин бекитүү жөнүндө» буйругуна өзгөртүүлөрдү киргизүү жөнүндө» буйругу;

7) Мамкурулуштун 2021-жылдын 26-февралындагы № 43-нпа «Кыргыз Республикасынын Өкмөтүнө караштуу Архитектура, курулуш жана турак жай-коммуналдык чарба мамлекеттик агенттигинин 2018-жылдын 31-декабрындагы № 32-чуа буйругу менен бекитилген «КР КЧ 20-02:2018 «Жер титирөөгө туруктуу курулуш. Долбоорлоо ченемдери» курулуш ченемдерин бекитүү жөнүндө» буйругуна өзгөртүүлөрдү киргизүү жөнүндө» буйругу;

8) Мамкурулуштун 2022-жылдын 28-февралындагы № 50-нпа «КР КЧ 20-02:2018 «Жер титирөөгө туруктуу курулуш. Долбоорлоо ченемдери» Кыргыз Республикасынын курулуш ченемдерин бекитүү жөнүндө» Кыргыз Республикасынын Өкмөтүнө караштуу Архитектура, курулуш жана турак жай-коммуналдык чарба мамлекеттик агенттигинин 2018-жылдын 31-декабрындагы №32-чуа буйругуна өзгөртүүлөрдү жана толуктоолорду киргизүү жөнүндө» буйругу.

5. Ушул буйрук расмий жарыяланган күндөн тартып 15 күн өткөндөн кийин күчүнө кирет.

6. Ушул буйруктун аткарылышын контролдоо директордун орун басары Иманакун уулу Талантбекке жүктөлсүн.

Директор



Н.К. Орунтаев

Курулуштагы ченемдик документтер тутуму
КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН КУРУЛУШ ЧЕНЕМДЕРИ

Система нормативных документов в строительстве
СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

**ЖЕР ТИТИРӨӨГӨ ТУРУКТУУ КУРУЛУШ.
ДОЛБООРЛОО ЧЕНЕМДЕРИ
КР КЧ 20-02:2024**

**СЕЙСМОСТОЙКОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО.
НОРМЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
СН КР 20-02:2024**

Расмий басылма
Издание официальное

КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН МИНИСТРЛЕР КАБИНЕТИНЕ КАРАШТУУ
АРХИТЕКТУРА, КУРУЛУШ ЖАНА ТУРАК ЖАЙ-КОММУНАЛДЫК ЧАРБА
МАМЛЕКЕТТИК АГЕНТТИГИ

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

БИШКЕК 2024

Сөз башы

1 «Сейсмотуруктуу курулуш боюнча эксперттердин эл аралык ассоциациясы»нын коштоосу менен Кыргыз Республикасынын Министрлер Кабинетине караштуу архитектура, курулуш жана турак жай-коммуналдык чарба мамлекеттик агенттигинин (Мамкурулуш) алдындагы Жер титирөөгө туруктуу курулуш жана инженердик долбоорлоо мамлекеттик институту тарабынан **ЖАҢЫРТЫЛДЫ**

2 Мамкурулуштун архитектура жана техникалык ченемдөө башкармалыгы тарабынан **КИРГИЗИЛДИ**

3 Кыргыз Республикасынын Министрлер Кабинетинин 2023-жылдын 3-мартындагы №115-токтомуна ылайык берилген ыйгарым укуктардын негизинде Мамкурулуштун 2024-жылдын 7-мартындагы №68-чуа буйругу менен **БЕКИТИЛИП**, 2024-жылдын 29-мартынан тартып **ИШКЕ КИРГИЗИЛДИ**

4 Кыргыз Республикасынын Юстиция министрлигинин Ченемдик укуктук актыларынын мамлекеттик реестрине 2024-жылдын __ - _____ №__ менен **КАТТАЛДЫ**

5 КР КЧжЭ 20-02:2009 “Сейсмотуруштуу курулуш. Долбоорлоо нормалары”нын жана КР КЧ 20-02:2018* “Жер титирөөгө туруктуу курулуш. Долбоорлоо ченемдери”нин **ОРДУНА**

Мамкурулуштун уруксатысыз ушул курулуш ченемдерин расмий басылма катары толугу менен же жарым-жартылай көчүрмөсүн жасоого, аларды тираждоого жана таратууга болбойт.

© Мамкурулуш, 2024

Ушул курулуш ченемдеринин жоболору кайра каралган (алмаштырылган) же жокко чыгарылган учурда, тиешелүү билдирме белгиленген тартипте жарыяланат. Тийиштүү маалымат, билдирмелер жана тексттер жалпы колдонгон маалыматтык тутумдарда – иштеп чыгуучунун расмий сайтында жайгаштырылат.

Мазмуну

1 Колдонуу чөйрөсү	1
2 Ченемдик шилтемелер	2
3 Терминдер жана аныктамалар	2
4 Символдор, алардын кыскартуулары жана шарттуу белгилери	2
5 Жалпы жоболор	2
6 Курулуш аймагынын сейсмикалык коркунучу. Курулуш аянтынын кыртыштык шарттары жана сейсмикалык коркунучтуулугу	4
6.1 Райондун сейсмиктиги	4
6.2 Сейсмикалык касиеттери боюнча курулуш аянтынын кыртыштык шарттары	6
6.3 Курулуш аянтындагы сейсмикалык коркунучу	7
6.4 Курулуш аянтын тандоо	9
7 Сейсмикалык таасирлерге эсептөөлөр	10
7.1 Негизги жоболор	10
7.2 Имараттардын жана курулмалардын эсептик моделдери	12
7.3 Спектралдык ыкма менен сейсмикалык эсептөөчү жүктөмдөрдү аныктоо	13
7.4 Имараттардын жана курулмалардын жоопкерчилик классы. Жоопкерчилик коэффициенттери	14
7.5 Эсептик реакциялардын спектрлери	17
7.6 Абал коэффициенттери	19
7.7 Пландагы имараттын кокусунан айлануу эффекттери	22
7.8 Сейсмикалык таасирдин эффекттерин аныктоо	23
7.9 Сейсмикалык таасирдин компонентинен модалдык реакциянын комбинациясы	24
7.10 Имараттардын көтөрбөөчү элементтерине болгон сейсмикалык эсептөөчү жүктөмдөр ..	25
7.11 Имараттын кабаттарынын горизонталдык кыйшаюулары	28
7.12 Экинчи түрдөгү эффекттерди эсептөө	29
8 Бышыктыгына жана туруктуулугуна болгон эсептөө	30
9 Турак, коомдук, өндүрүштүк имараттар жана курулмалар	31
9.1 Долбоорлоонун негизги принциптери	31
9.2 Антисейсмикалык шовдор	34
9.3 Негиздер, пайдубалдар жана жер төлөнүн дубалдары	35
9.4 Жабуулар жана калкалар	37
9.5 Тепкичтер	38
9.6 Көтөрбөөчү дубалдар жана тосмолор	39
9.7 Каркастык имараттар	41
9.8 Ири панелдүү имараттар	42
9.9 Монолиттик темир бетондон жасалган көтөрүүчү дубалдары менен имараттар	44
9.10 Комплекстүү конструкциянын дубалдары менен имараттар	46
10 Темир-бетон конструкцияларды долбоорлоонун өзгөчөлүктөрү	49
11 Болот конструкцияларды долбоорлоонун өзгөчөлүктөрү	52
12 Транспорттук курулмалар	52
12.1 Жалпы жоболор	52

12.2 Жолдорду трассалоо	54
12.3 Жер полотносу жана жолдун жогорку түзүлүшү	54
12.4 Көпүрөлөр	54
12.5 Үймө топурак алдындагы түтүктөр	57
12.6 Тирегич дубалдар	57
12.7 Тоннелдер	58
13 Гидротехникалык курулмалар	58
13.1 Колдонуу чөйрөсү	58
13.2 Жалпы жоболор. Ченемдик, баштапкы жана эсептик сейсмиктикти аныктоо	58
13.3 Сейсикалык таасирлер жана алардын мүнөздөмөлөрүн аныктоо	61
13.4 Эсептик сейсикалык таасирлер. Гидротехникалык курулмалардын сейсикалык таасирге карата эсептөөлөрүнүн шарттары	63
13.5 Гидротехникалык курулмалардын сейсикалык туруктуулугун жогорулатуу боюнча иш чаралар	73
13.6 Эксплуатациялоо процессинде гидротехникалык курулмаларга геодинамикалык мониторинг	75
А тиркемеси (милдеттүү) Терминдер жана аныктамалар	76
Б тиркемеси (милдеттүү) Символдор, алардын кыскартуулары жана шарттуу Белгилери	84
В тиркемеси (милдеттүү) Кыргыз Республикасынын аймагынын сейсикалык жалпы райондоштуруу картасы	86
Г тиркемеси (милдеттүү) Сейсикалык коркунучтун көрсөткүчтөрү балл жана ылдамдануу менен көргөзүлгөн Кыргыз Республикасынын калктуу пунктарынын тизмеси: жер титирөөнүн интенсивдүүлү (IPE) балл менен, жер кыртыш шартынын аскалуу грунтуна тиешелүү сейсикалык термелүүнүн горизонталдык түзүүчүсүнүн жогорку чектеги (пиктик) ылдамдануусу (PGA1) $g=981 \text{ см/сек}^2$ өлчөмүндө	90
Д тиркемеси (маалымдама) Инструменталдык, жасалма жана синтезделген акселерограммдарды колдонуу менен сейсикалык таасирди сүрөттөө	123
Е тиркемеси (милдеттүү) Имараттардын жана курулмалардын эсептөөчү моделдеринде темир бетон жана таш конструкцияларынын катуулуктары	127
Ж тиркемеси (маалымдама) Имараттын же курулманын кыртыштуу негиз менен өз ара аракетин эсептөө учурунда кыртыштын эквиваленттүү серпилгич катуулугунун параметрлери	128
И тиркемеси (милдеттүү) Жер титирөө күчүнүн (интенсивдүүлүгүнүн) балл жана аскалуу грункта ылдамдануу катыштык шкаласы	132
К тиркемеси (милдеттүү) Регулярдуулугу боюнча имараттарды бөлүштүрүү	133
Л тиркемеси (милдеттүү) Имараттын кабаттарынын горизонталдык кыйшаюуларын аныктоо	141
М тиркемеси (сунуштама)	143

КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН КУРУЛУШ ЧЕНЕМДЕРИ

Курулуштагы ченемдик документтер тутуму

**ЖЕР ТИТИРӨӨГӨ ТУРУКТУУ КУРУЛУШ.
ДОЛБООРЛОО ЧЕНЕМДЕРИ**

**Сейсмостойкое строительство.
Нормы проектирования**

Earthquake engineering.
Seismic Design Codes

Киргизүү датасы – 2024.03.29

1 Колдонуу чөйрөсү

1.1 Бул курулуш ченемдерин Кыргыз Республикасынын аймагындагы сеймиктиги 7, 8, 9 жана 9 баллдан жогору болгон аянттарда (В жана И тиркемелери) жайгашкан имараттарды жана курулмаларды курууга, реконструкциялоого, күчөтүүгө жана калыбына келтирүүгө долбоордук документацияны иштеп чыгуу учурунда аткаруу керек.

1.2 Ошондой эле, бул курулуш ченемдери сейсмикалык таасирлер болгон учурда, адамдардын коопсуздугу камсыздалса, имараттардын жана курулмалардын нормалдуу эксплуатациялоосун кыйындата турган кайсы бир элементтеринин жабыркоосуна же эксплуатациялоону убактылуу токтотуп турууга жол бере турган талаптарды да камтыйт.

1.3 Бул ченемдердин негизги максаттары жана милдеттери болуп төмөнкүлөр саналат:

- жер титирөө учурунда адамдардын өмүрүн коргоо;
- жер титирөөлөрдөн зыянды чектөө;

– жер титирөөдөн кийин калктын жарандык коргоосу үчүн маанилүү болгон имараттардын жана курулмалардын эксплуатациялык сапаттарынын сакталышын камсыз кылуу.

1.4 Ушул ченемдер объекттерди долбоорлоого жана курууга жайылтылбайт:

– ушул ченемдин талаптарына шайкеш келбеген габариттик өлчөмдөр, көлөмдүк - пландаштыруучу жана конструктивдик чечимдер;

– жаңы конструктивдик системалар, чечимдер, материалдар жана сейсмикалык коргоонун атайын системалары менен;

– жер титирөөнү пайда кылуучу очоктордун магнитудасы 7,6 жана андан жогору болгон аймактарда жана/же күндүзгү бетте тектоникалык жаракалар пайда болушу мүмкүн болгон тилкелерде.

1.5 Ушул ченемдердин 1.4 жана 6.4.3 пункттарында көрсөтүлгөн объекттерди, курулушу өтө маанилүү эмес объекттерден башка (7.2-таблицаны кара), тийиштүү ченемдик документтер иштелип чыкканга чейин, долбоорлоону жана курууну Архитектура жана курулуш боюнча мамлекеттик орган тарабынан берилген ыйгарым укуктуу жер титирөөгө туруктуу

курулуш боюнча адистештирилген уюмдар тарабынан иштелип чыккан долбоорлоого атайын техникалык шарттар боюнча ишке ашыруу керек.

1.6 Ушул курулуш ченемдерин өнүктүрүү үчүн иштелип чыккан документтердин, (курулуш эрежелер, уюмдардын стандарттары, атайын техникалык шарттар, сунуштамалар ж.б.) жоболору ушул ченемдердин милдеттүү талаптарына каршы келбеши керек.

1.7 Ушул курулуш ченемдеринде каралган конструктивдик иш чаралардын жана эсептөө жүктөмдөрүнүн деңгээли минималдуу болуп саналат жана тапшырыкчынын каалоосу боюнча жогорулатышы мүмкүн.

1.8 Имараттардын жана курулмалардын жаңы конструктивдик системалары, ошондой эле жаңы материалдар жана конструкциялар аларды курулушта колдонгонго чейин тийиштүү эксперименталдык текшерүүдөн жана жарактуулугу 7, 8, 9 жана 9 баллдан жогорку сейсмиктик аянттарда техникалык күбөлөндүрүүдөн өтүшү керек.

2 Ченемдик шилтемелер

Ушул курулуш ченемдеринде төмөнкү ченемдик документтерге шилтемелер келтирилген:

- МАКЧ 3.03-07-97 «Темир жол жана автожол өтмөктөрү»;
- МАКЧ 3.04-01-2005 «Гидротехникалык курулмалар. Негизги жоболор»;
- МАКЭ 5.01-102-2002 «Имараттардын жана курулмалардын пайдубалдарын жана негиздерин долбоорлоо жана орнотуу»;
- МАМСТ 34028-2016 «Темир бетон тузүлүштөрү үчүн арматуралар прокаты»;
- МАСТ 27772-2015 «Курулуш болот конструкциялары үчүн прокат. Жалпы техникалык шарттары».

Э с к е р т ү ү – Ушул курулуш ченемдерин колдонуу учурунда шилтемелердеги ченемдик документтердин Кыргыз Республикасынын аймагында иштешин, Архитектуралык-курулуш ишмердүүлүгүнүн тармагында саясатты иштеп чыгуу жана жүзөгө ашыруу боюнча ыйгарым укуктуу органдын жана Стандартташтыруу боюнча улуттук органдын ушул жылы жарыяланган тийиштүү маалыматтары боюнча текшерүү керек. Эгер шилтемедеги документ алмаштырылган (өзгөртүлгөн) болсо, анда ушул курулуш ченемдерин колдонуу учурунда, алмашылган (өзгөртүлгөн) ченемдик документти колдонуу керек. Эгер шилтемедеги документ алмаштырылбай алынып салынса, анда ага шилтеме келтирилген жобо, бул шилтемеге тийиштүү эмес бөлүгүндө колдонулат.

3 Терминдер жана аныктамалар

Ушул курулуш ченемдеринде А тиркемесиндеги терминдер жана аныктамалар колдонулган.

4 Символдор, алардын кыскартуулары жана шарттуу белгилери

Ушул курулуш ченемдеринде Б тиркемесиндеги символдор, алардын кыскартуулары жана шарттуу белгилери колдонулган.

5 Жалпы жоболор

5.1 Имараттарды жана курулмаларды долбоорлоону төмөнкүлөрдү эске алуу менен түзүү керек:

- курулуш аянтынын жана райондун сейсмиктиги;

- курулуш аянтында инженердик - геологиялык изилдөөлөрдүн жыйынтыктары (инженердик - геологиялык изилдөөлөрдүн материалдарында бардык белгиленген инженердик-геологиялык элементтердеги туура толкундардын таралуусунун ылдамдыгынын орто эсеп менен өлчөнгөн маанисин (vs) көрсөтүү сунушталат);

- имараттардын жана курулмалардын көлөмдүк-пландаштыруучу жана конструктивдик схемалары;

- ушул курулуш ченемдеринин талаптарына ылайык аткарылган, курулмалардын жана имараттын көтөрүүчү конструкцияларынын сейсмикалык таасирге болгон эсептөөлөрүнүн жыйынтыгы;

- ушул курулуш ченемдеринин тийиштүү бөлүмдөрүндө келтирилген ченемдик конструктивдик талаптар.

5.2 Бузулушу оор экологиялык кесепеттерге алып келе турган имараттар жана курулмаларды калк жайгашкан жерлердин чегинен тышкары, аймактын жантайышын жана басымдуулук кылган шамалдын багытын эске алуу менен жүргүзүү керек.

5.3 Ушул курулуш ченемдеринин жоболоруна ылайык долбоорлонгон имараттар жана курулмалар, ошондой эле алардын өзүнчө элементтери аларга башка колдонуудагы ченемдик документтердин талаптарын да канааттандырышы керек, эгер башкасы ушул ченемдерде айтылбаса.

5.4 Имараттарды жана курулмаларды долбоорлоо учурунда төмөнкүлөр сунушталат:

- имараттарга жана курулмаларга сейсмикалык жүктөмдөрдүн азыраак маанисин камсыз кылган материалдарды, конструкцияларды колдонуу;

- имараттардын жана курулмалардын бийиктиги боюнча алардын үзгүлтүксүздүгүн жана пландагы вертикалдык конструкцияны бөлүштүрүүнүн бир түрдүүлүгүн, симметриялуулугун, регулярдуулугун жана тегиздигин камсыз кылуу;

- имараттардын жана курулмалардын бийиктиги боюнча жана пландагы массасын болжолдуу бирдей камсыз кылуу;

- бирдиктүү конструктивдик система катары сейсмикалык таасирге болгон имараттын (курулманын) реакциясын жана кабат ортосундагы жабууларынын диафрагмалдык абалынкамсыз кылуу;

- конструктивдик системаны анын башкы горизонталдык багытында каршылыгын жана жакын катуулугун камсыз кылуу;

- бардык багытта сейсмикалык таасирлерге каршылык кылууга жана пландагы тегеренүүчү термелүүлөрдү чектөөгө жөндөмдүү конструктивдик схемаларды колдонуу;

- ашыкчалыкка ээ болгон, көп жолку аныкталбаган конструктивдик системаларга артыкчылык берүү;

- имараттын же курулманын талкаланышына алып келүүчү көтөрүүчү конструкциялардын локалдык бузулууларынан же жол берилбеген деформациялануусунан сактоону камсыз кылган иш чараларды кароо;

- пластикалык деформацияланууга конструкциянын жөндөмдүүлүгүн камсыз кылган иш чараларды кароо;

- конструктивдик системалардын конструкцияларда өнүгүү учурунда жана/же алардын ортосундагы пластикалык деформациялардын биригишинде туруктуулугун жана геометриялык өзгөрбөөчүлүгүн камсыз кылуу;

- көтөрбөөчү конструкциялардын сакталышын камсыз кылган иш чараларды карайт, алардын жабыркашы адамдардын ден соолугу үчүн коопсуздук келтирет же аларды четтетүүгө чоң чыгашаларды талап кылат.

5.5 Имараттарды жана курулмаларды долбоорлоо эсептөөлөрдүн жана алардын конструкцияларын сыноонун жыйынтыгына негизделет. Сыноолордун жыйынтыгын колдонуу менен долбоорлоо тийиштүү эсептөөчү сейсмикалык кырдаал үчүн талап кылынган ишенимдүүлүк деңгээлин камсыз кылышы керек.

5.6 Ушул курулуш ченемдеринин эсептөөчү жана конструктивдик жоболорункармоо учурунда имараттардын жана курулмалардын күчөп бара жаткан бузулуусуна эсептөөлөр талап кылынбайт.

5.7 Инженердик-сейсмометрикалык кызматтын станцияларын төмөнкү объектилерге орнотуу сунушталат:

- жаңы конструктивдик чечими менен имаратка;
- бийиктиги 60 метр жана андан көп имараттарга жана курулмаларга;
- сейсмикалык коргоонун атайын системалары менен имараттарга жана курулмаларга;
- өзгөчө маанидеги курулмаларга;
- архитектура жана курулуш боюнча мамлекеттик орган тарабынан аныкталган башка объекттерге.

6 Курулуш аймагынын сейсмикалык коркунучу. Курулуш аянтынын кыртыштык шарттары жана сейсмикалык коркунучтуулугу

6.1 Райондун сейсмиктиги

6.1.1 Курулуш районунун сейсмикалык коркунучтуулугун Кыргыз Республикасынын аймагын сейсмикалык жалпы райондоштуруу картасын колдонуу менен, же болбосо Кыргыз Республикасынын калктуу пункттарынын тизмеси боюнча аныктоо керек.

Кыргыз Республикасынын аймагынын сейсмикалык жалпы райондоштуруу картасы В тиркемесинде келтирилген.

Кыргыз Республикасынын калктуу пункттарынын тизмеси алар үчүн сейсмикалык коркунучтуу балл менен жана ылдамдануу менен көргөзүп, Г тиркемесинде келтирилген.

6.1.2 Кыргыз Республикасынын аймагынын сейсмикалык жалпы райондоштуруу картасында жер титирөөлөрдү пайда кылган активдүү жаракалардын жана алардын сегменттеринин максималдуу локалдык магнитудасынын (M_{LH}) таралышы төмөнкүдөй көрсөтүлгөн: $\leq 6,5$; $\leq 7,0$; $\leq 7,5$; $\leq 8,0$; $> 8,0$.

6.1.3 Кыргыз Республикасынын аймагынын сейсмикалык жалпы райондоштуруу картасында Кыргыз Республикасынын аймагынын потенциалдуу сейсмикалык коркунучтуулугу горизонталдык жогорку чектеги (пиктик) ылдамдануу амплитудасы менен изотилкелери боюнча мүнөздөлөт: $< 0,2$ g; 0,2g; 0,3 g; 0,4 g; 0,5 g; 0,6 g; 0,7 g.

Кыргыз Республикасынын аймагынын сейсмикалык жалпы райондоштуруу картасында келтирилген сейсмикалык интенсивдүүлүктүн көрсөткүчү a_{gR} , аска кыртыштарына киргизилет (6.1. таблицасы боюнча IA кыртыштык шарттарынын тиби).

6.1.4 Кыргыз Республикасынын аймагынын сейсмикалык жалпы райондоштуруу картасында, алардын ар биринин чегинде сейсмикалык коркунучтуулук шарттуу түрдө туруктуу деп кабыл алынган жана 7, 8, 9 жана 9 баллдан жогору шкаласы боюнча бүтүн сандуу баллдар менен мүнөздөлөт.

6.1.5 Кыргыз Республикасынын калктуу пункттарынын тизмесинде (Г Тиркемеси) калктуу пункттагы аймактардагы сейсмикалык коркунучтун көрсөткүчтөрү балл жана жогорку ылдамдануу менен көргөзүлгөн.

6.1.6 Г тиркемесинде келтирилбеген калктуу пунктта жана курулуш аймактары үчүн, райондук сейсмикалык коркунучтуулугу ылдамдануу менен төмөнкүдөй аныктоого жол берилет:

– I, II жана III (7.4 бөлүмү) функционалдык багыты боюнча жоопкерчилик классы менен объекттерди долбоорлоо учурунда – интерполяция боюнча, мында, Кыргыз Республикасынын аймагынын сейсмикалык жалпы райондоштуруу картасында ар бир жуп изотилкенин ортосундагы аралыкта ылдамдануу мааниси үзгүлтүксүз жана акырындап өзгөрүп тураарын кабыл алуу керек;

– IV функционалдык багыты боюнча жоопкерчилик классы менен объекттерди долбоорлоо учурунда – Кыргыз Республикасынын аймагынын сейсмикалык жалпы райондоштуруу картасын түзүүчүнүн – уюмдун корутундусуна же болбосо атайын сейсмологиялык жана сейсмотектоникалык изилдөөлөрдүн жыйынтыктары боюнча түзүү керек.

6.1.7 Кыргыз Республикасынын аймагынын сейсмикалык жалпы райондоштуруу картасында келтирилген сандык көрсөткүчтөрдү сейсмикалык чакан райондоштуруунун жыйынтыгынын негизинде жол берилет:

а) эгер бул карталарды колдонуу процессинде болжолдонгон сейсмикалык таасирлердин интенсивдүүлүгүнө жөндөмдүү, эске алынбаган факторлор табылган учурда;

б) ар кандай баллдагы же тоолуу райондордогу аймактардын ортосундагы чек арадан 15 км га чейинки аралыкта жайгашкан калктуу пункттар жана аймактар үчүн.

Кыргыз Республикасынын аймагынын сейсмикалык жалпы райондоштуруу картасын тактоону бул картанын түзүүчүсү - уюм гана аткара алат.

6.1 т а б л и ц а с ы – Сейсмикалык касиеттери боюнча кыртыш шарттарынын типтери

Кыртыш шарттарынын типтери	Стратиграфиялык профилдин кыртыштары (сүрөттөөчү белгилер)	Орто мааниси $v_{s,10}$ жана $v_{s,30}$, м/с
IA	Бардык түрдөгү аска кыртыштары шамалдабаган жана алсыз шамалдаган, борпоң катмарлардын жабуусу менен (5 м ге чейин).	$v_{s,30} \geq 800$
IB	Бардык түрдөгү аска кыртыштары шамалдаган, борпоң катмарлардын жабуусу менен (5 м га чейин). Ири кесектүү кыртыштар басымдуу бөлүгү магматикалык жана метаморфтук тектерден (70% көп), тыгыз (кыртыштын тыгыздыгы $\rho \geq 2,15 \text{ т/м}^3$), кумдуу-чополуу толтургучту камтуу менен 30% га чейин, борпоң катмарлардын аз кубаттуу жабуусу (5,0 м ге чейин).	$v_{s,10} \geq 350$ $550 \leq v_{s,30} < 800$
II	Аска кыртыштары катуу шамалдаган, ири кесектүү кыртыштар толтургучтун камтылышынан көз карандысыз тунма тектерден басымдуулук кылат (70% көп). Ири кесектүү кыртыштардын 30% дан жогору толтургуч камтылышы менен бардык түрлөрү. Ири шагылдуу кумдар жана орто кесектеги ири кумдар сууга каныккандык даражасынан көз карандысыз тыгыз. Ири кумдар жана орто тыгыздыгы менен орто ириликтеги кумдар аз жана орто суу каныккан даражасы менен. Майда жана чаңдуу кумдар орто тыгыздыгы жана сууга каныккандыгы аз даражасы менен тыгыз. Агуучулук көрсөткүчү $\leq 0,5$ болгон учурда чополуу кыртыштар чополор жана чополуу кумдар үчүн майда тешиктүүлүк коэффициенти $e < 0,9$ болгон учурда жана кумдуу топурак $e < 0,7$ болгон учурда.	$230 \leq v_{s,10} < 350$ $270 \leq v_{s,30} < 550$

6.1 – таблицасынын аягы

Кыртыш шарттарынын типтери	Стратиграфиялык профилдин кыртыштары (сүрөттөөчү белгилер)	Орто мааниси $v_{s,10}$ жана $v_{s,30}$, м/с
III	<p>Сууга каныккандыгына жана чоңдук даражасынан көз карандысыз борпоң кумдар.</p> <p>Сууга каныккан орто тыгыздыктагы орто чоңдуктагы жана ири кумдар.</p> <p>Сууга орто каныккан орто тыгыздыгы жана сууга каныккан тыгыз майда жана чандуу кумдар.</p> <p>Агуучулук көрсөткүчү $>0,5$ болгон учурда майда тешиктүүлүк коэффициентинин маанисинен көз карандысыз чополуу кыртыштар.</p> <p>Агуучулук көрсөткүчү ≤ 5 болгон учурда чополуу кыртыштар чополор жана чополуу кумдар үчүн майда тешиктүүлүк коэффициентинин мааниси $e < 0,9$ болгон учурда жана кумдуу топурак $e < 0,7$ болгон учурда.</p>	<p>$v_{s,10} < 230$</p> <p>$v_{s,30} < 270$</p>
<p>Э с к е р т ү л ө р – Сүрөттөөчү маалыматтарды колдонуу учурунда:</p> <p>а) курулуш аянтынын кыртыштык шарттарын IA жана IB типтерине киргизүүгө жол берилет, эгер бул типтерге ылайык келген катмарлардын кубаттуулугу, пландаштырылган белгиден баштап үстүнкү 30-метрлик катмардын чегинде 25 м ашыкты түзгөн учурда, ал эми кыртыштын механикалык касиеттери тереңдиги боюнча (анын ичинде үстүнкү 30-метрлик катмардан төмөн болгондо) акырындап көбөйөт;</p> <p>б) стратиграфиялык профилдин бир түрдүү эмес курамы учурунда кыртыштык шарттарды көбүрөөк жагымсыз типтерге киргизишет, эгер жогорку 10 метрлик калыңдыктын чегинде (пландаштыруучу белгиден баштап эсептегенде) бул типке кирген катмарлар 5 м дан ашык суммардык калыңдыкка ээ.</p> <p>в) жер алдындагы суулардын деңгээлин жана курулуш аянтынын кыртыштык шарттарынын тибинин кыртышын суу каптоо деңгээлинин көтөрүлүшүн болжолдогон учурда, нымдуу абалда кыртыштын касиетине (нымдуулугун, консистенциясын) жараша аныктоо керек.</p> <p>г) агуучулук көрсөткүчүнүн кумдуу жана чополуу кыртыштын нымдуулугунун мааниси туурасында маалыматтар жок болгон учурда, курулуш аянтынын кыртыштык шарттары жер алдындагы суунун деңгээли 5 метрден жогору болгон учурда, аны сейсмикалык касиеттери боюнча 3-типке киргизүүгө болот.</p>		

6.2 Сейсмикалык касиеттери боюнча курулуш аянтынын кыртыштык шарттары

6.2.1 Курулуш аянтынын кыртыштык шарттары сейсмикалык касиеттери боюнча IA, IB, II жана III типтерге бөлүнөт.

6.2.2 Курулуш аянтынын кыртыштык шарттарынын типтерин 6.1-таблицасынын маалыматтарына ылайык аныктоо керек, бул инженердик-геологиялык изилдөөлөрдүн жыйынтыгынан алынат, алар колдонуудагы ченемдик документтердин жоболоруна ылайык аткарылат жана курулуштун спецификалык шарттарына жана имараттын же курулманын жоопкерчилик классынан көз каранды болгон атайын талаптар эске алынат.

6.2.3 Курулуш аянтынын кыртыштык шарттарынын типтери үстүнкү 30 жана 10 метрлик калыңдыктагы $v_{s,30}$ жана $v_{s,10}$ туура толкундардын таралуусунун ылдамдыгынын эксперименталдык бекитилген маанисинен алып, аныктоо керек.

6.2.4 Туура толкундардын $v_{s,30}$ таралуусунун орточо ылдамдыгын төмөнкү мааниге ылайык эсептеп чыгуу керек (6.1):

$$v_{s,30} = \frac{30}{\sum_{i=1,N} \frac{h_i}{v_i}}, \tag{6.1}$$

мында h_i жана v_i – метр менен калыңдыгын жана м/с менен туура толкундун таралышын билдирет (жылдыруунун деформациясынын деңгээли 10^{-5} менен же андан аз болгондо), бул i -чи

формация же N катмарлардын жалпы саны учурундагы катмар үчүн, бул үстүнкү 30-метрлик кыртыштык калыңдыгы учурунда.

6.2.5 $v_{s,10}$ туура толкундардын таралуусунун орточо ылдамдыгын төмөнкү мааниге ылайык эсептеп чыгуу керек (6.2):

$$v_{s,10} = \frac{10}{\sum_{i=1,N} \frac{h_i}{v_i}}, \quad (6.2)$$

6.2.6 Эгер үстүнкү кыртыштык калыңдыкта туура толкундардын таралуусунун орто ылдамдыгынын көрсөткүчтөрүнүн бири ($v_{s,10}$ же $v_{s,30}$) 6.1 таблицада көргөзүлгөн мааниге караганда азыраак мааниге ээ болсо, анда курулуш аянтынын кыртыштык шарттарын сейсмикалык касиети боюнча жагымсыз типке киргизүү керек.

6.2.7 Үстүнкү калыңдыктагы туура толкундардын ылдамдыгы туурасында маалыматтар жок болгон учурда, курулуш аянтынын кыртыштык шарттарынын тибин 6.1.таблицасында келтирилген сүрөттөөчү белгилер боюнча аныктоого жол берилет.

6.3 Курулуш аянтындагы сейсмикалык коркунучу

6.3.1 Курулуш аянтынын сейсмиктигин 2018-жылы иштелип чыккан Кыргыз Республикасынын аймагын сейсмикалык жалпы райондоштуруу картасын жана Кыргыз Республикасынын калктуу пункттарынын тизмесин колдонуу менен, же болбосо инженердик изилдөөлөрдүн курамында адистештирилген мекемелер тарабынан аткарылган, аянттарды сейсмикалык чакан райондоштуруунун натыйжасынын негизинде аныктоо керек.

6.3.2 Сейсмикалык чакан райондоштуруунун картасын иштеп чыгууга чейин, курулуштун аянтынын сейсмикалуулугун аныктоо керек.

а) балл менен – 6.2 таблицасы боюнча, Кыргызстандагы мүмкүн болгон максималдуу жер титирөөлөрдө жер бетинин термелүү күчтөрүнүн (интенсивдүүлүгүнүн) балл менен көрсөтүлгөн картасы (В тиркемеси) же калктуу пункттардын тизмеси (Г тиркемеси) боюнча курулуш районунун сейсмиктигин жана курулуш аянтынын кыртыштык шарттарынын тибин эске алуу менен;

б) горизонталдык ылдамданууда – чагылдыруунун жардамы менен (6.3):

$$a_g = a_{gR} \cdot S(a_{gR}) \cdot S_T, \quad (6.3)$$

мында a_g – курулуш аянтынын анын факты жүзүндөгү кыртыштык жана топографиялык шартында кыртыштын жогорку горизонталдык ылдамдануусунун эсептик мааниси;

a_{gR} – каралып жаткан курулуштун аянтында кыртыштын g үлүшүндө кыртыштын эң жогорку горизонталдык ылдамдануусунун референттик мааниси, Кыргызстандагы аскалуу грунтта сейсмикалык термелүүнүн жогорку чектеги (пиктик) ылдамдануулар (PGA) картасы (В тиркемеси) боюнча аныкталган IA тибиндеги кыртыш учурунда, же Г Тиркемеси боюнча;

$S(a_{gR})$ – курулуш аянтынын 6.3.3 пунктуна ылайык аныкталган, сейсмикалык таасирдин интенсивдүүлүгүнө болгон, факты жүзүндөгү кыртыштык шарттарын мүнөздөөчү коэффициент;

S_T – курулуш аянтынын 6.3.4 пунктуна ылайык аныкталган горизонталдык сейсмикалык таасирлерди күчөтүүнүн топографиялык натыйжаларын эске алган.

6.3.3 Кыртыштык шарттарды мүнөздөөчү $S(a_{gR})$ коэффициентинин мааниси, сейсмикалык касиеттери боюнча курулуш аянтынын тибинен жана a_{gR} жогорку ылдамдануу

чондугу боюнча көз каранды, аны 6.3 таблицасында келтирилген маанинин жардамы менен аныктоо керек.

6.2 т а б л и ц а с ы – Курулуш аянтындагы сейсмиктикти балл менен аныктоо

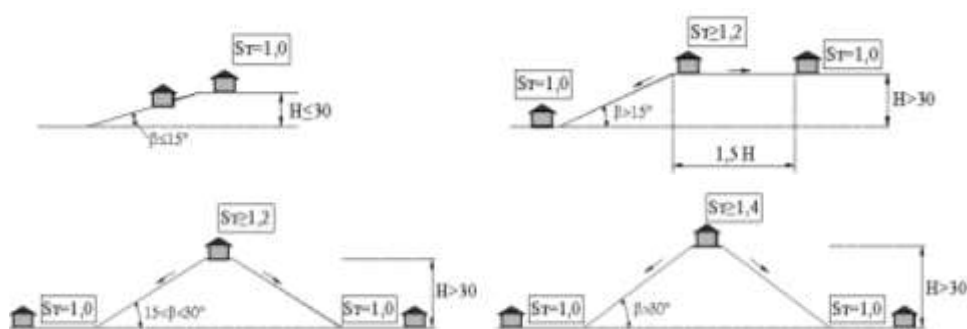
Кыртыш шарттарынын типтери	Райондук сейсмиктиги учурунда курулуш аянтынын сейсмиктиги (балл менен) сейсмикалык райондоштуруу картасы боюнча же Г тиркемесиндеги калктуу пункттарынын тизмеси боюнча			
	7	8	9	>9
IA жана IB	7	8	9	>9
II	7	8	9	>9
III	8	9	>9	изилдөөлөрдүн жыйынтыгы боюнча

Э с к е р т ү ү – Тоо жергесинде жайгашкан же дөбөлүү аймактарда жайгашкан аянттардын сейсмикалык аянттарды аныктоо учурунда, сейсмикалык таасирлерди күчөтүүнүн топографиялык эффекттерин кошумча эске алуу керек (6.3.4 кара)

6.3 т а б л и ц а с ы – $S(a_{gR})$ коэффициентинин мааниси

Сейсмикалык касиеттери боюнча кыртыш шарттарынын типтери	a_{gR} чондугуна жараша $S(a_{gR})$ коэффициентинин мааниси
IA	1,0
IB	$1,0 \leq (1,4 - a_{gR}/g) \leq 1,2$
II	$1,1 \leq (2,0 - 2,5 \cdot a_{gR}/g) \leq 1,6$
III	$1,3 \leq (2,5 - 3,0 \cdot a_{gR}/g) \leq 2,4$

6.3.4 Өзүнчө жайгашкан же болбосо бийиктиги 30 метрден бийик бир багытта созулган (эки баскычтуу) дөбөдөгү айрым жөнөкөй учурлар үчүн S_T коэффициентинин мааниси 6.4 таблицада көргөзүлгөн.



6.1 сүрөт – S_T коэффициентинин маанисинин аныктамасына

6.4 т а б л и ц а с ы – S_T коэффициентинин мааниси

Рельефтин категориясы	Рельефтин мүнөздөмөсү	Аянттын жайгашуусу	S_T
1	15° кичирээк бийиктиктеги жалпак беттер жана дөбөлөр	—	1,0
2	15° жогорку боорлордун бийиктиги менен жалгыз дөбөлөр	боорунун үстүнкү кырына жакын	$\geq 1,2$
3	15° тан 30° ка чейинки бийиктиктеги жана негизге сальштырмалуу бир топ кичирээк кыры менен узун дөбөлөр	дөбөнүн чокусуна жакын	$\geq 1,2$
4	Негизге караганда үстүнкү кырынын туурасы негиздүү кичирээк жана боорунун тиктиги 30° бийик болгон узун дөбөлөр	дөбөнүн чокусуна жакын	$\geq 1,4$
Э с к е р т ү ү – Негизи менен аскалардын чокуларынын ортосунда жайгашкан аянтчалар үчүн, S_T күчөтүү коэффициентинин маанисин линейлүү интерпретация боюнча аныктоого жол берилет, анда 1,0 гө барабар болгон чокулардын негиздеринде S_T мааниси кабыл алынат			

6.3.5 Курулуш аянтынын эсептик сейсмиктигин балл менен эсептеген учурда, долбоорлонгон имараттардын жана курулмалардын жол берилген габариттерин аныктоо учурунда, планда жана бийиктиги боюнча, ошондой эле конструктивдик ойлор боюнча кабыл алынган антисейсмикалык иш чараларда эске алуу керек.

6.3.6 Курулуш аянтындагы a_g ылдамдануусундагы сейсмикалык коркунучту баалоону курулуш аянтындагы горизонталдык жана вертикалдык маанини аныктоо учурунда эске алуу керек (6.3.2 жана 7.5.5 кара).

6.3.7 Курулуш аянтындагы инженердик-геологиялык изилдөөлөрдө төмөнкүлөрдү көргөзүү керек:

- а) курулуш аймагынын сейсмикалык коркунучунун көрсөткүчтөрү;
- б) сейсмикалык касиеттери боюнча курулуш аянтынын кыртыштык шарттарынын типтери;
- в) курулуш аянтынын сейсмикалык коркунучунун көрсөткүчтөрү;
- г) жергиликтүү сейсмотектоникалык, геологиялык же топографиялык шарттардан улам сейсмикалык мааниден алып караганда жагымсыз болгон, факторлордун болушу же жоктугу.

6.3.8 Курулуш аймагынын сейсмикалык көрсөткүчтөрү Γ тиркемесинде келтирилген бүтүн сандуу балл жана ылдамдануусу менен көрсөтүү керек же болбосо Кыргыз Республикасынын аймагындагы сейсмикалык райондоштуруу картасы боюнча аныкталат.

6.3.9 Курулуш аянтынын сейсмикалык коркунучун көрсөткүчтөрүн бүтүн сандуу балл менен жана сейсмикалык чакан райондоштуруу картасында келтирилген ылдамданууларда көрсөтүү керек же болбосо 6.3.2 а) жана б) пункттарынын жоболоруна ылайык аныкталат.

6.3.10 Кыртыштык шарттардын тиби жана курулуш аянтынын сейсмикалык коркунучтун көрсөткүчү 6.2 жана 6.3 кө ылайык аныкталат, пайдубалдын конструктивдик өзгөчөлүктөрүнөн жана куруу тереңдигинен, ошондой эле аларды күчөтүүдөн кийин же локалдуу участкарду алмаштыруудан кийин өзгөртүүгө жол берилбейт.

6.4 Курулуш аянтын тандоо

6.4.1 Курулуштун аянтын тандоо учурунда сейсмикалык мамилелерде жагымсыз аянттарда өзүнчө имараттарда жана курулмаларда же өнөр жай (өндүрүштүк) комплекстерде турак жай массивдерин жайгаштырууга жол берилбейт.

6.4.2 Сейсмикалык жактан алып караганда жагымсыз шарттарына төмөнкүлөр кирет:

а) жер титирөөнүн очокторунун мүмкүн болгон (ЖОМБ), 7,6 же андан жогору магнитудасы менен аймактарда жайгашкан;

б) күндүзгү беттерде тектоникалык жаракалардын пайда болушу мүмкүн болгон аянттарда жайгашкан;

в) суюлтууга жөндөмдүү кыртыш катмарлары менен;

г) 9 баллдан жогору сейсмиктиктин III кыртыштык шарттарынын тибине ээ;

д) кыртыштардын жок болуучулугу, сүзгүчтөр, карстар, тоодо иштеп чыгуулар, тектердин физикалык-геологиялык процесстер тарабынан катуу бузулушу менен;

е) катуу бузулган структурасы менен же борпоң сууга каныккан кыртыштар менен тектерден түзүлгөн, 15° жогорку боорлордун бийиктиги менен;

ж) көчкү, уранды, эшилген тоо жаракалары жана сел агымы боло турган аймактарда жайгашкан.

6.4.3 Ушул курулуш ченемдеринин 6.4.2 а) б) жана в) пункттарда көрсөтүлгөн аянттарда курулуш жүргүзүү үчүн багытталган имараттарды жана курулмаларды долбоорлоо, аларды 1.5 пунктуна ылайык ишке ашыруу керек.

6.4.4 Ушул курулуш ченемдеринин 6.4.2 в), г) жана д) пункттарда көргөзүлгөн аянттарда курулуш жүргүзүү убагында, кыртыштардын касиетин жакшыртуу же аларды алмаштыруу боюнча инженердик иш чараларды жүргүзүү керек, имараттардын жана курулмалардын негиздерин бекемдетүүгө чараларды жүргүзүү керек.

Кыртыштардын касиеттерин жакшыртуу, имараттардын жана курулмалардын негиздерин бекемдөө боюнча чаралар кыртыштын ажырымынын пайда болуу мүмкүндүгүн, боорлордун туруксуздугун жана жер титирөө учурунда кыртышты бекемдөө же суюлтуу менен байланышкан калдык тунмалардын пайда болуу мүмкүнчүлүгүн жокко чыгарышы керек.

6.4.5 Боорлордун бийиктиги 15° көп болгон учурда курулуш аянттарында (6.4.2 е) ни кара) имараттардын жана курулмалардын контуру сыйгалануу тегиздигинин чегинен тышкары болушу керек, анын абалы сейсмикалык таасирлерди эске алуу менен боорду эсептөөдөн кийин орнотулат.

6.4.6 Ушул курулуш ченемдеринин 6.4.2 ж) пунктунда көргөзүлгөн аянттарда имараттарды жана курулмаларды долбоорлоо жана куруу, аларды көчкү, уранды, эшилген тоо жаракалары жана сел агымынан коргоо боюнча атайын иш чараларсыз жол берилбейт.

7 Сейсмикалык таасирлерге эсептөөлөр

7.1 Негизги жоболор

7.1.1 Имараттардын жана курулмалардын негиздерин жана конструкцияларды эсептөө сейсмикалык таасирлерди эске алуу менен негизги жана өзгөчө айкалыштарда аткарылат.

Бийиктиги 60 метрден ашкан имараттардын эсептөөлөрү ар кандай эсептик моделдерди пайдалануу менен экиден кем эмес сертификацияланган, көз карандысыз иштелип чыккан эсептик программалар боюнча аткарылышы керек. Көрсөтүлгөн эсептөөлөрдүн натыйжалары дал келбеген учурларда кыйла жагымсыз жыйынтыктарга ылайык келген чечим кабыл алуу зарыл.

7.1.2 Имараттарды жана курулмаларды эсептөө учурунда (транспорттук жана гидротехникалыктан башка) жүктөмдөр жана таасирлер боюнча КЧЖЭ ылайык кабыл алынган, туруктуу жана убактылуу жүктөмдөрдүн эсептик маанилеринин жүктөмдөрүн өзгөчө айкалыштырууга 7.1 таблицасы боюнча кабыл алынган айкалыштардын коэффициентин көбөйтүү керек.

7.1 т а б л и ц а с ы – Жүктөмдөрдүн айкалышынын коэффициенттери

Жүктөмдүн түрү	Айкалыштардын коэффициенттери
1 Туруктуу:	
а) металл конструкциялардын өздүк салмагынан	0,95
б) башка конструкциялардын өздүк салмагынан	0,9
2 Убактылуу узак	0,8
3 Кыска мөөнөттүү (жабууларга жана кайра жабууларга)	0,5

7.1.3 Сейсмикалык жүктөмгө кирген жүктөмдөрдүн өзгөчө айкалышында, төмөнкүлөр эске алынбайт:

а) таасирдин климаттык таасирлери, шамал жүктөмдөрү, транспорттон жана жабдуунун таасиринен динамикалык таасирлер, крандардын кыймылынан тормоздук жана каптал аракеттери;

б) ийилчээк асылмалардагы массанын горизонталдык жүктөмдөрү;

в) жүктөмдөр жана таасирлер боюнча КЧЖЭ главасында каралган кран жүктөмдөрүн жана жабууларга жүктөмдү азайтуу.

7.1.4 Сейсмикалык жүктөмгө кирген жүктөмдөрдүн өзгөчө айкалышында, төмөнкүлөр эске алуу керек:

а) кран алдындагы устундардын огуна перпендикуляр болгон багытта, крандардын арабаларынын жана мостторунун салмагынан сейсмикалык горизонталдык эсептөө жүктөмү;

б) вертикалдык сейсмикалык эсептөөчү жүктөмдү аныктоо учурунда крандардын арабаларынын жана мостторунун салмагы 0,8 коэффициенттери менен, ал эми крандын жүк көтөрүмдүүлүгүнө барабар жүктүн салмагы - 0,3 коэффициенттери менен.

7.1.5 Имаратка же курулмага сейсмикалык жүктөмдөрдүн эсептөөчү маанисин төмөнкүдөй аныктоо керек:

а) спектралдык ыкма боюнча;

б) Ушул курулуш ченемдеринин Д тиркемесине ылайык калыптандырылган, жасалма, инструменталдык же синтезделген акселерограммалардын топтомун колдонуу менен.

7.1.6 Ушул курулуш ченемдеринин 7.1.5 а) боюнча сейсмикалык жүктөмдөрдү эсептөөлөрдү аныктоону бардык курулмаларга жана имараттарда аткаруу керек.

7.1.7 Ушул курулуш ченемдеринин 7.1.5 б) боюнча сейсмикалык жүктөмдөрдү эсептөөлөрдү аныктоону аткаруу керек:

– өзгөчө жооптуу же башка имараттар үчүн, аларда жер титирөө учурунда курулуш конструкцияларында жабыркоолордун болушуна жол берилбейт;

– атайын сейсмикалык коргоо системалары менен жабдылган имараттар үчүн;

– имараттарды жана курулмаларды долбоорлоого атайын техникалык шарттарда сүрөттөлгөн учурларда.

7.1.8 Имараттарды жана курулмаларды эсептөөнү горизонталдык жана вертикалдык сейсмикалык жүктөмдөргө аткаруу керек.

7.1.9 Имараттарга жана жүктөмдөргө вертикалдык сейсмикалык жүктөмдү эске алуу керек, эгер 7.5.5 пунктка ылайык аныкталган сейсмикалык таасирдин вертикалдык компоненттеринин интенсивдүүлүгү 0,25 g ашса.

7.1.10 Горизонталдык жана вертикалдык сейсмикалык жүктөмдөрдүн бир убактагы таасири, эгер сейсмикалык таасирдин вертикалдык компоненттери 0,25 g болсо, аларды эсептөө учурунда эске алуу керек:

- а) «ийкемдүү» каркастык кабаттардын жана жогорку бийиктигин ченегич менен түркүк пайдубалдардын колонналары;
- б) Басырылып же жергиликтүү ийрейүүсүн текшерген конструкциялар;
- в) көтөрүүчү жана өзүн көтөрүүчү кыш (таш) конструкциялар;
- г) 24 жана андан көп метр пролет менен балкалар, рамалар, аркалар, фермалар, мейкиндик жабуулары;
- д) горизонталдык жана жантайма консолдук конструкциялар;
- е) кабаты 9 жогорку бийиктиктеги имараттардын вертикалдык көтөрүүчү конструкциялары.

7.1.11 Имараттарды жана курулмаларды эсептөө учурунда сейсмикалык жүктөмдөрдүн мыйзамдуу өзгөргөн мүнөзүн эске алуу керек жана каралып жаткан элементтин чыңалган абалы үчүн пайдалуу эмес болгон багытын кабыл алуу керек.

7.2 Имараттардын жана курулмалардын эсептик моделдери

7.2.1 Жалпысынан алганда имараттардын жана курулмалардын эсептөөлөрүн жер үстүндөгү жана жер алдындагы конструкциялардын, пайдубалдын жана кыртыш негиздин биргелешкен ишин эске алуу менен аткарылат.

7.2.2 Имараттардын жана курулмалардын эсептик моделдерин адекваттуу чагылдыруу керек:

- а) сейсмикалык таасир учурунда конструктивдик системаларды деформациялоонун мейкиндик мүнөзү;
- б) планда жана конструктивдик системасынын бийиктиги боюнча массаларды жана катуулуктарды реалдуу бөлүштүрүү;
- в) имараттардын жана курулмалардын конфигурациясы, конструктивдик системасынын көтөрүүчү элементтеринин жайгашуусу жана геометриялык параметрлери;
- г) конструктивдик системанын реакциясынын таасирине жөндөмдүү көтөрбөөчү элементтер;
- д) аралаш элементтердин конструктивдик системасында өз ара аракеттенүүнүн шарты;
- е) конструктивдик системанын деформацияланышына бириккен кошулуулардын ийкемдүүлүгүнө таасири (зарыл болгон учурда);
- ж) конструктивдик системанын грунттук негизи менен байланыш шарттары, ошондой эле сейсмикалык таасирдин эффективдүүлүгүнө жөндөмдүү башка мүнөздөмөлөр.

7.2.3 Ушул курулуш ченемдеринин 7.1.5 а) пункту боюнча эсептик сейсмикалык жүктөмдөр, ошондой эле бул жүктөмдөрдүн таасиринен натыйжаларды конструктивдик имараттар жана курулмалардын линейлүү-серпилгич абалын болжолдоп аныктоо керек.

7.2.4 Имараттардын жана курулмалардын эсептик линейлүү - солкулдук моделдерин куруу учурунда:

- көтөрүүчү болот конструкциялардын катуулугун, болотко анын солкулдук деформациясынын тийиштүү стадиясында физикалык мүнөздөмөлөрдү берүү менен эсептеп чыгуу керек;
- темир бетон жана таш менен курулган конструкциялардын катуулугун Е тиркемесинин жоболоруна ылайык аныктоо керек;
- кыртыштык негиздин катуулугунун параметрлерин Ж тиркемесине ылайык аныктоо сунушталат.

7.2.5 Имараттын же курулманын жүктөмүнүн жана бөлүктөрүнүн салмагын (массасын) эсептик моделдин топтоштурулган түйүнүндө кабыл алуу керек.

Кандайдыр бир эсептик моделдин чекитине ыйгарылган массаны эсептеп чыгуу үчүн, туруктуу жана убактылуу жүктөмдөрдүн эсептик маанилерин колдонуу керек, ал каралып жаткан багыттагы инерциялык күчтөрдү түзөт, жана 7.1.2 жана 7.1.3 пункттарына ылайык кабыл алынган коэффициенттерге көбөйтүлөт.

Массанын топтоштурулган чекиттеринин жайгашуусу жана алардын эркиндигинин даражасынын санын имараттын же курулманын көлөмдүк-пландаштыруучу жана конструктивдик схемаларынын өзгөчөлүктөрүнө жараша кабыл алууга жол берилет.

7.2.6 Имараттын же курулманын массасынын кандайдыр бир чекитке киргизилген бөлүгүн эсептеп чыгаруу учурунда, каралып жаткан багыттагы инерциялык күчтөрдү түзгөн туруктуу жана убактылуу жүктөмдөрдү эске алуу керек.

7.2.7 Имараттардын жана курулмалардын мейкиндик эсептөөчү моделдерин колдонуу учурунда, горизонталдык сейсмикалык таасирлер алардын башкы горизонталдык багыттарына бойлой салынышы керек, же, эгер башкы багыттардын абалы белгисиз болсо, бардык маанилүү горизонталдык багыттарга бойлой (имараттын конфигурациясына жана/же конструкциянын топтолушуна жараша кабыл алынган) жана алардын горизонталдык багыттагы ортогоналдык багытка бойлой жаткырылат.

7.2.8 Конструкциянын иштөөсүнүн чыныгы шарттарынын же алардын мүнөздөмөсүнүн бир жактуу эмес болгон учурда, азыраак жагымдуу шартта имараттардын жана курулмалардын эсептелген конструкцияны атайылап койгон эсептик моделдерди колдонуу сунушталат.

7.3 Спектралдык ыкма менен сейсмикалык эсептөөчү жүктөмдөрдү аныктоо

7.3.1 Эсептик сейсмикалык жүктөмдөр курулуштун районунун сейсмикалуулугуна, сейсмикалык касиеттери боюнча кыртыштык шарттардын тиби, курулуш аянтынын сейсмиктиги, кыртыштын жогорку ылдамдануусунун маанисин, ошондой эле конструктивдик схеманын өзгөчөлүгүн жана имараттардын жана курулмалардын жоопкерчилигине жараша аныкталышы керек.

7.3.2 Горизонталдык эсептик сейсмикалык жүктөмүн аныктоо үчүн F_{ik} спектралдык ыкма менен чагылдырылышын колдонуу керек (7.1):

$$F_{ik} = \gamma_{th} \cdot S_d(T_i) \cdot m_{ik}, \quad (7.1)$$

анда: F_{ik} – k чекитине тиркелген анын өздүк термелүүлөрүнүн i -чи багыты үчүн горизонталдык багытта каралган имараттар же курулмаларга сейсмикалык жүктөм;

γ_{th} – горизонталдык сейсмикалык жүктөмдү аныктоо учурунда имаратты же курулманын жоопкерчилигин эске алган коэффициент (7.4 бөлүмдү кара);

$S_d(T_i)$ – 7.5.3 пунктуна ылайык аныкталган T_i мезгилде ылдамдануудагы (m/c^2 ; $g=9,81 m/c^2$) эсептик реакцияларынын спектринин мааниси;

T_i – имараттын де курулманын каралып жаткан горизонталдык багытта i -чи формадагы термелүү мезгили;

m_{ik} – k чекитине таандык болгон натыйжалуу модалдык масса, (7.2) туюнтманын жардамы менен аныкталган i -чи термелүү формасына ылайык келет:

$$m_{ik} = m_k \cdot \eta_{ik}, \text{ же } m_{ik} = w_k \cdot \eta_{ik}/g \quad (7.2)$$

мында

η_{ik} – i -чи тону боюнча өздүк термелүүлөр учурунда, жүктөмдүн жайгашкан жери (7.3.3. пункту боюнча аныкталган) жана сейсмикалык таасирдин багытында имараттын же курулманын деформациясынын формасынан көз каранды болгон коэффициент;

m_k жана w_k – k чекитине таандык болгон массасы жана салмагы.

7.3.3 η_{ik} коэффициентинин мааниси төмөнкүдөй аныкталат:

консолдук эсептөө схемасы үчүн (7.1-сүрөт) (7.3) туюнтманын жардамы менен:

$$\eta_{ik} = \frac{U_i(z_k) \sum_{j=1}^n m_j U_i(z_j)}{\sum_{j=1}^n m_j U_i^2(z_j)}; \quad (7.3)$$

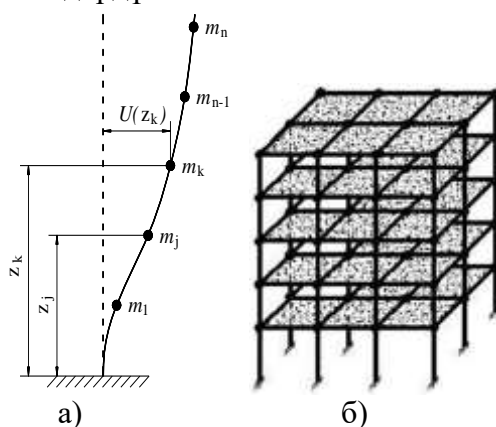
мейкиндик эсептөө схемасы үчүн (7.1 б сүрөт) (7.4) туюнтманын жардамы менен:

$$\eta_{ik} = \frac{U_i(z_k) \sum_{j=1}^n m_j U_i(z_j) \cos(U_{ik}, U_0)}{\sum_{j=1}^n m_j U_i^2(z_j)}, \quad (7.4)$$

мында: $U_i(z_k)$ жана $U_i(z_j)$ – имараттын жана курулманын i -чи форма боюнча өздүк термелүүсү учурунда жылдыруу;

$\cos(U_{ik}, U_0)$ – U_{ik} жылдыруу багыттарынын жана U_0 сейсмикалык таасирдин ортосундагы косинустар;

n – топтоштурулган жүктөмдөрдүн саны.



7.1- сүрөт

7.3.4 Вертикалдык эсептик сейсмикалык жүктөмүн аныктоо үчүн F_{ikv} спектралдык ыкма менен чагылдырылышын колдонуу керек (7.5):

$$F_{ikv} = \gamma_{Iv} \cdot S_{dv}(T_{vi}) \cdot m_{ik}, \quad (7.5)$$

мында: F_{ikv} – k чекитине тиркелген өздүк термелүүсүнүн i -чи формасы үчүн имараттардын же курулмалардын вертикалдык багытындагы эсептик сейсмикалык жүктөмү;

γ_{Iv} – вертикалдык сейсмикалык жүктөмдү аныктоо учурунда имаратты жана курулманын жоопкерчилигин эске алган коэффициент (7.4 бөлүмдү кара);

$S_{dv}(T_{vi})$ – 7.5.3 пунктуна ылайык аныкталган T_{vi} мөөнөтүндө ылдамдануудагы эсептик реакциялардын спектринин мааниси;

T_{vi} – имараттын де курулманын вертикалдык багытта i -чи формадагы термелүү мезгили.

7.4 Имараттардын жана курулмалардын жоопкерчилик классы. Жоопкерчилик коэффициенти

7.4.1 Адамдардын коопсуздугу үчүн аларды талкалануусунун кесепетинин коркунучуна жараша, алардын коомдук коопсуздук үчүн маанилүүлүгүнө жараша, жер титирөөдөн кийинки түздөн түз убакыттын мөөнөтүндө калкты коргоо үчүн жана алардын талкалануусунун социалдык жана экономикалык кесепеттеринен коргоо үчүн имараттарды төмөнкү жоопкерчилик боюнча бөлүшөт:

а) функционалдык багытына жараша – төрт класска;

б) кабаттуулугуна жараша – беш класска.

7.4.2 Имараттарды жана курулмаларды жоопкерчилигине боюнча алардын багытына жараша классификациялоо 7.2 таблицанда келтирилген. Имараттарды жоопкерчилигине боюнча алардын кабаттуулугуна жараша классификациялоо 7.3 таблицанда келтирилген.

7.4.3 Имараттын багыты жана кабаттуулугу боюнча жоопкерчилигинин класстарынын ар бир айкалышына γ_{II} жана γ_{IV} жоопкерчилик коэффициенттеринин маанилери ыйгарылды, алар эсептик горизонталдык жана вертикалдык сейсмикалык жүктөмдөрдү аныктоо учурунда эске алынат. Имараттар үчүн жоопкерчилик коэффициенттеринин мааниси алардын багыты боюнча жана кабаттуулук боюнча алардын жоопкерчилигинин класстарынын айкалышына жараша 7.4 таблицанда келтирилген.

7.2 т а б л и ц а с ы – Багыты боюнча имараттарды жана курулмалардын жоопкерчилик класстары

Жоопкерчилик класстары	Жоопкерчилик классынын мүнөздөмөсү	Имараттардын жана курулмалардын типтери
I	Коомдук коопсуздук үчүн экинчи даражадагы имараттар жана курулмалар	Адамдардын дайыма туруусу каралбаган имараттар жана курулмалар, ал эми баш тартуулар баалуу жабдууларды бузуу жана/же курчап турган чөйрөнү булгоо менен коштолбойт: - күнөсканалар, парниктер, анча чоң эмес убактылуу кармалуучу кампалар, ачык жеңил павильондор; - убактылуу көмөктөшүүчү жана мобилдик.
II	I, III жана IV класстарына таандык болбогон имараттар жана курулмалар	I, III жана IV классына киргизилген имараттардан башка, турак жай, коомдук жана өндүрүштүк имараттар.
III	Сейсмотуруктуулугу алардын бузулуусунун социалдык кесепеттеринин позициясынан алып караганда маанилүү болгон имараттар жана курулмалар	Эксплуатацияланышы аларда көпчүлүк адамдардын узакка топтолушу менен байланышкан имараттар: - мектепке чейинки мекемелердин, мектептердин, колледждердин, орто окуу жайлардын, жогорку окуу жайларынын имараттары; - ооруканалардын жана төрөт үйлөрүнүн имараттары (IV классына киргизилгендерден башка); - карылар үйлөрүнүн имараттары; - калктын азыраак мобилдүү топтору үчүн имараттар; - жатаканалардын, казармалардын, пенитенциардык кызматтардын имараттары жана башка буга окшогон багыттагы имараттар; - театрлардын, кинотеатрлардын, жабык стадиондордун имараттары жана башка культтук, маданий-оюн көрсөтө турган жана көңүл ачуучу багыттагы имараттары, анын жалпы сыйымдуулугу 300 дөн 3000 гө чейин адам батат; 30 дан 60 метрге чейинки пролет менен имараттар (IV классына киргизилген имараттардан башка)

7.2 таблицасынын аягы

IV	Иштөөсү жер титирөөлөрдүн кесепетин жоюу учурунда жана калкты жарандык коргоо үчүн зарыл болгон имараттар жана курулмалар	<p>Өрт депосунун имараты. Энерго жана суу менен камсыз кылуу системалары менен имараттар жана курулмалар (анын ичинде өрт өчүрүү жана IV жоопкерчилик классынын объекттери үчүн резервдик системалар менен). Өкмөттүк байланыш системалары менен имараттар жана курулмалар.</p> <p>Ички иштер органдарынын жана улуттук коопсуздук органдарынын административдик имараттары; өзгөчө кырдаалдарды жоюу боюнча уюмдардын атайын курулмалары жана имараттары.</p> <p>Жаракат жана хирургиялык бөлүмдөр менен ооруканалардын жана госпиталдардын имараттары; медициналык тез жардам станциясынын имараттары.</p> <p>Чоң жана орто темир жол вокзалдардын жана аэропортторунун имараттары, ошондой эле алардын иштөөсүн камсыз кылуу системалары менен курулмалар (мисалы, кыймылды башкаруу); самолеттор үчүн ангарлар.</p> <p>Жер титирөөнүн кесепеттерин жоюуга катышкан авариялык, медициналык жана башка кызматтар үчүн имараттар.</p>
	Социалдык жоопкерчиликтин жогорку деңгээли менен уникалдуу имараттар жана курулмалар	<p>Театрлардын, кинотеатрлардын, концерттик залдардын, жабык стадиондордун имараттары жана башка культтук, маданий-оюн көрсөтө турган жана көңүл ачуучу багыттагы имараттары, анын жалпы сыйымдуулугу 3000 гө чейин адам батат;</p> <p>Музейлердин имараттары; улуттук жана маданий аалуулуктардын сактагычтары менен имараттар; мамлекеттик архив имараттары.</p> <p>60 метрден көп пролеттору менен имараттар жана курулмалар; зор көркөм жана тарыхый баалуулукка ээ болгон эстеликтер.</p>
<p>Э с к е р т ү ү – Бузулушу коркунучтуу экологиялык кесепеттерге алып келиши мүмкүн болгон өтө уулуу же жарылуу коркунучу бар заттарды камтыган имараттарды долбоорлоо жана куруу тиешелүү ченемдик документтерди иштеп чыкканга чейин архитектура жана курулуш боюнча ыйгарым укуктуу мамлекеттик орган тарабынан жер титирөөгө туруктуу курулуш боюнча адистештирилген уюмдар тарабынан иштелип чыккан долбоорлоо үчүн атайын техникалык шарттар боюнча ишке ашырылууга тийиш.</p>		

7.3 т а б л и ц а с ы – Кабаттуулугу боюнча имараттардын жоопкерчилик класстары

Имараттардын жоопкерчилик классы	Жоопкерчилик классынын мүнөздөмөсү	Бийиктиги
I	Кабаты аз имараттар	1-2-кабаттар
II	Орто кабаттуулуктагы имараттар	3-5-кабаттар
III	Көп кабаттуу имараттар	6-12-кабаттар
IV	Көпкабаттуулуктагы имараттар	13-18-кабаттар
V	Бийик имараттар	18 кабаттан жогору

7.4 т а б л и ц а с ы – Имараттар үчүн жоопкерчилик коэффициентинин мааниси

Имараттардын жоопкерчилик классы		Сейсмикалык таасирлердин натыйжаларын аныктоо учурунда колдонулган γ_{Ih} жана γ_{Iv} , коэффициенттеринин мааниси	
дайындалышы боюнча	кабаттуулугу боюнча	горизонталдык	вертикалдык
I	I	$\gamma_{Ih}=0,5$	$\gamma_{Iv}=0,5$
II	I-II	$\gamma_{Ih}=1,0$	$\gamma_{Iv}=1,0$
II	III – V	$\gamma_{Ih} = 1,0 + 0,060 \cdot (n - 5);$ $1,06 \leq \gamma_{Ih} \leq 2,0$	$\gamma_{Iv} = 1,0 + 0,04 \cdot (n - 5);$ $1,04 \leq \gamma_{Iv} \leq 1,7$
III	I-II	$\gamma_{Ih}=1,25$	$\gamma_{Iv}=1,25$
	III – V	$\gamma_{Ih} = 1,25 + 0,045 \cdot (n - 5);$ $1,295 \leq \gamma_{Ih} \leq 2,0$	$\gamma_{Iv} = 1,25 + 0,02 \cdot (n - 5);$ $1,27 \leq \gamma_{Iv} \leq 1,7$
IV	I-II	$\gamma_{Ih}=1,5$	$\gamma_{Iv}=1,5$
	III – V	$\gamma_{Ih} = 1,5 + 0,030 \cdot (n - 5);$ $1,53 \leq \gamma_{Ih} \leq 2,0$	$\gamma_{Iv}=1,5$

Эскертүүлөр
 1 Бул жерде жана андан ары: n – жердин пландаштырылган белгисинен төмөн жайгашкан кабаттардан башка, имараттагы кабаттардын саны, ошондой эле чүркө кабаттар, жогорку техникалык жана мансарддык кабаттар, эгер алар А тиркемесинде келтирилген терминдерге жана аныктамаларга ылайык келсе.
 2 Жер төлөнүн кабаты, эгерде анын үстү жердин орточо пландык белгисинен 2 метрден кем эмес жогору болсо, кабаттар санына киргизилет.
 3 Имараттын жер астындагы бөлүгү топурак толтуруудан же жер астындагы курулуштун чектеш участкарунун конструкцияларынан конструкциялык жактан бөлүнгөн учурда жер астындагы кабаттар кабаттуулукка киргизилет.

7.5 Эсептик реакциялардын спектрлери

7.5.1 Горизонталдык сейсмикалык таасирлер эки ортогоналдык компоненттер менен сүрөттөлөт, алар көз карандысыз деп эсептелет жана реакциялардын бирдей спектрлери менен мүнөздөлөт.

7.5.2 Имараттардын жана курулмаларды эсептөө учурунда, сейсмикалык таасирдин горизонталдык компоненттери үчүн эсептик реакциялардын спектри $S_d(T)$ (7.6) – (7.7) туюнтмалардын жардамы менен аныкталат:

$$0 \leq T \leq T_C: \quad S_d(T) = a_g \cdot \frac{2,5}{q}, \quad (7.6)$$

$$T \geq T_C: S_d(T) = a_g \cdot \frac{2,5}{q} \cdot \left[\frac{T_C}{T} \right], \text{ бирок аз эмес } \beta \cdot a_g, \quad (7.7)$$

мында: $S_d(T)$ – сейсмикалык таасирдин горизонталдык компонентин мүнөздөгөн эсептик реакциялардын спектри;

T_C – 7.5 таблицанын маалыматтарына ылайык кабыл алынган, спектралдык ылдамдануунун графигинин туруктуу участогундагы мөөнөттүн максималдык мааниси;

T – горизонталдык багыттагы эркиндиктин бир даражасы менен линейлүү системанын термелүү мөөнөтү;

a_g – (6.3) туюнтмасына ылайык же Γ тиркемеси боюнча аныкталган, курулуш аянтындагы эсептик горизонталдык ылдамдануу;

$\beta = 0,2$ катары кабыл алынган, горизонталдык компоненттер үчүн эсептик реакциялардын спектринин төмөнкү чегинин көрсөткүчү;

q – маанисин 7.6 бөлүмүнүн жоболоруна ылайык аныктоо керек болгон абал коэффициентти.

Сейсмикалык таасирдин горизонталдык компоненттери үчүн эсептик реакциялардын спектринин жалпы көрүнүшү 7.2 сүрөтүндө көргөзүлгөн.

7.5.3 Сейсмикалык таасирдин вертикалдык компоненттери үчүн эсептик реакциялардын спектри $S_{dv}(T_v)$ (7.8) жана (7.9) туюнтмаларынын жардамы менен аныкталат:

$$0 \leq T_v \leq T_{Cv}: \quad S_{dv}(T_v) = a_{gv} \cdot \frac{2,25}{q}; \quad (7.8)$$

$$T_{Cv} \leq T_v \leq 2,0: \quad S_{dv}(T_v) = a_{gv} \cdot \frac{2,25}{q} \cdot \left[\frac{T_{Cv}}{T_v} \right]^k, \quad (7.9)$$

мында: $S_{dv}(T_v)$ – сейсмикалык таасирдин вертикалдык компоненттин мүнөздөгөн эсептик реакциялардын спектри;

$T_{Cv} = 0,2$ секундага барабар кабыл алынган, спектралдык ылдамдануунун графигинин туруктуу участогундагы мөөнөттүн максималдык мааниси;

T_v – вертикалдык багыттагы эркиндиктин бир даражасы менен линейлүү системанын термелүү мөөнөтү;

k – 7.6 таблицасынын маалыматтарына ылайык кабыл алынган даражанын көрсөткүчү;

a_{gv} – 7.5.5 пунктуна ылайык аныкталган, курулуш аянтындагы эсептик вертикалдык ылдамдануу;

q – маанисин 7.6 бөлүмүнүн жоболоруна ылайык аныктоо керек болгон абал коэффициентти.

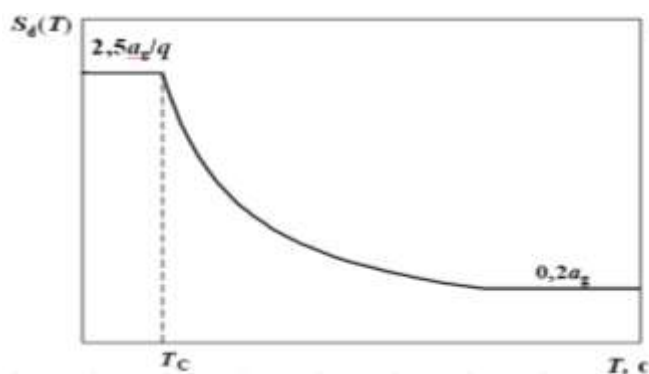
Сейсмикалык таасирдин вертикалдык компоненттери үчүн эсептик реакциялардын спектринин жалпы көрүнүшү 7.3 сүрөтүндө көргөзүлгөн.

7.5 т а б л и ц а с ы – T_C мөөнөтүнүн мааниси

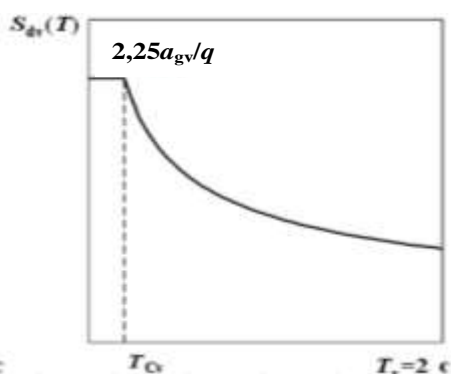
Курулуш аянтынын кыртыштык шарттарынын типтери	T_C мааниси, с
IA жана IB	0,48
II	0,72
III	0,96

7.6 т а б л и ц а с ы – k даражасынын көрсөткүчү

Курулуш аянтынын кыртыштык шарттарынын типтери	k мааниси
IA жана IB	0,60
II	0,45
III	0,35



7.2 сүрөт



7.3 сүрөт

7.5.4 Ушул курулуш ченемдеринин (7.8) жана (7.9) туюнтмалары $S_{dv}(T_v)$ эсептик реакцияларынын спектринин маанисин 2 секунддан көп эмес T_v мааниси учурунда аныктоо үчүн багытталган.

$S_{dv}(T_v)$ спектрлеринин 2 секунддан ашык убакытта T_v үчүн маанисин кошумча изилдөөлөрдүн жыйынтыктарынын негизинде аныктоо керек.

7.5.5 Вертикалдык жогорку ылдамдануунун a_{gv} маанисин 7.7 таблицасында келтирилген маалыматтарга ылайык аныктоо керек.

7.7 т а б л и ц а с ы – a_{gv} жана a_g маанилердин мамилеси

Курулуш аянтынын кыртыштык шарттарынын тиби	a_g мааниси учурундагы a_{gv}/a_g мамилелери		
	$a_g \leq 0,12g$	$0,12g < a_g \leq 0,4g$	$a_g > 0,4g$
IA, IB, II жана III	0,7	0,8	0,9

7.5.6 Турак жана коомдук имараттардын биринчи формадагы чайкалуулар мезгилинин алдын ала баалоосун M тиркемеси боюнча аныктоо керек.

7.6 Абал коэффициенттери

7.6.1 Абал коэффициентинин q мааниси имараттын жана курулманын бийиктиги боюнча регулярдуу жана орточо-регулярдуу эмес горизонталдык сейсмикалык жүктөмдөрдү аныктоо учурунда эске алынып, төмөнкүдөй келтирилген:

имараттар үчүн – 7.8 таблицанда;

башка инженердик курулмалар үчүн – 7.9 таблицанда.

Э с к е р т ү ү – Бийиктиги боюнча регулярдуу жана регулярдуу эмес имараттарды жана курулмаларды аныктоо K тиркемесинин K.2 бөлүмүндө келтирилген.

7.6.2 Абал коэффициентинин q мааниси имараттын жана курулманын вертикалдык сейсмикалык жүктөмдөрдү аныктоо учурунда эске алынып, алардын конструктивдик тибинен, конфигурациясынан, ошондой эле көтөрүүчү конструкциялардын параметрлеринен жана материалдарынан көз каранды эмес, жана 1,5 катары кабыл алуу керек.

7.6.3 Ушул курулуш ченемдеринин 7.8, 7.9 жана 7.6.2 пункттарында келтирилген q коэффициентинин маанисин эксперименталдык-теоретикалык изилдөөлөрдүн жыйынтыктары боюнча тактоо керек.

7.8 т а б л и ц а с ы – Бийиктиги боюнча регулярдуу имараттар үчүн абал коэффициентинин мааниси

Имараттардын конструктивдик тиби	q коэффициентинин мааниси
1 Конструкциясында жабыркоолор же башка серпилгич эмес деформациялар жол берилбеген имараттар	1,0
2 Каркасы жок имараттар: монолиттик темир бетондон жасалган көтөрүүчү дубалдары менен, ири панелдүү: а) тышкы жана ички көтөрүүчү дубалдары менен кайчылаш-дубалдуу, 6 метрден көп эмес кадам менен жайгашкан конструктивдик системалар, жана дубалга төрт тарабына боюнча такалып турган жабуулар.	5,0
б) бир көтөрүүчү дубал менен башкы багыттардын бириндеги кайчылаш-дубалдуу конструктивдик система;	3,3
в) башка дубалдардын конструктивдик системасы.	4,0
3 6, 7 пункттарда көргөзүлгөндөн башка каркастык имараттар: а) колонналар менен ригелдердин бирикмелеринин бардык катуу түйүндөрүнө ээ болгон, мейкиндик рамалык каркастары менен; колонналар менен ригелдердин бардык катуу түйүндөрүнө ээ болгон рамалык-байланыш каркастары менен; каркастык-дубалдык конструктивдик системалардын байланыш каркастары менен; бардык конструктивдик системалардын бир кабаттуу системалары;	4,0
б) а) пунктунда көргөзүлгөндөн башка конструктивдик системалар	3,3
4 Комплекстүү конструкциядан дубалдар менен имараттар	3,3
5 Айлануучу- эпке келүүчү конструктивдик системалар	2,0
6 «Айландырылган маятник» тибиндеги конструктивдик системалар	1,5
7 Жыгач көтөрүүчү конструкциялардан жасалган имараттар, төмөнкү көрүнүштө: а) штифт же болттор менен бириктирилген статикалык аныкталбаган порталдык каркастар;	3,0
б) мыктар жана болттор менен бириктирилген, мык дубал панелдери	4,0
8 Жергиликтүү курулуш материалдарынан көтөрүүчү дубалдар менен имараттар (саман, чопо-бетон, чийки кыштан, кош-сынч жана ушуга окшогон материалдар). Арматураланган жана арматураланбаган кыш (таш) коюудан аткарылган сейсмикага каршы иш чаралары жок көтөрүүчү дубалдары менен имараттар.	атайын изилдөөлөрдүн жыйынтыгы боюнча

7.9 т а б л и ц а с ы – Инженердик имараттар үчүн абал коэффициентинин мааниси

Курулмалардын конструктивдик тиби	q коэффициентинин мааниси
1 Эркин турган мунаралар, түтүн чыгуучу түтүктөрү жана мачттар түрүндөгү курулмалар: а) көтөрүүчү темир бетон же болот конструкциялары менен, алар алардын бийиктигинен жарымынан узун аралыкта вантсыз консол катары иштешет;	2,5
б) көтөрүүчү темир бетон же болот конструкциялары менен; алар алардын бийиктигинен жарымынан азыраак аралыкта вантсыз консол катары иштешет же конструкциянын массасынын борборунун деңгээлинде же бул деңгээлден жогорку тарткычтар менен бекитилген	3,5
в) комплекстүү конструкциялардан	2,5
2 Үстүнкү деңгээлинде жайгашкан, резервуарлардын жана идиштердин таканчыктары болуп кызмат кылган, жалгыз түркүк жана мунара түрүндөгү курулмалар	1,5

7.9 таблицасынын уландысы

Курулмалардын конструктивдик тиби	q коэффициентинин мааниси
3 Силостук мунара жана элеватор тибиндеги курулмалар	3,5
4 Толтургучу жок рамалык каркастык кабаттар түрүндөгү курулмалар	3,0
5 Айлантуучу-эпке келүүчү курулмалар	2,0
6 Транспорттук курулмалар	4,0
7 1-5 пункттарда көргөзүлбөгөн курулмалар	3,0

7.6.4 Ушул курулуш ченемдеринин 7.8 жана 7.9 таблицаларында келтирилген абал коэффициентинин маанилери, долбоордук чечимдер, имараттардын жана курулмалардын конструкциясын аткаруу сапаты, ошондой эле аларды аткаруунун сапатын контролдоо бекитилген талаптарга ылайык келет деп болжоого кабыл алынганын эстен чыгарбоо керек (5.5 пунктту кара).

7.6.5 Эгер имараттар (курулмалар) массасынын кескин көбөйүп кетишинен же бир нече кабаттын (деңгээл) вертикалдык көтөргүч конструкцияларынын катуулугунун азайышынан улам, башка жанаша турган кабаттар (деңгээлдер) менен салыштырганда, бийиктиги боюнча регулярдуу эмес катары классификацияланса, анда тийиштүү кабаттагы (деңгээлдеги) конструкциялардагы сейсмикалык горизонталдык таасирлердин эсептик натыйжалары ушул курулуш ченемдердин 7.6.6-пунктуна ылайык көбөйтүлүшү керек.

Э с к е р т ү ү – Бийиктиги боюнча регулярдуу эмес имараттарга, мисалы, төмөнкүлөрдү киргизүүгө болот:

- төмөнкү же ортодогу ийкемдүү каркастык кабаттары менен имараттар;
- горизонталдык бөлүгү жогору болгон түркүк пайдубалдарга тургузулган имараттар;
- башка жанаша турган кабаттар менен салыштырмалуу бир же бир нече кабатты таш менен толтурууда катуулугун кескин азайтуу менен каркастык имараттар (вертикалдык элементтери жок катуулук же дубал).

7.6.6 7.6.5-пунктунда көрсөтүлгөн учурларда, кармоо үчүн тийиштүү кабаттагы (деңгээлдеги) конструкцияларда горизонталдык сейсмикалык таасирдин эсептик натыйжаларын (7.11) туюнтмасынын жардамы менен эсептеп чыгарылган f_{vk} жогорулатуучу коэффициенттер менен кабыл алуу керек:

$$1,0 \leq f_{vk} = 1,2 \cdot r_{ek} - 0,5 \leq q, \quad (7.11)$$

мында

$$r_{ek} = \frac{d_{e,k} \cdot h_{k+1}}{d_{e,k+1} \cdot h_k} \geq 1,25 \quad (7.12a) \quad \text{жана} \quad r_{ek} = \sqrt{\frac{m_j \cdot c_{j-1}}{m_{j-1} \cdot c_j}} \geq 1,25 \quad (7.12b)$$

(7.12a) туюнтмада:

$d_{e,k}$ жана $d_{e,k+1}$ – k кабаттын жана $k+1$ кабаттын үстүңкү жана ылдыйкы жабууларынын ортоңку горизонталдык орун которуудагы айырмачылыгы, алар эсептик сейсмикалык жүктөмдөргө жооп берет; $d_{re,k}$ жана $d_{re,k+1}$ аныктамасы учурунда кокус айлануу эффекттери эске алынбайт;

h_k жана h_{k+1} – k жана $k+1$ кабаттарынын бийиктиги.

(7.12b) туюнтмада:

m_j жана c_j – көп кабаттуу имараттын акыркысынын (j -чи) же эки кабаттуу имараттын экинчи кабатынын массасы жана горизонталдык катуулугу;

m_{j-1} жана c_{j-1} – көп кабаттуу имараттын ылдый жайгашкан ($j-1$) же эки кабаттуу имараттын биринчи кабатынын массасы жана горизонталдык катуулугу;

7.6.7 Эгер конструктивдик системанын классификациясы жана анын бийиктиги боюнча жөнгө салынгычтыгы ар кандай горизонталдык багыттар боюнча айырмаланса, анда q абал коэффициенттери жана f_{vk} коэффициенттери ар кандай болушу мүмкүн.

7.7 Планагы имараттын кокусунан айлануу эффекттери

7.7.1 Ушул курулуш ченемдеринин 7.3.2 пунктуна ылайык аныкталган, горизонталдык сейсмикалык жүктөмдөрдөн башка, сейсмикалык кыймылдын мейкиндик вариациясы жана массалардын жайгашуусундагы аныкталбагандыктар менен шартталган планагы имараттын айлануу эффекттерин эске алуу керек.

7.7.2 Сейсмикалык кыймылдын мейкиндик вариациясы жана массалардын жайгашуусундагы аныкталбагандыктар менен шартталган планагы имараттын айлануу эффекттин эсепке алуу үчүн, имараттын ар бир кабатындагы массаны эсептөөчү борборлор сейсмикалык күчтөрдүн аракетинин ортогоналдык багытында e_{ak} аралыкка номиналдык абалына карата жылуу катары кароо керек:

$$e_{ak} = \pm 0,05 \cdot L_k \cdot f_{ek}, \quad (7.13)$$

(7.13) туюнтмада:

e_{ak} – имараттын бардык кабатындагы бирдей багытта кабыл алынган, k -чы кабаттын массасынын күтүүсүз эксцентриситети;

L_k – сейсмикалык күчтөрдүн таасиринин багытына перпендикуляр турган багыттагы k -чы кабаттын үстүндөгү жабуунун өлчөмү;

f_{ek} – k -чы кабаттын деңгээлинде имараттардын жөнгө салынбагандыгын эске алуучу коэффициент.

Эскертүүлөр

1 Жалпысынан алганда, ушул курулуш ченемдеринин 7.7.2 пункту колдонуу каралып жаткан имараттын жана курулманын эсептик төрт моделин колдонуу зарылдыгын жаратат, анда массалардын жылуусу ар кандай багыттарды жана белгилерди камтыйт. Эгер массалардын баарынан көп эффектти камсыз кылган номиналдык абалдан жылуусунун багыты жана белгиси айкын көрүнүп турса, анда эки эсептик модель менен чектелишине жол берилет, анда массалардын номиналдык абалдан жылуусу бир багыт боюнча, бирок ар кандай белгилер менен каралат.

2 Күтүүсүз эксцентриситеттер 30 метрден кем эмес планда баарынан чоң өлчөм менен имараттар үчүн эске албоого жол берилет, жана бул учурда К тиркемесинин К.3.1 пунктунун бардык жоболоруна ылайык келиши керек.

7.7.3 Конструктивдик системалар планындагы регулярдык жана регулярдык эмес үчүн f_{ek} коэффициенттин мааниси (К тиркемесинин К.3 бөлүмү) төмөнкү туюнтманын жардамы менен аныктоо керек:

$$f_{ek} = \rho \cdot \left(\frac{\delta_{kmax}}{1,1\delta_{kav}} \right)^4, \quad \text{мында } \rho \leq f_{ek} \leq 3,0. \quad (7.14)$$

(7.14) туюнтмада:

δ_{kmax} – k -чы кабаттын үстүңкү жабуусунун максималдык ордун которуусу;

δ_{kav} – k -чы кабаттын үстүңкү жабуусунун орто арифметикалык ордун которуусу;

ρ – мааниси кабыл алууга мүмкүн болгон коэффициент:

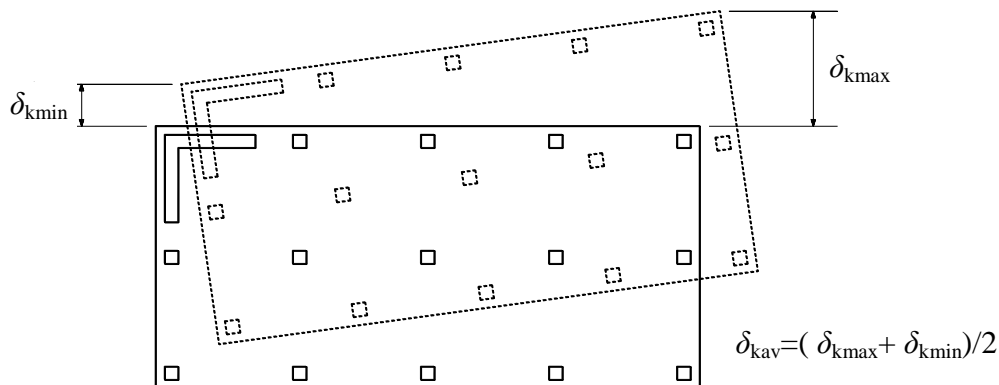
1,0 – эгер К тиркемесинин К.3.1 пунктунда келтирилген бардык критерийлер кармалган учурда;

1,2 – эгер К тиркемесинин К.3.1 пунктунда келтирилген бир нече бир нече критерий аткарылбаса, бирок К.3.2 пунктунда келтирилген бардык критерийлер кармалса;

1,3 – эгер К.3.2 пунктунда келтирилген а), б) жана в) критерийлер кармалса, бирок К.3.2 пунктунда келтирилген г) критерийи кармалбаса, же жок дегенде К.3.2 д) критерийинин бири кармалбаса.

2,5 - эгер конструктивдик система планда айлантуучу-эпке келүүчү болуп саналса.

Кайра жабуулардын ордун которуунун кабыл алынган шарттуу белгилери 7.4-сүрөттө көргөзүлгөн.



7.4-сүрөт.

7.7.4 Альтернатив катары айлануу эффекттери M_{ak} статикалык айлануучу учурлардын тийиштүү топтомдоруна улам пайда болгон жыйынтыктоочу натыйжа катары аныкталышы мүмкүн, ал k -чы кабаттын вертикалдык огуна карата аракеттенет:

$$M_{ak} = e_{ak} \cdot F_k, \quad (7.15)$$

мында

M_{ak} – анын вертикалдык огуна салыштырмалуу k -чы кабаттынүстүнөн жабууга тагылган айлануучу учур;

e_{ak} – k -чы кабаттын массасынын күтүүсүз эксцентриситети, ал имараттын бардык маанилүү багыттары үчүн (7.13) туюнтмасына ылайык аныкталат;

F_k – каралып жаткан багыттагы k -чы кабатка таасир этүүчү горизонталдык күч.

7.7.5 Ушул курулуш ченемдеринин 7.7.4 пунктуна ылайык аныкталган айлануу эффекттерин, оң жана терс белгилери менен эске алуу керек, алар имараттын бардык кабаттары үчүн бирдей кабыл алынат.

7.8 Сейсмикалык таасирдин эффекттерин аныктоо

7.8.1 Сейсмикалык таасирдин эффекттерин аныктоо учурунда, имараттын жалпы реакциясына олуттуу таасир эткен бардык формаларды эске алуу керек.

7.8.2 Ушул курулуш ченемдеринин 7.8.1 пунктунун талаптары, эгер төмөндө аталган шарттардын кайсынысы болбосун кармалган учурда, аткарылды деп саналат:

– термелүүнүн эске алынган формалары үчүн натыйжалуу модалдык массанын суммасы, имараттын жалпы массасынан эң жок дегенде 90 % түзөт;

– жалпы массанын 5 % ашкан натыйжалуу модалдык масса менен термелүүнүн бардык формалары эске алынат.

7.8.3 Ушул курулуш ченемдеринин 7.8.2 пунктта келтирилген шарт имараттын ар бир маанилүү багыты үчүн текшерилип чыгышы керек.

7.8.4 Эгер 7.8.2 пунктунун шарттары аткарылбай турган болсо (мисалы, термелүүнүн локалдуу формасынын олуттуу салымы менен имараттарда), анда сейсмикалык таасирлердин натыйжасын аныктоо учурунда $0,15T_1$ (мында T_1 – каралып жаткан багыттагы имараттардын

өздүк термелүүсүнүн биринчи формасынын мезгили) жана 0,1 с дан көп убакыт менен имараттын термелүү формасын гана эске алууга жол берилет.

7.9 Сейсмикалык таасирдин компонентинен модалдык реакциянын комбинациясы

7.9.1 Термелүүнүн эки формасына шайкеш келген сейсмикалык таасирдин бир компонентинен болгон имараттын реакциясы бири биринен көз каранды болбогон форма катары каралышы мүмкүн, эгер бул формалардын мөөнөттөрү T_i жана T_{i+1} (7.16) шартын канааттандыра турган болсо ($T_{i+1} \leq T_i$ учурунда):

$$T_{i+1} \leq 0,9 \cdot T_i. \quad (7.16)$$

7.9.2 Эгер бардык мааниге ээ болгон модалдык реакциялар бири биринен көз каранды болбогон катары каралса, анда бир компоненттер болгон сейсмикалык таасирдин E_E эффектисинин максималдык чоңдугу «квадраттардын суммасынан алынган квадраттын тамыры» катары аныкталышы мүмкүн:

$$E_E = \pm \sqrt{\sum E_{Ei}^2}, \quad (7.17)$$

мында

E_E – каралып жаткан сейсмикалык таасирдин эффектиси (күчү, ордун которуусу ж.б.);

E_{Ei} – i -чигермелүү формасы боюнча сейсмикалык таасирдин эффектисинин мааниси.

7.9.3 Эгер (7.16) шарты аткарылбаса, анда бир компоненттен болгон модалдык максимумдардын комбинациясы үчүн «толук квадраттык айкалыш» сыяктуу, дагы тагыраак процедуралар кабыл алынышы керек. Модалдык максимумдарды суммалоо үчүн туюнтма «толук квадраттык айкалыш» процедурасы менен төмөнкүдөй көрүнүшкө ээ:

$$E_E = \pm \sqrt{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n E_{Ei} E_{Ej} \rho_{ij}}, \quad (7.18)$$

мында демпфирлөөнүн ξ_i жана ξ_j көрсөткүчтөрүнүн бирдей мааниси учурунда (критикалыктан башталган үлүштөрдө) i -чи жана j -чи формасы үчүн корреляциянын ρ_{ij} термелүү коэффициенти (7.19) туюнтманын жардамы менен аныкталат:

$$\rho_{ij} = \frac{8\xi^2 (1 + r_{ij}) r_{ij}^{1,5}}{(1 - r_{ij}^2)^2 + 4\xi^2 r_{ij} (1 + r_{ij})^2} \quad (7.19)$$

(7.19) туюнтмада $r_{ij} = T_j / T_i$ ($T_i \geq T_j$ учурунда).

7.9.4 Жалпысынан алганда, сейсмикалык таасирдин горизонталдык компоненттери бирдей аракет кылат деп кабыл алуу керек.

7.9.5 Имаратка же курулмага сейсмикалык таасирдин горизонталдык компонентинин бир убакта таасир этүүсүнүн эффекттерин эсепке алуу үчүн модалдык реакциялардын комбинациясы төмөнкү тартипте аныкталышы мүмкүн:

а) алгач, (7.17) же (7.18) модалдык реакциялардын айкалышуусунун эрежелерин колдонуу менен, сейсмикалык таасирдин ар бир өзүнчө компонентке болгон имарат же курулманын максималдык реакциясы бааланышы керек;

б) андан кийин, эки компоненттер алынган сейсмикалык таасирдин эффектисинин максималдык чоңдугун аныктоо үчүн, (7.20) комбинациялоо эрежесин колдонуу керек, мында E_{Ex} жана E_{Ey} ар бир горизонталдык компоненттин максималдык эффекттеринин маанилери:

$$E_E = \pm \sqrt{E_{Edx}^2 + E_{Edy}^2}, \quad (7.20)$$

7.9.6 Альтернатива катары эки горизонталдык компоненттин бир убактагы таасири менен шартталган сейсмикалык таасирдин эффекттери эки төмөнкү комбинацияларды колдонуу менен эсептелип чыгышы мүмкүн:

$$а) E_{Edx} \text{ “+” } 0,30 \cdot E_{Edy}, \quad (7.21)$$

$$б) 0,30 \cdot E_{Edx} \text{ “+” } E_{Edy}, \quad (7.22)$$

мында

“+” – «... менен комбинацияны» түшүндүрөт ;

E_{Edx} – тандалып алынган x имараттын горизонталдык огуна бойлой сейсмикалык таасирдин тийгизе турган эффекттерин түшүндүрөт;

E_{Edy} – ортогоналдык y имараттын горизонталдык огуна бойлой сейсмикалык таасирдин тийгизе турган эффекттерин түшүндүрөт;

(7.21) жана (7.22) комбинациясындагы ар бир компонентинин белгиси каралып жаткан таасир этүү эффектиси үчүн жагымсыз катары кабыл алуу керек.

7.9.7 Сейсмикалык таасирдин горизонталдык жана вертикалдык компоненттеринин бир убактагы аракетинен болгон эффекттерди эсепке алуу үчүн (7.23) же и (7.24) – (7.26), комбинациялары колдонулушу керек, алар сейсмикалык таасирдин үч компонентине жайылтылат:

$$E_E = \pm \sqrt{E_{Edx}^2 + E_{Edy}^2 + E_{Edz}^2}. \quad (7.23)$$

же

$$E_{Edx} \text{ “+” } 0,30 \cdot E_{Edy} \text{ “+” } 0,30 \cdot E_{Edz}; \quad (7.24)$$

$$0,30 \cdot E_{Edx} \text{ “+” } E_{Edy} \text{ “+” } 0,30 \cdot E_{Edz}; \quad (7.25)$$

$$0,30 \cdot E_{Edx} \text{ “+” } 0,30 \cdot E_{Edy} \text{ “+” } E_{Edz}; \quad (7.26)$$

мында

“+” – «... менен комбинацияны» түшүндүрөт ;

E_{Edx} жана E_{Edy} – 7.9.6 сыяктуу;

E_{Edz} – z имараттын вертикалдык огуна бойлой багытталган сейсмикалык таасирден болгон эффекттер.

7.9.8 Оодарылып кетүү жана жылууга каршы конструктивдик системалардын туруктуулугун текшерүү учурунда, сейсмикалык таасирдин вертикалдык компоненти менен чакырылган жана гравитациялык жүктөмдөргө каршы багытталган вертикалдык сейсмикалык жүктөмдөрдүн салымын этибарга албоого жол берет.

7.10 Имараттардын көтөрбөөчү элементтерине болгон сейсмикалык эсептөөчү жүктөмдөр

7.10.1 Имараттардын көтөрбөөчү конструктивдик жана конструктивдик эмес элементтери (парапеттер, тосмолор, короолор, механикалык жабдуулар жана башкалар) иштебей калган учурда адамдар үчүн коркунуч жаратышы мүмкүн жана имараттын негизги конструкциясына же маанилүү жабдуунун иштөөсүнө таасир этиши мүмкүн, жана аларды бекитүү элементтери менен бирге сейсмикалык таасирге каршылыгын текшерешет.

7.10.2 Дубалдын көтөрбөөчү элементтеринин бышыктыгы (мисалы, тосмолор жана каркастардын толтурулушу) имаратка болгон сейсмикалык жүктөмдөрдү кабыл алууга катышпайт, ошондой эле имараттын көтөрүүчү конструкцияларына бекитүүлөргө кирбейт, ошондуктан дубал элементтеринин тегиздигинен таасир эткен сейсмикалык горизонталдык жүктөмдөргө эсептөө менен тастыкталышы керек.

7.10.3 Кыш (таш) менен тургузулган өзүн көтөрүүчү дубалдар жана алардын каркас менен байланышын тегиздикке жана тегиздиктентаасир берген горизонталдык сейсмикалык жүктөмдөргө, ошондой эле вертикалдык сейсмикалык жүктөмдөргө эсептөө керек. Тегиздиктеги өзүн көтөрүүчү дубалдардын бышыктыгы алардын каркас менен бирге жылдыруу учурунда келип чыккан аракеттердин таасирине текшерилиши керек.

7.10.4 Асылма панелдер жана фасаддык системалар, ошондой эле алардын имараттардын конструкцияларына бекитүүлөрүн алардын тегиздигинен таасир берүүчү сейсмикалык жүктөмдөргө кошуу керек, ошондой эле, эгер алар сейсмикалык жүктөмдөргө, кабаттардын горизонталдык кыйшаюусу учурунда келип чыккан аракеттерге, алар бекитилген конструкцияларды кабыл алууга катышса.

7.10.5 Өзгөчө жоопкерчиликтеги конструктивдик эмесже бузулушу өзгөчө коркунуч алып келе турган элементтердин сейсмикалык таасирлерин эсептөө реалисттик моделге жана көтөрбөөчү элементтерге бекитилген жерлердеги негизги конструктивдик системасынын тийиштүү реакцияларына шайкеш келген реакциялардын спектрин колдонууга негизделиши керек. Калган бардык учурларда, 7.10.6-7.10.10 пункттарда келтирилген жеңилдетилген эрежелерде колдонулушуна жол беришет.

7.10.6 Сейсмикалык таасирлердин эффекттери көтөрбөөчү элементтерге F_a горизонталдык күчтү коюу жолу менен аныкталышы мүмкүн:

$$F_a = \frac{S_a \cdot W_a \cdot \gamma_a}{q_a}, \quad (7.27)$$

мында F_a – көтөрбөөчү элементтин каралып жаткан багытындагы горизонталдык сейсмикалык күч, ал анын массасынын борборунда шарттуу түрдө топтоштурулуп кабыл алынган;

S_a – көтөрбөөчү элементтер үчүн сейсмика коэффициенти (7.10.7 пунктту кара);

W_a – көтөрбөөчү элементтин салмагы;

γ_a – көтөрбөөчү элементтин жоопкерчилик коэффициенти (7.10.9 жана 7.10.10 пунктту кара);

q_a – көтөрбөөчү элементтер үчүн абал коэффициенти (7.10 таблицаны кара);

7.10.7 S_a сейсмиктик коэффициентин төмөнкү туюнтманын жардамы менен аныктоо керек:

$$S_a = 1,5 \cdot a_g \cdot a_p, \quad (7.28)$$

мында

a_g – g үлүшүндөгү эсептик ылдамдануу, ал имараттын сейсмикалык таасиринин интенсивдүүлүгүн мүнөздөйт;

a_p – көтөрүүчү элементтин мүмкүн болгон күчөтүшүн эске алган динамика коэффициенти (7.10 таблицаны кара).

7.10.8 Горизонталдык сейсмикалык күч F_a , (7.27) туюнтмада шарттуу түрдө кабыл алынган, ал конструктивдик эмес элементтин массасынын борборуна топтоштурулган, бул элементтин бышыктыгын текшерүү учурунда анын массасын факты жүзүндө бөлүштүрүүгө ылайык кошулушу мүмкүн.

7.10 т а б л и ц а с ы – Имараттын көтөрбөөчү элементтери үчүн a_p жана q_a коэффициенттеринин мааниси

№	Көтөрбөөчү элементтердин типтери	a_p	q_a
Консолдук элементтер			
1	Консолдук типтеги дубалдар жана тосмолор (мисалы, парапеттер жана фронтондор, алар негизинен гана бекитилген)	2,5	2,5
2	Табло жана жарнамалык щиттер Алардын толук бийиктигинин жарымынан ашык аралыкта ванттык эмес консолдор катары иштеген, түркүктөгү мачттар жана резервуарлар, түтүн чыгуучу жана тартуучу түтүктөр Имараттын үстүндөгү жана аларга салыштырмалуу анча маанилүү эмес кесилишке жана массага ээ болгон курулмалар	2,5	
3	алар алардын бийиктигинен жарымынан азыраак аралыкта вантсыз консол катары иштеген түтүктөр, мачттар жана түркүктөгү резервуарлар, же конструкциянын массасынын борборунун деңгээлинде же бул деңгээлден жогорку тарткычтар менен бекитилген	1,5	
Көтөрбөөчү конструктивдик элементтер (консольдон башка)			
4	Каптоонун асылма фасаддык системалары жана элементтери; асылма панелдерден жасалган тосуучу дубалдар	2,0	2,5
	Асылма фасаддык система жана асылма панелдерден бекитүү элементтери		2,0
5	Өзүн көтөрүүчү дубалдар, декоративдик элементтер	1,5	2,5
	Өзүн көтөрүүчү жана декоративдик элементтердин бекитүүчү элементтери		2,0
6	Бийиктигине карата 1/10 кем эмес калыңдыкта мааниге ээ болгон көтөрүүчү эмес дубалдар жана тосмолор, жана алардын бекитүүлөрү	1,0	2,5
7	Бийиктигине карата 1/20 кем эмес калыңдыкта мааниге ээ болгон көтөрүүчү эмес дубалдар жана тосмолор, жана алардын бекитүүлөрү	2,0	2,0
8	Бийиктигине карата 1/20, бирок 1/10 кем эмес калыңдыкта мааниге ээ болгон көтөрүүчү эмес дубалдар жана тосмолор	интерполяциясы боюнча (6 жана 7 пункттарды кара)	
Бекитүү үчүн элементтер			
9	Машиналар менен жабдуулардын бекитүүчү деталдары жана элементтери	1,0	2,0
10	Жабууларга бекитилген шкафтардын жана китеп текчелери	1,0	
11	Асма шыптар жана жарык кылуучу жабдуулар	1,5	
Э с к е р т ү ү – a_p жана q_a коэффициенттеринин мааниси эксперименталдык жана теориялык изилдөөлөрдүн жыйынтыктары боюнча тактоого жол берилет.			

7.10.9 Жоопкерчилик коэффициентин γ_a 1,5 кем эмес катары кабыл алуу керек:

- адамдардын коопсуздугун камсыз кылуу үчүн зарыл болгон машиналардын жана жабдуулардын деталдары жана элементтери үчүн;
- уулуу же жардыруучу заттарды камтыган, калк үчүн өзгөчө омурталдуу деп каралган резервуарлар жана идиштер үчүн.

Калган бардык учурларда көтөрбөөчү конструктивдик жана конструктивдик эмес элементтер үчүн γ_a жоопкерчилик коэффициенти 1,0 гө барабар катары кабыл алынышы керек.

7.10.10 Спектралдык ыкма менен көтөрбөөчү конструктивдик жана конструктивдик эмес элементтерге сейсмикалык эсептик жүктөмдөрдү аныктоо учурунда:

- имарат үчүн q абал коэффициентинин маанисин 1,0 деп кабыл алуу керек;

- көтөрбөөчү конструктивдик жана конструктивдик эмес элементтер үчүн q_a абал коэффициентинин маанисин 7.10 таблицасынын маалыматтары боюнча кабыл алуу керек;

- көтөрбөөчү конструктивдик жана конструктивдик эмес элементтер үчүн γ_a жоопкерчилик коэффициентинин маанисин 7.10.9 пунктуна ылайык кабыл алуу керек;

7.10.11 Эгер көтөрбөөчү конструктивдик жана конструктивдик эмес элементтер үчүн технологиялык же жаратылыш-климаттык таасирлер сейсмикалык таасирлерден ашып кетсе, анда аларды долбоорлоо учурунда аларды аныктоочу катары кароо керек.

7.11 Имараттын кабаттарынын горизонталдык кыйшаюулары

7.11.1 Имараттардын кабаттарынын горизонталдык кыйшаюуларын, адамдардын коопсуздугун камсыз кылуу үчүн жана дубал толтурмаларынын, тосмолордун, витраждардын жана башка көтөрбөөчү конструктивдик жана конструктивдик эмес элементтердин бузулушунун алдын алуу үчүн чектөө керек.

7.11.2 Ушул курулуш ченемдердин 7.11.1 пунктунун талаптары, эгер имараттын кабаттарынын горизонталдык кыйшыктары d_{rs} , Л тиркемеси менен аныкталып, 7.11.3 ылайык чектелген.

7.11.3 Кабаттардын горизонталдык кыйшыктарынын жол берилген чоңдуктары d_{rs} , алар 7.11.1 пунктунун талаптарына жооп берет жана (7.29) шартына шайкеш келиши керек:

$$d_{rs} \leq \frac{h \cdot \varepsilon}{q} \quad (7.29)$$

мында

d_{rs} – имаратка сейсмикалык эсептик жүктөм учурунда кабат кыйшыгы;

h – кабаттын бийиктиги;

q – 7.6. бөлүмүнүн жоболоруна ылайыккабыл алынган коэффициент;

ε – 7.11 таблицасына ылайык кабыл алынган коэффициент.

Эскертүүлөр

1 Эгер бир же бир нече кабаттардын кыйшыгынын чоңдуктары 7.11.3 пунктунун талаптарына жооп бербесе, анда бул кабаттардын горизонталдык катуулугу көбөйтүлүшү керек.

2 ε маанисин эксперименталдык изилдөөлөрдүн жыйынтыгы боюнча жол берилет.

7.11 т а б л и ц а с ы – ε коэффициентинин мааниси

Көтөрбөөчү дубал конструкцияларынын жана имараттын көтөрүүчү конструкцияларынын ортосундагы бирикмелер	ε коэффициентинин мааниси
1 Көтөрүүчү эмес жана көтөрүүчү конструкциялардын сейсмикалык таасири учурунда өзүнчө ишти камсыз кылат	0,020
2 Пластикалык материалдардан аткарылган көтөрбөөчү конструкциялардын жана көтөрүүчү конструкциялардын өзүнчө ишине сейсмикалык таасир учурунда камсыз кылбаган	0,015
3 Катуу материалдардан аткарылган көтөрбөөчү конструкциялардын жана көтөрүүчү конструкциялардын өзүнчө ишине сейсмикалык таасир учурунда камсыз кылбаган	0,010

7.12 Экинчи түрдөгү эффекттерди эсептөө

7.12.1 Конструктивдик системанын горизонталдык катуулугун тандоо учурунда, сейсмикалык таасирдин эффектисин минималдаштырууга умтулуудан башка (реакциялардын спектринин формасына негизделип), экинчи түрдөгү эффекттердин (P - Δ эффекттер) пайда болушуна жана конструкциялардын ашыкча жабыркашына же туруксуздугуна алып келүүгө жөндөмдүү, анын ашыкча жылууларына чектөө зарылдыгын көңүлгө алууга туура келет.

7.12.2 Эгер бардык кабаттар үчүн (7.30) шарты аткарылса, анда экинчи түрдөгү эффекттер (P - Δ эффекттер) эсепке албай калынышы мүмкүн:

$$\theta = \frac{P_{\text{tot}} \cdot d_r}{V_{\text{tot}} \cdot h} \leq 0,10. \quad (7.30)$$

(7.30) туюнтмада:

θ – мааниси каралып жаткан кабаттын үстүңкү ($k+1$) жана ылдыйкы (k) жабууларынын ортого горизонталдык жылууларынын d_s айырмасынан көз каранды;

P_{tot} – каралып жаткан кабаттагы жана анын үстүндөгү толук гравитациялык жүктөм;

d_r – үстүңкү ($k+1$) жана ылдыйкы (k) кабат жабууларынын горизонталдык орто жылууларынын айырмасы, алар эсептик сейсмикалык таасирлерден улам пайда болот (сүрөт 7.5);

V_{tot} – каралып жаткан кабаттын деңгээлинде суммардык сейсмикалык туура күч;

h – каралып жаткан кабаттын бийиктиги.

7.12.3 Каралып жаткан кабаттын үстүңкү жана ылдыйкы жабууларынын эсептик сейсмикалык таасиринен пайда болгон жылдыруунун линейлүү эсептөөсүн d_s аткаруу учурунда, төмөнкү жеңилдетилген туюнтманын жардамы менен аныкталса болот:

$$d_s = q_d \cdot d_e, \quad (7.31)$$

мында

d_s – эсептик сейсмикалык таасир менен чакырылган, конструктивдик системанын чекитинин жылуусу;

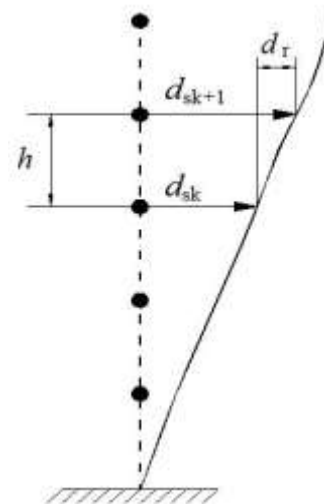
q_d – q коэффициентине барабар болгон абал коэффициенти (d_s жылууларын аныктоо учурунда), эгер башкасы аныкталбаса;

d_e – эсептик сейсмикалык жүктөм учурунда линейлүү эсептөөнүн жыйынтыгы боюнча аныкталган, конструктивдик системанын ошол эле чекитине жылдыруу.

7.12.4 Эгер $0,1 < \theta \leq 0,2$, анда экинчи түрдөгү эффекттерди, $1/(1-\theta)$ ге барабар болгон коэффициентке сейсмикалык таасиринин эффектисин көбөйтүү менен, болжолдуу эсептеп чыгууга болот. Эгер $0,2 < \theta \leq 0,3$ болсо, анда деформацияланган схема боюнча эсептөө керек.

7.12.5 θ коэффициентинин мааниси $0,3$ төн ашпашы керек. Эгер эсептөөлөрдүн жыйынтыктары боюнча θ коэффициентинин мааниси $0,3$ төн ашса, анда имараттын конструктивдик схемасы кайра каралышы керек.

7.12.6 Жабдуунун сейсмикалык термелүүлөрүнө сезимтал болгон имараттар жана курулмалар үчүн, кошумча текшерүүлөр керек.



Сүрөт 7.5

8 Бышыктыгына жана туруктуулугуна болгон эсептөө

8.1 Сейсмикалык таасирди эске алуу менен имараттарды жана курулуштарды эсептөө биринчи топтун чек абалы менен жүргүзүлөт. Технологиялык жана эксплуатациялык талаптардан келип чыккан учурларда, чек абалдын экинчи тобу боюнча эсептөө жүргүзүүгө тийиш.

8.2 Курулуш конструкцияларын бышыктык жана туруктуулукка эсептөө учурунда, башка ченемдик документтерге ылайык төмөнкүлөр үчүн аныкталуучу иштин шарттарынын кошумча коэффициенттерин киргизүү зарыл: таштан, таш арматуралык, бетон, жыгач жана болот конструкциялары үчүн – 8.2 жана 8.3 таблицалары боюнча. Коэффициентке конструкциянын тийиштүү материалынын эсептик каршылыгын көбөйтүшөт.

8.3 Арматуранын ширетилген бирикмелерин эсептөө учурунда, γ_{st} коэффициентинин маанисин төмөнкүлөр үчүн кабыл алынган коэффициентке көбөйтүү керек: догоо жана контакттык ширетүү үчүн – 0,9; ванна ширетүүсү үчүн – 0,8.

8.4 Конструктивдик системаны, оодарылып кетүүгө жана жылууга (сыймаланууга) анын туруктуулугун текшерүү учурунда катуу формасы калыптана элек тело катары кароого жол берилет.

Вертикалдык учурдан оодарылууга текшерүү учурунда кармап туруучу учур горизонталдык жүктөмдөн оодаруучу учурдан 1,5 коэффициент менен ашып турушу керек. Жылышууга текшерүү учурунда кармап турган горизонталдык күч 1,2 коэффициент менен учурдагы жылдыруучу күчтөн ашып турушу керек.

8.1-т а б л и ц а с ы – Иштөө шартынын коэффициентинин мааниси γ_t

Конструкциялар	Коэффициенттин мааниси γ_t
1 Таш, арка таш жана бетон:	1,0
2 Жыгач	1,2
3 Болтук: болоттон элементтер С235, С245, С255 (МАНСТ 27772 келтирилген)	1,3
башка болоттон элементтер	1,2
ширетилген бирикмелер	1,0
болттуу бирикмелер (анын ичинде жогорку бышыктыктагы болттор жана бекитүүчү бирикмелер менен бириктирилген)	1,1
<p>Э с к е р т ү ү – Болот элементтерин туруктуулугун эсептөөдө γ_t маанисинин элементтердин ийкемдүүлүгү 100дөн ашык болсо 0,8ге, ийкемдүүлүгү 20 болсо 1,0го барабар болгон коэффициентке, ал эми ийкемдүүлүгү 100дөн 20га чейин болсо – интерполяциясы боюнча көбөйтүү керек.</p> <p>Жылытылбаган имараттарда же ачык абада эксплуатациялоого таандык болгон болот жана темир бетон көтөргүч конструкцияларды эсептөө учурунда, минус 40°C төмөнкү температурада, $\gamma_t = 0,9$ кабыл алуу керек, колонналардын жантайма кесилишинин бышыктыгын текшерүү учурунда $\gamma_t = 0,8$</p>	

8.2- т а б л и ц а с ы – Иштөө шартынын коэффициентинин мааниси γ_{bt}

Бетондун түрү	Кысууда бышыктыгы боюнча бетон классында, бетондун иштөө шартынын коэффициентинин мааниси γ_{bt}			
	B7,5	B15	B30	B45
1 Оор	-	1,0	0,95	0,9
2 Жеңил	1,0	1,0	0,9	-
3 Уюлдуу	1,0	0,9	-	-
<p>Э с к е р т ү ү – Бетондун орто аралык класстары үчүн γ_{bt} маанисин интерполяция боюнча аныктоо керек. Туурасынан кеткен күч боюнча стержендүү темир бетон элементтердин бышыктыгын эсептөөдө γ_{bt} маанисин 0,9 коэффициентине көбөйтүү керек.</p>				

8.3- т а б л и ц а с ы – Иштөө шартынын коэффициентинин мааниси γ_{St}

Арматура классы	Арматуранын иштөө шартынын коэффициентинин мааниси γ_{St} ,	
	чоюулууда	кысууда
1 A240, B500	1,20	0,9
2 A300	1,15	
3 A400, A500, A500С, A500СП	1,10	
4 A600, A800, A1000, Bp1200÷Bp1500, K1400, K1500	1,00	0,9

9 Турак, коомдук, өндүрүштүк имараттар жана курулмалар

9.1 Долбоорлоонун негизги принциптери

9.1.1 Ушул норманын 9, 10 жана 11 бөлүмдөрүндө көргөзүлгөн имараттарды жана курулмалардын көлөмдүк-пландаштыруучу жана конструктивдик чечимдерине болгон талаптар жүктөмдөрдүн негизги жана өзгөчө айкалыштарына болгон эсептөө жыйынтыктарына жараша сакталышы керек.

9.1.2 Имараттардын конструктивдик-пландаштыруучу чечимдери тийиштүү критерийлерге ылайык келиши мүмкүн:

а) катуулук ядросу, көтөрүүчү дубалдар же колонналар сыяктуу горизонталдык жүктөмдөрдү кабыл алган бардык вертикалдык конструкциялар, имараттын пайдубалынан үстүнө чейин үзгүлтүксүз болуп саналышы керек, же, эгер бийиктиги боюнча ар кандай белгилерде урчуктар бар болсо, тийиштүү урчуктун үстүнө чейин болот:

Э с к е р т ү ү – Эгерде жер төлө же цоколь кабатында жер төлөнүн же цоколь кабатынын бийиктиги менен чектелген дубалдар болсо, анда ал дубалдарды имараттын пайдубал конструкциясынын бөлүгү катары карап, имараттын бийиктиги боюнча биринчи тепкичине (урчугуна) чейин жеткирүүгө жол берилбейт.

б) горизонталдык катуулуктар жана өзүнчө кабаттардын массалары туруктуу бойдон калышы керек же имараттын үстүнүнүн негизинен кескин өзгөрүүсүз калышы керек;

в) пландагы имараттардын өлчөмдөрүнүн шайкештиги К тиркемесинин К.2.1 г) же К.3.2 г) пункттарында көргөзүлгөн жобого шайкеш келиши керек.

г) пландагы имараттардын конфигурациясы (анын ичинде планда чыгып турган жана кирип турган участкардун өлчөмдөрү) К тиркемесинин К.3.1 д) же К.3.2 пункттарында көргөзүлгөн жобого шайкеш келиши керек.

д) таш толтуруу менен рамалык каркастардан пландагы толтуруунун жайгашуусундагы регулярдуу эместик, ассиметрия же бирдей эместиктен качуу керек.

9.1.3 Пландагы имараттын антисейсмикалык шовдорунун ортосундагы кесиктердин өлчөмү 9.1-таблицада көргөзүлгөн мааниден ашпашы керек.

9.1.4 Имараттардын бийиктиги жана кабаттуулугу 9.2-таблицада көргөзүлгөн мааниден ашпашы керек.

Сейсмикалуулугу 8 жана 9 баллдык курулуш аянтчаларында мектептердин жана ооруканалардын бийиктиги үч жана эки кабат, ал эми мектепке чейинки мекемелер эки жана бир кабат менен чектелет.

Сейсмикалуулугу 9 баллдан ашкан курулуш аянттарында мектептердин, ооруканалардын жана мектепке чейинки мекемелердин бийиктиги бир кабат менен чектелет.

Эгерде функционалдык талаптар боюнча долбоорлонуп жаткан мектеп жана оорукана имаратынын кабаттуулугун көрсөтүлгөндөн ашыкча жогорулатуу зарылдыгы келип чыкса,

сейсмикалык күч келүүлөрдү азайтуу үчүн сейсмикалык коргоонун атайын системаларын (сейсмоизоляция, демпфирлөө ж. б.) колдонуу керек.

Э с к е р т ү ү – Конструкциялардын бекемдигин жана/же алардын пластикалык деформацияга жөндөмдүүлүгүн жогорулатуу боюнча иш-чараларды гана камтыган атайын техникалык шарттардын болушу мектептердин, мектепке чейинки мекемелердин жана ооруканалардын долбоорлонуучу имараттарынын чектик бийиктиктерине карата ушул пункттун көрсөтмөлөрүнөн четтөө үчүн жетиштүү негиз болуп саналбайт.

9.1.5 Имараттардын чектеш участкарунун бийиктиги боюнча айырмаларын планда симметриялуу кабыл алуу керек. Имараттын (тилкенин) чектеш аймактарынын жабууларын, эреже катары, бир деңгээлде жайгаштыруу керек.

9.1.6 Имараттагы жогорку ийкемдүү кабаттарды орнотууга жол берилбейт. Имараттын жогорку кабатында чоң аралыгы менен зал тибиндеги имараттарды орнотуу учурунда жогорку кабаттын горизонталдык катуулугу төмөн жайгашкан кабаттын катуулугунан 70% кем эмесин түзүшү керек. Имараттан бийик турган жана имаратка салыштырмалуу көлөмү жана массасы аз болгон курулмаларды (желдетүүчү камералар, лифттердин машина жайлары ж.б.у.с.) ушул курулуш ченемдердин 7.10. бөлүмүн эске алып долбоорлоо керек.

9.1 т а б л и ц а с ы – Пландагы имараттын тилкелеринин өлчөмүнүн чек мааниси, м

Курулуш аянтынын сейсмиктиги, балл	Узундугу (туурасы) боюнча өлчөмдөр, м		
	Сейсмикалык касиеттери боюнча кыртыш шарттарынын типтери		
	IA жана IB	II	III
7	150/80	150/80	96/80
8	96/80	96/80	72/60
9	96/60	72/60	60/60
9 дан ашык	45/45	45/45	35/35
<p>Э с к е р т ү ү л ө р</p> <p>1 Санагычта металл же темир бетон каркас конструктивдик системаларынын жана монолиттик темир бетондон жасалган каркас конструктивдик системалары менен дубал конструктивдик системалары үчүн, ал эми бөлүүчүдө – башка конструктивдик системалар үчүн маалыматтар келтирилген.</p> <p>2 8 жана андан жогорку балл сейсмиктик аянттарында курулуш үчүн долбоорлонгон бир кабаттуу каркастык имараттардын тилкелеринин чек өлчөмдөрүн максимум 30% га көбөйтүүгө жол берилет.</p>			

9.2 т а б л и ц а с ы – Имараттын бийиктигинин чеги

Имараттын көтөрүүчү конструкциялары	Аянттык сейсмиктиги учурунда бийиктиги, м (кабаттардын саны), балл менен			
	7	8	9	>9
1 Металл каркастар				
а) рамалык байланыш жана байланыш	66 (20)	58 (18)	42 (12)	16 (4)
б) рамалык	54 (16)	42 (12)	32 (9)	9 (2)
2 Темир бетон каркастар				
а) рамалык байланыш жана байланыш	66 (20)	58 (18)	42 (12)	16 (4)
б) рамалык	32 (9)	25 (7)	19 (5)	7 (2)
3 Дубалдуу имараттар				
а) монолиттик	75 (25)	75 (25)	42 (12)	16 (4)
б) каркас-дубал	66 (20)	58 (18)	42 (12)	16 (4)
в) ири панелдүү	54 (16)	42 (12)	32 (9)	16 (4)
4 Комплекстүү конструкциядан дубалдар менен имараттар	21 (6)	19 (5)	16 (4)	7 (2)
5 Жыгач щит, брусчаткалуу, устундуу, сынч дубалдар	13 (3)	8 (2)	8 (2)	4 (1)
<p>Эскертүүлөр</p> <p>1 Имараттын бийиктиги үчүн пландаштырылган жер үстүнүн орто деңгээлинин бийиктигинин жана эң жогорку кабаттын жабууларынын астынын (жогорку техникалык жана мансардалык кабаттарды эсепке албаганда) же стропила конструкциясынын астынын айырмасы алынат.</p> <p>2 53 метр жана андан бийик имараттардын жана курулуштардын конструктивдүү схемасы, ошондой эле сейсмиктик мүнөздөмөсү боюнча кыртыш шарттары III типтеги аянттарда имараттын бийиктиги 16 м ашса К тиркемесинин К.2.1 жана К.3.1 п.п. талаптарына ылайык келүүгө тийиш.</p>				

9.1.7 Тышкы жана ички тосуучу дубалдар жана тосмолор төмөнкүлөрдөн аткарылышы мүмкүн:

- а) имаратка болгон эсептик сейсмикалык жүктөмдөрдү кабыл алууга катышпаган;
- б) имаратка болгон эсептик сейсмикалык жүктөмдөрдү кабыл алууга катышкан;

Толтурууну долбоорлоо боюнча талаптар:

- Сейсмикалык жүктөмдөрдү кабыл алууга катышпагандар «Көтөрбөөчү дубалдар жана тосмолор» бөлүмүндө келтирилди;
- Сейсмикалык жүктөмдөрдү кабыл алууга катышкандар «Темир бетон каркас имараттары» бөлүмүндө келтирилди.

9.1.8 Бир кабаттуу каркастык имараттардын планынын чегинде жайгашкан, киргизилген курулмалар, эреже болгондой, колонналардын жана имараттардын жабууларынан антисейсмикалык шовдор менен бөлүнгөн конструкцияларда аткарылышы керек.

9.1.9 Киргизилген курулмалардын көтөрүүчү конструкцияларын же ички кабатчаларды колдонуудагы каркастык имараттын конструкциялары менен бириктирүү учурунда, конструктивдик системаны өзгөртүү менен аткаруу керек.

9.1.10 Имараттарды жана курулмаларды долбоорлоо учурунда бийик жана оор жабдууларды имараттар менен курулмалардын көтөрүүчү конструкцияларына бекитүү эсеби менен текшерүү керек, ошондой эле бул учурда көтөрүүчү конструкцияларда келип чыккан сейсмикалык аракеттерди эске алуу керек.

9.1.11 Биринчи ийкемдүү кабаты менен имараттарды курууга тыюу салынат.

9.1.12 Сейсмикалык жүктөмдөрдү кабыл алган көтөрүүчү арматураланбаган бетон конструкцияларды колдонууга жол берилбейт.

9.1.13 Курама темир бетон конструкцияларын колдонууда ири өлчөмдүү элементтерге артыкчылык берүү сунушталат. Кошулган жерлердин бирикмелери биригип жаткан элементтер менен бирдей бышык болушу керек жана максималдык аракеттин аймагынан тыш жайгашуусу зарыл. Кошулган жерлердин бирикмесинин конструктивдик чечими монтаждык иштердин сапаттуу аткарылышын камсыз кылышы керек.

9.1.14 Шарты III типтүү кыртыштык шарттары менен 9 баллдан жогорку сейсмиктиги менен аймактарга куруу учурунда, биринчи форма боюнча 0,5 с азыраак, биринчи форма боюнча термелүү мөөнөтү менен катуу имараттарга артыкчылык берүү сунушталат.

9.1.15 Мансардаларды долбоорлоо учурунда фронтондордун дубалынын туруктуулугу төмөн жайгашкан конструкциялар же сейсмоалкак жана жабуунун көтөрүүчү горизонталдык конструкциялары менен байланышкан каркастарды куруу менен камсыз кылынышы керек.

9.1.16 Майда дааналаган элементтерден жасалган чатыр конструкцияларында ар бир элементтин көтөрүүчү конструкцияга бекитилишин карап чыгуу керек.

9.1.17 Имараттардын жасалгасын жана капталышын жеңил материалдар менен жүргүзүү сунушталат.

9.1.18 Майда дааналаган материалдардан жасалган түтүн чыгуучу түтүктөр, морлор желдетүүчү каналдарды жана мештерди металл бурчунан жасалган жээк менен күчөтүү менен аткаруу керек.

9.1.19 Көтөрүүчү дубалдардын кесилишинде меш жана түтүн түзмөгүнө тыюу салынат.

9.1.20 Котелдордогу түтүн жүрүүчү түтүктөрдү болот же монолиттик темир бетондор менен долбоорлоо керек. Кыш түтүктөрүн колдонууга жол берилбейт.

9.1.21 Балкондорду аш дубалдары жана курама калкалары менен имараттардан чыгаруу (дубал огунан) 1,5 метрден ашпашы керек. Бардык башка конструкциялык схемаларда 3,0 м (огунан) узун консолдорго жол берилбейт.

9.2 Антисейсмикалык шовдор

9.2.1 Имаратты төмөнкү учурларда вертикалдык антисейсмикалык шовдор менен аткаруу керек:

- имарат планда жана/же бийиктиги боюнча татаал конфигурацияга ээ болсо;
- имараттын көлөмдүк-пландаштыруучу чечимдери 9.1.2 в) жана г) пункттарына шайкеш келбесе;
- пландагы имараттын өлчөмдөрү 9.1.3 пунктуна шайкеш келбесе.

9.2.2 Антисейсмикалык шовдор имаратты жана курулманы бүт бийиктиги боюнча бөлүшү керек. Температуралык жана жаан чачын шовдорун антисейсмикалык шовдору менен шайкештирүү керек.

Сейсмикалык касиеттери боюнча кыртыштык шарттарынын типтери менен курулуш аянттарында, пайдубалдарындагы IA, IB жана II антисейсмикалык шовдорду орнотпоо керек, эгер:

антисейсмикалык шовдор температуралык жана/же жаан чачындык шовдор менен дал келбесе;

имараттар (бөлүктөр) бир катарга жайгашса (бир горизонталдык ок боюнча) жана алардын пайдубалдарды бир деңгээлде аткарылса.

Кыртыштык шарттагы тиби менен курулуш аянттарында III антисейсмикалык шовдор имаратты же курулманы пайдабулдарын кошуп, бүт бийиктиги боюнча бөлүп турушу керек.

9.2.3 Антисейсмикалык шовдор жуп дубалдарды, жуп алкактарды же рамаларды жана дубалдарды куруу жолу менен аткарылат.

9.2.4 Имараттын же бөлүктөрдүн ортосундагы антисейсмикалык шовдун жазылыгын ушул норманын 7-бөлүгүнүн (7.31) туюнтмасынын жардамы менен саналган тийиштүү деңгээлде алардын эсептик горизонталдык жылууларынын суммардык маанисинен кем эмес кабыл алуу керек.

Антисейсмикалык шовдун жазылыгы (9.1) формуласы боюнча алынган имараттын туташ бөлүктөрүнүн термелүүлөрүнүн амплитудасынын суммасынан кем эмес болушу керек:

$$t > (f_1 + f_2), \quad (9.1)$$

мында f_1 жана f_2 – имараттардын же бөлүктөрдүн максималдык эсептик жылуулары.

Имараттын 5 метрге чейинки бийиктиги учурунда антисейсмикалык шовдун жазылыгы, эсептөөлөрдүн жыйынтыгына карабай туруп, 30 мм дан кем болбошу керек. Көбүрөөк бийиктиктеги имараттар үчүн антисейсмикалык шовдун жазылыгына бир 5 метр бийиктикке 20 мм ге көбөйтүп туруу керек.

Пайдубалдарды бөлүп турган антисейсмикалык шовдор (түркүк пайдубалдарынан башка), 10 мм жазылык менен кабыл алууга жол берилет.

9.2.5 Антисейсмикалык шовдун конструкциясы жана алардын толтурулушу жер титирөө учурунда туташ бөлүктөрдүн өз ара жылуусуна тоскоолдук кылбашы керек.

8 балл жана жогору болгон курулуш аянтында жайгашкан имараттарда туташ бөлүктөрдүн конструкцияларында эркин жаткан, пролеттук конструкциялардын жылдыруусунун эсебинен туташ бөлүктөрдүн өз ара кыймылынын мүмкүнчүлүгүн камсыз кылууга жол берилет.

9.2.6 Антисейсмикалык шовдун түзмөгү ичинде адамдардын туруктуу жашоосуна же узак убактытка болушуна багытталган имараттын ичинде коюуга жол берилбейт.

9.2.7 Имараттын бөлүктөрүнүн ортосундагы өтмө конструкциясы, туташ бөлүктөрдүн биринин элементтерине жакшылап бекитилген, консолдор же өтмөлөрдүн учтарынын ортосундагы эсептик шовдордун түзмөгү менен блокторду туташтыргандардан аткарылган эки консол түрүндө аткарылат. Алардын башка бөлүктүн элементтерине таянуу конструкциясы болуп элементтердин өз ара эсептик жылуусу менен камсыз кылынган, алардын сейсмикалык таасир учурунда талкалануу же уруу мүмкүнчүлүгү жокко чыгарылган.

Антисейсмикалык шов аркылуу өтүү имараттар же курулмалардан эвакуациялоонун жалгыз жолу болуп саналышы керек.

9.3 Негиздер, пайдубалдар жана жер төлөнүн дубалдары

9.3.1 Имараттардын жана курулмалардын пайдубалдарын долбоорлоону негиздерди жана пайдубалдарды долбоорлоо боюнча ченемдин талаптарына ылайык аткаруу керек.

Имараттардын пайдубалып тургузуу үчүн колдонулуучу бетондун кысууга бекемдиги боюнча талап кылынган классын эсептөөлөрдүн жыйынтыктары боюнча аныктоо керек, бирок В20 төмөн кабыл алынбашы керек. Бетон даярдыгын В7,5 төмөн эмес класстагы бетондон жасалып, калыңдыгын инженердик-геологиялык шарттарга жана жумуштарды жүргүзүүнүн ыкмаларына карата 100 мм кем эмес болууга тийиш.

9.3.2 Имараттардын жана курулмалардын пайдубалдары аскалуу эмес кыртыштарга курулуп, эреже болгондой, бир деңгээлде каралууга тийиш.

Ар кандай белгилерде чектеш отсектер салынган учурда, тереңирээк бөлүгүнөн терең эмес бөлүгүнө өтүүнү тепкичтүү кылып аткаруу керек, мында отсектердин чектеш бөлүктөрүнүн пайдубалдары тигиштен (шовдон) 1 метрден кем эмес узундукта бирдей тереңдетүүгө ээ болушу

керек, ал эми осадок тигиш менен бөлүнгөн, түркүктөргө арналган айрым столба түрүндөгү пайдубалдар бир деңгээлде жайгашууга тийиш. Пайдубалдардын таман тепкичтеринин бийиктиги 0,6 м чейин кылып аткаруу сунушталат жана байланышкан грунт үчүн 1:2 чейин (узундукка бийиктик) жана байланышпаган грунтка, терең салынган пайдубалдардан анча терең салынбаган пайдубалдарга өткөн жерлерде 1:3 чейин салуу сунушталат. Аскалуу грунттарда тепкичтерди жасабай коюуга жол берилет.

9.3.3 Пайдубалдардын таманын түптөө тереңдиги жердин пландаштырылган белгисине салыштырмалуу имараттын жер үстүндөгү бөлүгүнүн бийиктигинен 10% кем эмес жана грунттун тоңуучу тереңдигинен кем эмес тереңдикте кабыл алуу сунушталат.

Көп кабаттуу имараттардын жер төлө бөлүктөрүнүн коңтурулууга туруктуулугун жогорулатуу үчүн чектеш курулмалардын конструкциялары менен бириктирүүгө жол берилет.

9.3.4 Монолит темир бетондон токулган ленталар же бүтүн темир бетон плиталар түрүндөгү имараттардын пайдубалдары төмөнкүдөй кабыл алынууга тийиш:

- Сейсмиктиги 9 жана андан ашык балл болгон аянттарда;
- Жогорку кабаттуулуктагы (9 жана андан жогору);
- Сейсмиктик мүнөздөмөлөрү боюнча кыртыш шарттарынын III типтеги кыртышта.

15 жана андан жогору кабаттуулуктагы имараттар, ошондой эле Сейсмиктик мүнөздөмөлөрү боюнча кыртыш шарттарынын III типтеги кыртышта жана 4 кабат жана андан жогорку бийиктикте темир бетон плиталык пайдубалдарды кабыл алуу керек.

4 кабаттуу жана андан жогору бийиктиктеги түркүк пайдубалдар үчүн бүтүн плитадан ростверк жасоо керек.

Жер төлөлөрдүн тышкы дубалдарын чогултулуучу монолит же темир бетондук монолит караштыруу керек.

9.3.5 Сейсмиктиги 9 балл жана андан жогору болгон аянттарда же сейсмиктик мүнөздөмөлөрү боюнча кыртыш шарттарынын III тибиндеги бир кабаттуу каркас имараттардын пайдубалдары распорка аркылуу шарнир менен бириктирилген өзүнчө турган темир бетон катары кабыл алынышы мүмкүн. Мындай имараттардын полунун плиталарын төмөн жагынын деңгээлинде (же алардын жогору жагынын деңгээлинде столба түрүндөгү пайдубал менен) бириктирилген колонналар менен горизонталдык диафрагмалардын монолиттик темир бетон түрүндө аткаруу сунушталат, Полдун плиталарынын горизонталдык катуулугу сейсмикалык таасирлерде жер үстүндөгү курулманын столба түрүндөгү пайдубалынын бирге иштешин камсыздоо үчүн жеткиликтүү болушу керек.

9.3.6 Курама тасмалык пайдубалдардын үстү жагынан 100 дөн кем эмес аралашманын катмарын же болбосо В7,5 төмөн эмес классындагы бетонду 50 мм кем эмес калыңдыкта жана диаметри 10 мм болгон узата арматураны караштыруу керек, ал 7, 8 жана 9 балл эсептик сейсмиктик учурунда үч, төрт жана алты стержендүү болуп кетет. Ар бир 300-400 мм аркылуу узата стержендер диаметри 6 мм болгон туура стержендер менен бириктирилет.

Жер төлөнүн дубалдарын тасма пайдубалдары менен конструктивдик байланышкан темир бетон панелдеринен аткарган учурда, аралашманын аталган катмарын жаткырууга мүмкүн эмес.

9.3.7 Ири бетон блоктон жасалган пайдубалдарды жана жер төлөнүн дубалдарын куруу учурунда ар бир катарда, ошондой эле бардык бурчтарда жана кесилиштерде блоктун бийиктигинин 1/3 кем эмес тереңдигинде коюунун байланышы камсыздалышы керек; фундаменталдык блокторду үзгүлтүксүз тасма катары колдонуу керек. Блоктордун ортосундагы шовдорду толтуруу үчүн 50 дөн кем эмес маркадагы цемент аралашмасын колдонуу керек.

Горизонталдык шовдордо жана жер төлөнүн дубалдарынын кесилишинде узата жаткан арматуранын жалпы кесилиш аянты 1 см^2 кем эмес 2м узундуктагы арматуралык торлорду жаткыруу керек.

Бетон блоктордун ортосундагы байланышты дубалдын жана монолиттик темир бетон байламталарынын бардык калыңдыгына кошулган вертикалдык темир бетондор менен жүргүзүүгө жол берилет, алардын бийиктиги дубалдын үстү боюнча 200 мм дан кем эмес. Вертикалдык темир бетон кошулмалар 4 метрден көп эмес терең дубалдарда, жер төлөнүн дубалдарынын кесилишинде орнотуу керек. Вертикалдык темир бетон кошулмалар монолиттик темир бетон байламтасы жана горизонталдык арматуралык торлор менен байланышта болушу керек.

9.3.8 Сеймиктиги 7 жана 8 балл болгон аянтта жайгашкан, бийиктиги 3 кабатка чейинки имараттарда, жер төлөнүн дубалдарын коюу үчүн 25% га чейинки боштук менен колдонууга жол берилет.

9.3.9 Дубалдардагы горизонталдуу гидроизоляциялык катмарларды цемент аралашмасынан караштыруу керек.

9.3.10 Отургузуучу кыртыштарда курулуш жүргүзгөн учурда, алардын негиздеги отургузуучу касиеттерин четтетүүнү камсыз кылуу керек.

9.3.11 Бийиктиги 5 жана андан көп кабаттар үчүн жер төлө имараттарын орнотуу сунушталат. Жер төлөөлөрдү, эреже болгондой, бардык имараттын алдында (бөлүк менен) жайгаштыруу керек.

9.3.12 Бийиктиги 5 жана андан көп кабаттуу имараттардын жер төлөсүнүн дубалдарын (ири панелдүүдөн башка) монолиттик темир бетон менен кабыл алуу керек.

9.4 Жабуулар жана калкалар

9.4.1. Имараттардын жабуулары жана калкалары катуу жана горизонталдык тегиздикте болушу керек жана сейсмикалык таасир учурунда вертикалдык конструкциянын биргелешкен ишин камсыз кылышы керек.

9.4.2 Курама темир бетон жабууларынын жана калкаларынын катуулугу жана бышыктыгын төмөнкү жолдордун бири менен камсыз кылуу керек:

а) плиталардын ортосунда келип чыккан аракеттерди кабыл алуучу байланыштарды орнотуу;

б) жылдырылган жабуу плиталарынын ортосундагы шовдордо монолиттик темир бетон байламталарын орнотуу;

в) монолиттик темир бетон катмарларынын жабууларынын үстүнөн орнотуу.

9.4.3 Курама жабуулардын жана калкалардын плиталарынын каптал кырлары шпонкалуу же бодуракай бетке ээ болушу керек. Антисейсмикалык алкак менен бириктирүү үчүн жана каркас же дубал элементтери менен байланышуу үчүн плиталардан арматуралык чыгууларды же коймо деталдарды кароо керек.

9.4.4 Каркастык имараттардын ригелдеринин үстү боюнча орнотулган темир бетон байламталарын арматуралоо керек:

колонналардын ортодогу катарлары боюнча – жалпак каркастар менен;

колонналардын четки катарлары боюнча – мейкиндик каркастар менен;

9.4.5 Темир бетон каркастык имараттарынын катуулук ядросу жана диафрагмалары менен кабат ортосундагы жабуулар жана калкаларды монолиттик темир бетондон жасоо керек. Катуулук ядросу жана диафрагмалары менен жабуулардын бирикмелери конструктивдик системанын бардык вертикалдык элементтеринин биргелешкен ишин камсыз кылышы керек.

9.4.6 Ригелдердин үстү боюнча көп боштуктуу плиталарга таянган учурда, акыркыларда 400 мм көп эмес кадам жана диаметр менен арматуранын вертикалдык чыгуулары түрүндө байланыштар каралган:

7 жана 8 балл сейсмикалуу аймактарда – 12 мм;

9 жана андан жогорку балл сейсмикалуу аянттарда – 16 мм

9.4.7 Болот фермалар менен жабууларда жеңил чатырды колдонуу сунушталат. Болот конструкциялар боюнча курама темир бетон плиталарын колдонууга жол берилбейт.

9.4.8 Болот профилденген төшөлмөнү же пластмассанын же фанеранын атайын түрлөрүн колдонуу менен даярдалган профилденген, толкундуу же жалпак листтерди колдонуу менен аткарылган жабуулардын катуулугу, сейсмикалык эсептик жүктөмдөрдүн аракет алдында келип чыккан аракеттерди кабыл алууга эсептелген горизонталдык байланыштын системаларын орнотуунун эсебинен камсыз кылуу сунушталат.

9.4.9 Болот профилденген төшөлмөнү прогондорго же устундуу конструкциялардын үстүңкү алкактарына бекитүү өзү кесүүчү болттор менен толкун аркылуу, ал эми төшөлмөнүн чекесине ар бир толкунга бурап бекитүү сунушталат. Профилденген төшөлмөнүн листтери өз ара бекиткичтер менен бекитилет, алардын ар бир кадамы 250 мм дан ашпашы керек.

9.4.10 Жабуу плиталарынын жана калкалардын таянуу участокторунун узундугу төмөнкүдөн кем эмес кабыл алынат:

- комплекстүү конструкциянын дубалына – 120 мм;

- темир бетон жана бетон дубалдарына, болот жана темир бетон устундарына (ригелдерге) эки жагынан таянган учурда – 90 мм;

- контуру же үч жагы боюнча таянган учурда – 60 мм.

Устундардын таянуучу бөлүгү имараттардын көтөрүүчү конструкцияларында ишенимдүү бекитилүүгө тийиш.

9.4.11 Монолиттик темир бетондон турган көтөрүүчү дубалдары менен имараттар үчүн монолиттик, курама монолиттик же курама жабууларды колдонушу мүмкүн.

Монолиттик жана курама монолиттик жабууларды кесилген темир бетон плита түрүндө долбоорлоо сунушталат. Курама жабууларды жалпак же көп боштуктуу темир бетон жабуу плиталарынан аткарууга жол берилет, алар 9.4.2 б), в) пункттарында көргөзүлгөн конструктивдик иш чаралардын жардамы менен биргелешип иштөө үчүн бириктирилет. Жыгач жабууларды колдонуу жыгач көтөрүүчү конструкциялары менен имараттарда жол берилет, ошондой эле комплекстүү конструкциянын көтөрүүчү дубалдары менен бир кабаттуу имараттарга коюлса болот.

Жыгач жабууларынын (калкалардын) устундарын антисейсмикалык алкактарга бекитип, алардын үстүнө диагоналдык төшөлмө салуу керек. Диагоналдык төшөлмөнүн доскаларын жабуулардын (калкалардын) үстүнөн жана алдынан орнотуу керек.

9.5 Тепкичтер

9.5.1 Тепкич аянттары жана лифт шахталарын эреже болгондой, имараттын (бөлүктүн) планынын чегинде жайгаштыруу керек.

9.5.2 Имараттын планынын чегинде жайгашкан тепкич клеткалары бар реконструкцияланган имараттарда, кошумча тепкич аянттары жана лифт шахталарын орнотуу имараттын планынын чегинен тышкары орнотууга жол берилет, бирок аны менен конструктивдик байланышып турат.

9.5.3 Имараттын ар бир бөлүгүндө бирден кем эмес тепкич аянты болушу керек. Тепкич аянтынын конструкциялары имараттын көтөрүп туруучу тутумуна кириши керек. Имараттын көтөрүп туруучу элементтери менен конструкциялык байланыш бар болгон учурда, өзүнчө турган курулма түрүндө негизги тепкич аянтына кошумча тепкич аянтын орнотууга уруксат берилет. Адамдар туруктуу болууга арналбаган жогорку кабаттарында жайлары менен 3

кабатка чейин бийиктиктеги жалпы аянты 150 м^2 ашпаган, кошулган бөлүктөр үчүн тепкич клеткасын орнотпоого жол берилет.

9.5.4 Ишке катышпаган, толтуруу менен каркастык имараттын тепкич клеткалары жана лифт шахталарын катуулук ядролору түрүндө орнотуу сунушталат, алар сейсмикалык жүктөмдү кабыл алат, же каркастын катуулугуна таасир этпеген кабаттагы кесилиши менен киргизилген конструкция түрүндө кабыл алынат.

Курама тепкич марштарынын конструкциялары жана алардын имараттардын көтөрүүчү элементтерине бекитүү түйүндөрү, туташ жабуулардын горизонталдык өз ара айкалышына тоскоол болбошу керек. Бул учурда тепкич марштары бир учунан жакшы бекитилиши керек, ал эми экинчи учунун таянуу конструкциясы, анын кулап кетүүсүнө жол бербей, таканчыкка салыштырмалуу эркин жылышын камсыз кылууга тийиш.

Эки учунан жабуу менен байланышкан тепкич марштарынын конструкциясын колдонууга жол берилет, бул учурда тепкич марштарынын конструкциясын колдонууга жол берилет, бул учурда тепкич марштарынын жана аларды бекитүүчү түйүндөрдүн көтөрүп туруучу жөндөмдүүлүгү жабуулардын өз ара жылышуусунда пайда болгон жүктөмдөрдү кабыл алууга эсептелиши керек.

9.5.5 Тепкичтерди монолиттик темир бетондон, өз ара ширетүүнүн жардамы менен бириктирилген ири курама темир бетон элементтеринен караштыруу керек. Металл же темир бетон косоур конструкцияларын колдонуу менен, ширетүүнүн жардамы менен же косоур болтторунда бекитилген шартта топтом тепкичтери менен, аянттары менен жана косоору менен колдонууга жол берилет.

9.5.6 Кабат ортосундагы тепкич аянттары жана алардын устундарын дубалга киргизүү керек. Комплекстүү конструкциялардан жасалган дубалдардагы имараттарда тепкич аянттары жана алардын устундарын 250 мм кем эмес тереңдикке киргизип, анкерлөө керек. Кабат ортосундагы жабуулардын деңгээлинде жайгаштырылган тепкич аянттары антисейсмикалык алкактар менен бекем бекитилиши керек же түз эле калкаларга бекитилет.

Таш коюуга бекитилген консолдук тепкичтер түзмөгүнө жол берилбейт.

9.5.7 Тепкич клеткаларынын конструкциясы жана бекитүү түйүндөрү өзгөчө кырдаал режиминде эвакуация учурунда тепкичтерди коопсуз колдонуу шартын камсыз кылышы керек.

9.6 Көтөрбөөчү дубалдар жана тосмолор

9.6.1 Көтөрбөөчү дубалдар жана тосмолорду (мындан ары, башкасы айтылбаса – көтөрбөөчү дубал конструкциялары) жеңил, панелдик же каркастык конструкция менен аткаруу сунушталат.

9.6.2 Көтөрбөөчү дубал конструкцияларынын жана имараттын көтөрүүчү конструкцияларынын ортосундагы бирикмелер төмөнкүдөй аткарылышы мүмкүн:

сейсмикалык таасир учурунда көтөрүүчү жана көтөрбөөчү конструкциялардын өзүнчө ишин камсыз кылбаган;

сейсмикалык таасир учурунда көтөрүүчү жана көтөрбөөчү конструкциялардын өзүнчө ишин камсыз кылган.

9.6.3 Көтөрбөөчү жана көтөрүүчү конструкциялардын өзүнчө ишин камсыз кылган бирикмелерди, кабаттардын горизонталдык кыйшыктарынын эсептик маанилери (7.29) формуласы боюнча аныкталган $d_{тс}$ маанисинен ашпашы керек.

9.6.4 Көтөрбөөчү жана көтөрүүчү конструкциялардын (асма дубалдардан башка) өзүнчө ишин камсыз кылуу үчүн:

а) көтөрбөөчү жана көтөрүүчү конструкциялардын ортосунда вертикалдык жылчыктарды кароо керек, алардын туурасы эсептөө менен аныкталат жана кабатка ылайык келген d_{rs} кыйшыгынын максималдуу чоңдугу боюнча кабыл алынат, бирок 30 мм кем эмес;

б) көтөрбөөчү дубал конструкциясынын үстү менен төмөнкү жабуунун үстүртөн элементтеринин ортосундагы туурасы 20 мм ден ашпаган горизонталдык жылчыктардын жабууларын жана калкаларын кароо;

в) көтөрбөөчү жана көтөрүүчү конструкциялардын ортосундагы бекитүү элементтерин аткаруу, бул көтөрбөөчү конструкциялардын тегиздигиндеги өз ара горизонталдык жылууларга тоскоол болбошу керек;

г) көтөрбөөчү жана көтөрүүчү конструкциялардын ортосундагы вертикалдык жана горизонталдык жылчыктарды пороизол, гернит, пенополиуретан ж.б. чоюлчаак материалдар менен толтуруу.

Тегиздиктеги көтөрүүчү эмес конструкциялардын туруктуулугун камсыз кылган бекиткичтер катуу болушу керек.

9.6.5 Көтөрбөөчү дубал конструкциялары, көтөрүүчү дубалдар, колонналар, ал эми узундугу 3,0 м ашкан учурда жабуулар менен да бекитилет.

Тийиштүү эсептик же эксперименталдык негиздөө учурунда, каркастык конструкциянын тосуучу дубалдары жана тосмолорун жабууларга же колонналарга гана (дубалдарга) бекитүү керек.

9.6.6 Көтөрбөөчү конструкцияларды көтөрүүчү темир бетон конструкцияларына бекитүүнү коюлган буюмдарга же коймо элементтерге ширетилген, ошондой эле анкердик болттор же стержендер менен бекитилген бириктирүүчү элементтер тарабынан караштыруу керек. Болот конструкцияларга бириктирүүчү элементтер ширетүү менен бекитүү сунушталат.

Көтөрбөөчү конструкциялардын көтөрүүчү конструкцияларга дюбелдер менен аттырып бириктирүүгө жол берилбейт.

9.6.7 Кыш (таш) менен коюлган конструкцияда көтөрбөөчү дубал конструкцияларын сейсмиктиги 8 балл райондордо 8-кабатты кошуп, сейсмиктиги 9 балл райондордо бешинчи кабатка чейин эсептөөлөрдүн жыйынтыгына ылайык жана 9.6.7.1 – 9.6.7.5 пункттарынын жоболорун сактоо менен караштыруу керек

9.6.7.1 Көтөрбөөчү дубал конструкцияларынын кыш (таш) менен коюлган дубалдар үчүн төмөнкү материалдарды жана буюмдарды колдонууга жол берилет:

бүтүн күйгүзүлгөн кыш же ичи бош 50 жана андан жогорку маркадагы, 32 % дан көп эмес боштугу менен кыштар;

32% дан көп эмес боштугу менен, 75 маркадагы керамикалык таштар;

туташ бетон таштар жана В3,5 жана жогорку класстагы оор бетондон майда блоктор; туташ бетон таштар жана В2,5 жана жогорку класстагы жеңил бетондон майда блоктор;

В7,5 жана андан жогорку класстагы оор жана жеңил бетондордон жасалган ичи бош бетон таштар жана майда блоктор.

Көтөрбөөчү дубал конструкцияларын коюу жайкы шартта 25 тен төмөн эмес, ал эми кыш шартында – 50 дөн төмөн эмес маркадагы аралаш цемент аралашмада аткарылышы керек.

Жеңил бетондон жасалган блокторду коюу атайын клейде аткарылат, ал 9.6.7.2 пунктун талаптарын аткарууну камсыз кылышы керек.

9.6.7.2 Кыш (таш) коюунун байланбаган шовдор боюнча октук чоюлууга убактылуу каршылыктын мааниси (нормалдуу биригүүсү – R_{nt}), көтөрүүчү эмес дубалдар үчүн $1,2 \text{ кгс/см}^2$ кем эмес болушу керек.

9.6.7.3 Кыш (таш) менен кыналган көтөрүп турбаган дубал конструкцияларда эсептик сейсмикалуулугу 7, 8 баллдык аянттар үчүн бийиктиги 700 мм аралыктан аз эмес, 9 балл жана

андан жогорку аянттар үчүн 500 мм аралыктан аз эмес горизонталдуу арматура торлору менен кыноону караштыруу керек. Эсеп менен аныкталган горизонталдуу арматура торлорду тигишинде (шов) $0,2 \text{ см}^2$ кем эмес узатасынан кеткен чыбыктардын туурасынан кеткен жалпы кесилишин кабыл алуу керек.

9.6.7.4 Көтөрбөөчү дубал конструкцияларынын кыш (таш) коюусун 9.6.7.3 пунктунда каралган горизонталдык арматуралоого толуктоо катары, вертикалдык темир бетон кошулмалары менен бекемдөө керек (жазылыгы 120 мм дан кем эмес), о.э. металл түркүктөр (эсептөө боюнча аныкталган кесилиш) же кум-цемент аралашмасынын катмарында эки жактуу арматуралык тор менен бекитүү керек, ал эми кабаты 5 тен жогору болгон имараттарда – штукатурка катмарында сөзсүз түрдө эки жактуу арматура торлорун темир бетон же металл кошулмалары менен орнотуу керек.

Вертикалдык темир бетон кошулмаларынын жана металл түркүктөрүнүн кадамын эсептөөлөрдүн жыйынтыгы боюнча кабыл алуу керек, бирок, 7 жана 8 балл курулуш аянтыгынын сейсмиктиги учурунда 3 метрден, 9 жана 9 баллдан жогорку сейсмиктик учурунда- 2 м көп эмес.

Тосмолордогу эшик оюктары үчүн темир бетон же металл алкак караштыруу керек.

9.6.7.5 Кыш (таш) коюунун аралашмасынын катмарынын калыңдыгы, аны эки тараптуу арматуралык тор менен күчөтүү убагында, 20 мм кем эмес, ал эми аралашманын маркасын - 50 кем эмес кабыл алуу керек. Арматураланган аралашма катмары коюу менен ишенимдүү бекитилиши керек.

9.6.8 Кыш (таш) коюудагы өзү көтөрүүчү дубалдар дубал бойлогон каркастын горизонталдык жылуусуна тоскоолдук кылбаган каркас менен ийкем байланышта болушу керек.

9.6.9. Кыш (таш) менен коюлган өзү көтөрүүчү дубалдардын бүт узундугу боюнча, жабуулардын (калкалардын) жабуу плиталарынын деңгээлинде имараттын каркасы менен ийкемдүү байланышта бириктирилген антисейсмикалык алкактар каралышы керек. Каптал жана узата дубалдары бириккен жерлерде дубалдын бүт узундугу боюнча антисейсмикалык шовдор салынышы керек.

9.6.10 Өзү көтөрүүчү дубал конструкцияларынын жана алардын бекитүүлөрүнүн бышыктыгын, 7.10.3 пунктуна ылайык аткарылган эсептөө менен жүргүзүү керек. Өзү көтөрүүчү дубалдардын тегиздигинде аракет кылган сейсмикалык күчтөр дубалдардын өздөрү тарабынан кабыл алынышы керек.

9.6.11 Кыш (таш) дубалдарынын парапети 1,5 метрден көп эмес кадам менен жайгашкан темир бетон кошулмалары менен күчөтүлүшү керек, алар горизонталдык байламта менен бекемдетилет.

9.7 Каркастык имараттар

9.7.1 Имараттардын каркастарын долбоорлоо учурунда төмөнкү конструктивдик системаларды колдонуу керек:

колоннасы менен ригелдердин кошулуусунун (туура жана узата) бардык катуу түйүндөрү менен рамалык;

рамалык-байланыштыруучу;

байланыштыруучу;

каркастык-дубалдык.

9.7.2. Бир кабаттуу имараттардын каркастары төмөнкү конструктивдик схемалар боюнча долбоорлоно алат:

- айкалышкан, анда имараттын бир багытында рамалык схема, экинчисинде - байланыштыруучу схема кабыл алынат;
- пайдубалдарда жана шарнирдик туташкан стропилалык конструкциялар менен бекитилген түркүк түрүндө;
- пайдубал менен шарнирдик туташкан мейкиндиктеги рамалык конструкциялар түрүндө.

9.7.3 Каркастык имараттардын конструктивдик схемаларын тандоо учурунда, артыкчылыкты пластикалуу аймактары биринчи кезекте каркастын горизонталдык элементтеринде (ригелдерде, устундарда) келип чыгышы мүмкүн болгон схемалар сунушталат.

9.7.4 Каркастык имараттарда катуулук диафрагмалары бийиктиги боюнча үзгүлтүксүз болушу керек. Диафрагмаларды катуулук менен имараттын бийиктиги боюнча азайтуу менен орнотууга жол берилет (диафрагмалардын калыңдыгынын азайуусунун же үстүңкү кабаттагы алардын санынын азайышынын эсебинен).

Имараттын ар бир багытында ар кайсы вертикалдык тегиздикте жайгашкан, эки катуулук диафрагмаларынан кем эмес орнотулушу керек. Узата жана туура багыттагы диафрагмаларды мейкиндик элементтерине бириктирүү максаттуу болмок.

9.7.5 Катуулук ядролору менен каркастык имараттарда акыркысын имараттын борбордук окторуна карата симметриялуу жайгаштыруу керек.

9 жана 9 баллдан көп сейсмиктиги менен аянттар үчүн катуулук ядролорунун санын имараттын ар бир бөлүгүнө экиден кем эмес катары кабыл алуу керек. Катуулуктун бир ядросуна, эгер анын пландагы аянты кабаттын аянтынан 25% көбүн түзгөн учурда жол берилет.

9.7.6 Рамалык-байланыштуу каркастык имараттарды жана байланыштуу конструктивдик системаларды эсептөө жабуулардын ийкемдүүлүгүн эске алуу менен аткаруу керек.

9.7.7. Ригелдердин жана колонналардын ванналык ширетүүдөгү арматуралык чыгууларынын бириккен жерлери колоннанын чегинен $1,5h$ кем эмес алынып кетиши керек, мында h – ригелдин бийиктиги.

9.7.8 Интенсивдүүлүгү 9 жана 9 баллдан ашык сейсмиктиги менен аянттарда курулган, бийиктиги үч же андан көп кабат болгон курама каркастарда, ригелдердин колонна менен консолсуз курамаларын колдонуу сунушталбайт.

9.7.9. Тосуучу көтөрбөөчү дубалдарды жана вертикалдык катуулук түзмөктөрү жок каркас имараттарынын тосмолорун жеңилдетилген ири өлчөмдөгү панелдерден же сейсмикалык таасир учурунда каркастардын деформацияланышына жол берген жана алардын ишине катышпаган, башка жеңил конструкциялык элементтерден куруу керек.

Каркастын ишине катышпаган толтурууну 9.6 «Көтөрбөөчү дубалдар жана тосмолор» бөлүмүнүн жоболоруна ылайык долбоорлоо керек.

9.7.10 Каркастын ишине катышкан толтуруулар катуулуктун вертикалдык диафрагмасы катары эсептелет жана конструкцияланат. Бул учурда имараттын каркасы имаратка болгон жалпы горизонталдык сейсмикалык эсептик жүктөмдөн 25% кем эмес түзүүчү болгон, сейсмикалык жүктөмдөргө эсептелиши керек.

Каркастын ишине катышкан, толтуруу кышынын (таштын) өзгөчөлүгү жана материалдары 9.10 «Комплекстүү конструкциялардан жасалган дубалдары менен имараттар» бөлүмүнүн талаптарына ылайык келиши керек.

9.7.11 Каркастардын элементтерин, ошондой эле катуулук ядролорун жана диафрагмаларды конструкциялоо учурунда, бул бөлүмдүн талаптарынан тышкары, ушул ченемдин 10 жана 11 бөлүмдөрүнүн жоболорун эске алуу керек.

9.7.12 Интенсивдүүлүгү 9 жана андан көп балл сейсмиктеги аймактарда 24 метрден ашык пролет менен темир бетон стропила конструкцияларын колдонууга жол берилбейт.

9.8 Ири панелдүү имараттар

9.8.1 Ири панелдүү имараттарды узата жана туура көтөрүүчү дубалдары менен долбоорлоо керек, алар өз ара жана жабуулары менен сейсмикалык жүктөмдү кабыл алган, бирдиктүү мейкиндик системасын түзүп турат.

9.8.2 Туура дубалдардын 3,6 метрге чейинки кадамы менен ири панелдүү имараттарда, анын ичинде дубалдардын жана жабуулардын панелдеринде, бөлмөгө болгон өлчөмдү карап чыгуу керек (конструктивдик-пландаштыруучу ячейка). Туура дубалдардын 3,6 метрден көп болгон кадамы менен ири панелдүү имараттарда бөлмөнүн бир бөлүмүнө болгон өлчөмдү карап чыгуу керек (конструктивдик-пландаштыруучу ячейка).

9.8.3 Ири панелдүү имараттардагы панелдердин бириккен жерлерин, тышкы жана ички дубалдардын кошулган панелдеринин бодурланган кырлары тарабынан түзүлгөн кудукчалар түрүндө орнотуу керек, аларга вертикалдык арматура орнотулат жана дубал панелдеринен урчуктар ширетилет. Вертикалдык жана горизонталдык кошулган жерлер В 20 классынан кем болбошу керек.

9.8.4 Дубалдар бүт узундугу жана бийиктиги боюнча үзгүлтүксүз болушу керек. Эшик жана терезе оюктарынын жайгашуусунун кабаттагы өзгөрүүсүнө жол берилет, бирок оюктардын жалпы аянтынын 20% көп эмес.

9.8.5 Панелдердин чүркө беттери арматуралык чыгууларды жана шпонкалар үчүн чуңкурларды камтышы керек.

9.8.6 Жабуу панелдери ар бир кырына бойлой жабуу же дубалдардын кошуна панелдери менен байланышуу үчүн экиден кем эмес байланышына ээ болушу керек.

9.8.7 Жабуулардын имараттын тышкы дубалдарына жана температуралык шовдордун жанындагы дубалдарда такалган убагында, дубал панелдеринин вертикалдык арматурасы менен жабуу панелдеринен турган арматуранын урчуктарынын бирикмелерин кароо зарыл.

9.8.8 Горизонталдык кошулган жерлер боюнча тоскоолдук кылган жылышуу байланышы катары бетон шпонкаларын же металл катуу чыгууларды кабыл алуу керек. Ошол шартта жылышуу байланышынын саны бир дубалга 2 ден кем болбоосу керек.

9.8.9 9 баллдан жогорку сейсмиктиги менен аянттарда кошулган деталдарды ширетүү жолу менен панелдерди бириктирүүгө жол берилбейт.

9.8.10 Дубалдардын бир катмарлуу панелдеринин калыңдыгын төмөнкүдөн кем эмес кабыл алуу керек:

дубалдардын туура панелдери – 120 мм;

узата көтөрүүчү дубалдын ичи менен – 160 мм.

9.8.11 Дубалдын панелдерди арматуралоону мейкиндик каркастары менен же ширетүүчү торлор менен аткаруу керек.

9.8.12 Дубалдардын кесилишкен жерлеринде имараттын бүт бийиктиги боюнча үзгүлтүксүз болгон вертикалдык арматура жайгашуусу керек. Аталган арматуранын туура кесилишинин аянты эсеп боюнча аныкталышы керек, бирок 2 см^2 кем болбошу керек жана төмөнкүлөрдү орнотушу керек:

дубалдардын кесилишкен жеринде;

дубалдын узундугун 0,1-0,2 участкарундагы дубалдардын чүркөсүндөгү аймактарда;

эшик жана терезе оюктарынын кырлары боюнча.

Эсептөө боюнча талап кылынган узата арматуранын 35% кем эмесин түздөн түз панелдерге жайгаштыруу керек.

Дубалдардын кесилишкен жеринде вертикалдык арматуранын эсептик санынын 65% көп эмесин жайгаштырууга жол берилет.

9.8.13 Вертикалдык боштуктарында монолиттенген, үзгүлтүксүз вертикалдык арматураны жайгаштыруу учурунда, панелдердин ортосунда панелдин бетону менен монолиттенген бетондун деформацияланышынын шайкештигин камсыз кылган конструктивдик иш чараларды карап чыгуу керек (панелдин бийиктиги боюнча бөлүштүрүлгөн шпонкалар; кошулган жерди кесип өткөн горизонталдык арматура).

9.8.14 Панелдердин ортосундагы вертикалдык жана горизонталдык шовдордун жылышуусунун зарыл болгон саны эсеп боюнча аныкталышы керек.

9.8.15 Кошулган жерлердин конструктивдик чечими эсептик жылдыруучу жана тартуучу аракеттердин кабыл алынышын камсыз кылышы керек.

Панелдердин ортосундагы вертикалдуу кошулган жерлердин металл байланыштарынын кесилиши кошулган жердин 1 погондук метрине 1 см^2 кем болбошу керек.

Арматуралык байланыштар кошулган жердин узата арматурасын камтышы керек. Вертикалдуу кошулуулардын байланыш диаметри 10 мм кем эмес кабыл алынышы керек.

Дубалдардын горизонталдык кошулган жерлери шпонкалуу бирикмелерди монтаждоо учурунда монолиттенген түрдө орнотуу керек. Дубал панелдеринин арматуралык чыгуулары өз ара жана жабуу панелдеринин чыгуулары менен ширетилип байланышып турушу керек. Горизонталдык кошулган жерлердеги арматуранын диаметри 12 мм кем болбоосу зарыл.

9.8.16 Дубал жана жубуу панелдер үчүн бетондун кысуу бекемдигинин классы B15 тен кем болбоосу зарыл.

9.8.17 Дубал панелдериндеги эшик, терезелердин ортосундагы дубал узундугу 500 мм ден кем болбойт.

9.8.18 Бүтүн жабуу панелдерди ширетилген арматуралык торчо менен же эки багытта кеткен өзүнчө арматуралар менен, жабуунун үстүнкү жана алдынкы кырлары менен арматураланат. Арматуранын кесилиш аянты эсеп менен аныкталат, мында арматуранын кадамы 200 мм ден көп эмес болуп, чыбыктардын диаметри плиталардын жогорку жана төмөнкү кырлары боюнча 5 мм жана 8 мм ден кем эмес болууга тийиш.

9.8.19 Дубалдардагы туташтырууларды (перемычка) узатасынан кеткен арматура менен симметриялуу кылып армирлөө керек, армирлөө анкеровканын чоңдугуна тирөөчтүн аркасына киргизилиши керек, бирок 50 см кем эмес киргизилүүгө тийиш, тирөөчкө жакын зонада туурасынан кеткен чыбыктардын максималдуу кадамын туташтыруунун (перемычка) пролётунун $1/4$ не 100 мм ден көп эмес кабыл алуу керек.

Туташтыруулардын арматура каркасын дубал панелинин арматурасынын бирдиктүү мейкиндүү блогуна кошуу керек.

9.9 Монолиттик темир бетондон жасалган көтөрүүчү дубалдары менен имараттар

9.9.1 Монолиттик темир бетондон жасалган имараттарды узата жана туура дубалдар менен долбоорлоо керек, алар бирдиктүү мейкиндик системасына бириктирилиши керек.

Монолиттик темир бетондон жасалган көтөрүүчү дубалдары менен имараттарды кайчылаш-дубал конструктивдик схемаларын колдонуу менен долбоорлоо сунушталат.

Кабаттары 9,5,3 жана 1 жогору, тышкы дубалдары сейсмикалык жүктөмдү кабыл алууга катышпаган имараттарда, курулуш аянттарынын сейсмиктиги 7,8,9 жана 9 баллдан жогору болгон учурда экиден кем эмес ички узата дубалдарды кароо керек. Туурасынан кеткен дубалдардын кадамын курулуш аянттарынын сейсмиктиги 7,8 балл болсо 7,2 м ашырбай жана 4,2 м курулуш аянттарынын сейсмиктиги 9 же андан жогору балл болгон учурда кабыл алуу керек. Көтөрүүчү дубалдарда туурасы 2400 мм ашпаган оюктарды орнотууга жол берилет.

9.9.2 Ушул ченемдердин 9.4.11 пунктунун талаптарына ылайык, монолиттик темир бетондон турган көтөрүүчү дубалдары менен имараттар үчүн монолиттик, курама монолиттик же курама жабууларды колдонушу мүмкүн.

9.9.3 Монолиттик темир бетондон жасалган көтөрүүчү дубалдары менен көп кабаттуу имараттарды долбоорлоо учурунда дубалдардын өзгөрмө калыңдыгынын дайындалышынын жана ар кандай класстагы бетонду колдонуунун эсебинен бийиктиги боюнча көтөрүүчү дубалдарды аймакташтырууну колдонууга жол берилет.

Көтөрүүчү монолиттик дубалдардын калыңдыгын эсептөөнүн жыйынтыгы боюнча дайындоо керек, бирок 200 мм кем эмес.

9.9.4 Көтөрүүчү монолиттик дубалдарды оор, жеңил жана ячейкалуу бетондон аткаруу керек. Кысылууга болгон бышыктыгы боюнча бетондордун талап кылынган классын эсептөөлөрдүн жыйынтыгы боюнча кабыл алуу керек, бирок кем эмес:

оор жана жеңил бетондон аткарылган дубалдар үчүн – В15;

ячейкалуу бетондон аткарылган дубалдар үчүн – В3,5.

9.9.5 Монолиттик темир бетон дубалдарды арматуралоону эсептөөнүн жыйынтыгы боюнча жана конструктивдик талаптар боюнча аткаруу керек.

Монолиттик темир бетон дубалдарды арматуралоо өзүнө төмөнкүлөрдү камтышы керек:

- дубалдардын чүркө кырларынын вертикалдык арматурасын, оюктардын кырларын жана дубалдардын кесилишкен жерлерин (перифериялык арматура);

- дубалдардын талаасындагы горизонталдык, вертикалдык же жантайма арматура (талаа арматурасы);

- вертикалдык дубалдардын кошулмасындагы горизонталдык же жантайма арматурасы;

- жабуулары менен дубалдардын горизонталдык, вертикалдык же жантайма арматурасы;

- туташтыргычтагы горизонталдык, вертикалдык же жантайма арматурасы;

9.9.6 Дубалдардын перифериялык участокторун арматуралоону дубалдын узундугунан 0,15 жана дубалдын калыңдыгынан 1,5 кем эмес аралыкта жайгашкан, мейкиндик вертикалдык каркастары менен караштыруу керек.

Перифериялык участоктордун вертикалдык каркастарынын узата арматурасын 8 мм кем эмес диаметр менен стерженден кабыл алуу керек.

Перифериялык аймактардын арматуралык каркастарынын камыттарын токуп же туюк аткаруу керек. Мейкиндик каркастарынын камыттарынын диаметри 6 мм дан кем эмес болушу керек.

9.9.7 Дубалдардын талаа арматурасы жалпак вертикалдык каркастардан жасалган арматуралык блоктор менен караштыруу керек, алар горизонталдык стержендер менен бириктирилет.

Вертикалдык каркастарды 400 мм көп эмес кадам менен орнотуу керек. Вертикалдык каркастарынын узата арматурасын 6 мм кем эмес диаметр менен стерженден кабыл алуу керек. Диаметри 4 мм кем эмес, 500 мм көп эмес кадамы менен туура арматураны.

Горизонталдык стержендерди диаметри 8 мм кем эмес, 400 мм көп эмес кадамы менен орнотуп, кабыл алуу керек. Горизонталдык стержендер перифериялык арматуралоо аймагында анкерленген болушу керек.

9.9.8 Перифериялык жана талаа арматуралоонун вертикалдык каркастарынын узата арматурасынын кошулган жерлерин жабуу плиталарынан 500 мм кем эмес бийиктикте аткаруу керек.

9.9.9 Дубалдардын кесилишкен жерлеринде горизонталдык арматураны жайгаштыруу керек, анын кесилиш аянты эсептөө боюнча кабыл алынат, бироккошулган жердин 1 метр узундугуна 2 см^2 кем эмес.

9.9.10 Монолиттик бетондон жасалган көтөрүүчү дубалдары менен имараттын дубалдарында орнотулган стержендик арматуранын баарынан чоң диаметри төмөндөгүдөн ашпашы керек:

Классы В15 жана андан жогору оор жана жеңил бетон үчүн – дубалдын 0,2 калыңдыгы жана 32 мм;

Ячейкалуу бетон үчүн – 16 мм.

9.9.11 Темир бетон дубалдарын конструкциялоо учурунда, бул бөлүмдүн талаптарынан тышкары, 10-бөлүмдүн жоболорун эске алуу керек.

9.10 Комплекстүү конструкциянын дубалдары менен имараттар

9.10.1 Комплекстүү конструкциянын кыш (таш) менен коюлган дубалдары төмөнкүдөй ыкмалардын бири менен күчөтүлгөн конструкцияда болушу мүмкүн:

а) монолиттик темир бетон вертикалдык жана горизонталдык линейлүү элементтер менен (мындан ары– темир бетон кошулмалары менен) жана коюунун горизонталдык шовдорунда коюлган арматурадан торлор менен;

б) В7,5 төмөн эмес класстагы торкретбетон катмарындагы арматурадан арматуралык вертикалдык торлор менен же 100 дөн кем эмес маркадагы цемент-кум аралашмасынын катмарында;

в) темир бетон катмарында ички коюуну орнотуу менен (үч катмарлуу таштуу-монолиттик коюу).

Кыштан (таштан) кыналган дубалдардын жер титирөөгө туруктуулугун жогорулатуу үчүн, эксперименталдык жактан негизделген учурда, башка ыкмаларды да колдонууга жол берилет.

9.10.2 Көтөрүүчү дубалдардын кыш коюусу үчүн төмөнкүлөрдүн колдонуу керек:

– бүтүн күйгүзүлгөн кыш 100 жана андан жогорку маркадагы кыштар;

– 100 дөн төмөн эмес маркадагы керамикалык таштар;

– В 3,5 төмөн эмес класстагы оор жана жеңил бетондордон жасалган туташ бетон таштар жана майда блоктор.

Коюу үчүн 50 дөн кем эмес маркадагы аралашманы колдонуу керек.

9.10.3 Көтөрүүчү жана өзүн көтөрүүчү дубалдарды коюуда табигый материалдардан алынган туура формадагы таштардан жана майда блокторду колдонуу (ракушечниктер, аки таштар, тоо таштары, кум таштар), аны менен бирге ичи бош бетон таштарын жана блокторун, күйгүзүлбөгөн технологияны колдонуу менен В 3,5 тен төмөн класстагы ячейкалуу бетондон жасалган туташ блокторду колдонуу ушул ченемдерди өнүктүрүүдө иштелип чыккан ченемдик документтер боюнча ишке ашырылышы керек.

9.10.4 Күйгүзүлгөн кышты же горизонталдык (коюунун төшөлмөсүнө параллель) боштуктары менен керамикалык таштарды комплекстүү конструкциянын дубалдары бар имараттарда колдонууга жол берилбейт.

9.10.5 Байланбаган шовдор боюнча октук чоюлууга убактылуу каршылыктын мааниси (нормалдуу биригүүсү R_{nt}), көтөрүүчү жана өзүн көтөрүүчү дубалдар үчүн $R_{nt} > 120 \text{ кПа}$ ($1,2 \text{ кгс/см}^2$) кем эмес болушу керек.

Коюунун нормалдуу биригишин жогорулатуу үчүн атайын кошулмалары менен аралашманы колдонуу керек.

9.10.6 Коюунун эсептик каршылыктарынын мааниси R_t (октук тартылуу), R_{sq} (кесик) жана R_{tb} (бурулуш учурунда тартылуу) байлоочу шовдор боюнча таш жана арма таш конструкцияларын долбоорлоо боюнча курулуш ченемдеринин көрөсөтмөлөрүнө ылайык кабыл алуу керек, ал эми байланбаган шовдор курулуш аянтында жүргүзүлгөн сыноолордун жыйынтыгында алынган чоңдукка жараша төмөнкү (9.4) R_{nt} формуласы боюнча аныктоо керек:

$$\begin{aligned} R_t &= 0,45R_{nt}, \\ R_{sq} &= 0,7R_{nt}, \\ R_{tb} &= 0,8R_{nt}. \end{aligned} \quad (9.4)$$

Маанилер кыш же таш боюнча коюунун бузулушу учурунда алынган тийиштүү R_t , R_{sq} , R_{tb} маанилерден ашпашы керек.

9.10.7 Талап кылынган R_{nt} маанисин, курулуш аянтында кыш (таш) коюудагы сыноолордун жыйынтыгына жараша долбоордо көргөзүлүшү керек.

Курулуш аянтында 120 кПа (1,2 кгс/см²) барабар болгон же ашкан R_{nt} маанисин алууга мүмкүн болбогон учурда, көтөрүүчү жана өзү көтөрүүчү дубалдарды орнотуу үчүн кыш же таш коюуну колдонууга жол берилбейт.

9.10.8 Имараттарды тургузуу учурунда, коюунун факты жүзүндөгү нормалдык биригүү чоңдугун аныктоо үчүн, контролдук сыноолорду жүргүзүү керек. Көтөрүүчү жана өзүн көтөрүүчү кыш (таш) дубалдары менен имараттарды көтөрүүгө, коюуну контролдук сыноо жүргүзбөй туруп, мүмкүн эмес.

9.10.9 Вертикалдык жана горизонталдык темир бетон кошулмалары жана арматурадан жасалган торлор менен күчөтүлгөн дубал түрүндө, комплекстүү конструкцияларды торкретбетон катмарында же цементтүү-кумдуу аралашманын катмарында долбоорлоо учурунда (9.10.1а) кара):

- вертикалдык темир бетон кошулмалар пайдубал, темир бетон антисейсмикалык алкактар жана монолиттик темир бетон жабуулары менен байланышта болушу керек;

- вертикалдык темир бетон кошулмалардын болжолдонгон жайгашуусу - терезе жана эшик оюктары боюнча, дубалдардын кошулган жерлеринде, терезе, эшиктердин ортосундагы дубалдардын чүркөлөрүндө, дубалдардын кадам менен туюк участокторунда, кабаттын бийиктигин ашпаган аймактарда;

- вертикалдык темир бетон кошулмалары алардын бийиктиги боюнча ар бир 500 мм болгон 6 мм диаметрдеги эки стержень менен кыш коюунун байланышып турушу керек;

- вертикалдык темир бетон кошулмасынын минималдык туура кесилиши – 120x250 мм; арматуралоо – диаметри 12 мм болгон эки стержень;

- темир бетон кошулмалардын бетону В15 классынан төмөн болбошу керек.

Комплекстүү конструкцияны коюудагы темир бетон кошулмалары жок дегенде бир тарабынан ачык болушу керек.

Дубалдардын жана антисейсмикалык алкактардын горизонталдык арматурасын вертикалдык темир бетон кошулмалары аркылуу өткөрүү керек.

9.10.10 Арматурадан жасалган торлор менен күчөтүлгөн кыштан (таштан) кыналган дубалдарды торкретбетон катмарында же цементтүү-кумдуу аралашманын катмарында долбоорлоо учурунда (9.10.1б) кара):

- торлор, эреже боюнча, дубалдын эки жагынан тең орнотулат.

– бетондун же аралашманын катмарынын калыңдыгы дубалдын эки жагында тең 40 мм дан кем болбошу керек;

– дубалдарга арматуралык тордун бекитилиши диаметри 6 мм кем эмес арматурадан жасалган анкер менен аткарылат, алар 600 мм көп эмес кадам менен шахматтык тартипте орнотулат.

Дубалдарды торкретбетон менен күчөткөн учурда, бетондун же аралашманын коюу катмары менен жакшы бекитилишин камсыз кылган технологиялык иш чараларды карашы керек.

9.10.11 Үч катмарлуу таш-монолит дубалдарда (9.10.1 в) ны кара):

– ички көтөрүүчү темир бетон катмар В10 төмөн эмес класстагы бетондон аткарылышы керек жана 100 мм кем эмес калыңдыкта болушу керек;

– таш-монолит коюунун тышкы катмарлары (кыш) өз ара горизонталдык арматура менен байланышта болушу керек, ал 600 мм кем эмес кадам менен орнотулат жана бетондун ички катмары аркылуу өткөрүлөт.

9.10.12 Көтөрүп туруучу дубалдардын чектешкен жерлеринде бийиктиги боюнча 7 жана 8 балл сейсмиктик учурунда узундугу 700 мм сайын 150 см ден кем эмес жана узата арматуранын кесилишинин суммардык аянты 1 см^2 кем эмес болгон жана сейсмиктиги 9 жана 9 баллдан жогору болгон учурда – 500 мм сайын кыноого арматура торлору жаткырылышы керек.

9.10.13 Комплекстүү конструкциянын имараттары менен жабуулардын жана кайра жабуулардын деңгээлинде, бардык туура жана узата көтөрүүчү дубалдары боюнча үзгүлтүксүз арматуралоо менен монолиттик темир бетондон антисейсмикалык алкактар караштырылышы керек.

Монолиттик жабуулар менен имараттарда, дубалдарга контуру боюнча жаткырылып, антисейсмикалык алкактар жабуулардын деңгээлинде караштырбай коюуга жол берилет. Бул учурда, кыш дубалдарга такалып турган монолиттик темир бетон жабууларынын жана калкаларынын бөлүктөрүнүн узундугу 250 мм кем эмес болушу керек.

9.10.14 Антисейсмикалык алкак калканын таканчыгы үчүн аймакка ээ болушу керек жана дубалдын бардык жазылыгына орнотулушу керек. Курама жабуулардын таканчыгы кыш дубалдарга түздөн-түз отургузулбоосу керек. Калыңдыгы 510 мм жана андан көпболгон тышкы дубалдарда алкактын жазылыгы дубалдын калыңдыгынан 150 мм ге чейинки чоңдукка азыраак болушу керек. Алкактын бийиктиги 150 мм кем эмес, бетондун классы В12, 5 тен кем эмес болушу керек. Антисейсмикалык алкактар диаметри 12 мм кем эмес диаметри менен 4 стерженден турган А400С, А500С жана А500СП (МАНСТ 34028 ылайык) класстагы узата арматура менен мейкиндик каркастары менен арматураланат.

9.10.15 Кыштан кыналган, 9.10.1 а), б) жана в) п. ылайык күчөтүлгөн дубалдары бар имараттардын бийиктигин 7,8,9 жана 9 баллдан жогорку сейсмиктик учурунда кабыл алууга жол берилет, ага ылайык кабаттар 5,0; 4,5; 4,0 жана 3,0 метр болот. Бул учурда кабаттын бийиктигинин дубалдын калыңдыгына болгон катнашы 12 көп эмес болушу керек.

9.10.16 Комплекстүү конструкциянын дубалдары менен имараттарда, тышкы узата дубалдардан башка, ички узата дубалдан кем эмес болушу керек, ал тышкы чүркө жана ички туура дубалдар менен байланышып турат. Тепкич аянтчаларынын туура көтөрүүчү дубалдары имараттын бүт туурасы боюнча өтүшү керек.

9.10.17 Туура дубалдардын окторунун ортосундагы же алардын ордун алмаштыруучу рамалардын ортосундагы аралык эсептөө менен текшерилиши керек жана курулуш аянтынын сейсмиктиги учурунда: 7 балл – 15 м; 8 балл – 12 м; 9 балл – 9 м; 9 баллдан жогору– 6 м болуп, шайкеш келиши керек.

9.10.18 Кыш дубалдардагы эшик жана терезе оюктарынын темир бетон курчамы болушу керек.

9.10.19 Дубалдардын участкатору жана бийиктиги 400 мм болгон чатыр калкасынын үстүндө арматураланышы керек же антисейсмикалык алкактар менен анкерленген, монолиттик темир бетон кошулмалары менен күчөтүлүшү керек.

9.10.20 Кыш менен коюлган мамыларды, колонналарды, түркүктөрдү аткарууга жол берилбейт. Зарыл болгон учурда, күчөтүү керек болгон шартта темир бетон же металл элементтер менен күчөтүүгө уруксат берилет.

9.10.21 Туташтыргычтарды да дубалдын бүт жазылыгына караштыруу керек жана коюлган дубалга 350 мм тереңдикке киргизип жаткырууну караштыруу керек.

9.10.22 Туташтыргычтардын курама устундарын колдонууга жол берилбейт.

9.10.23 Сейсмикалык таасир этүүгө эсептөөдө эске алынуучу, каптал беттеринде жайгашкан темир-бетон кошулмалардын көтөрүмдүүлүгү жүктөмдөрдүн негизги айкалышына кесилиштерди эсептөөдө эске алынбашы керек.

9.10.24 Көтөрүүчү дубалдары менен имараттарда көбүрөөк бош аянт керек болгон биринчи кабаттарды темир бетон конструкцияларынан аткаруу керек.

10 Темир-бетон конструкцияларды долбоорлоонун өзгөчөлүктөрү

10.1 Темир-бетон конструкцияларынын элементтерин долбоорлоону бетон, темир-бетон жана болот конструкцияларды долбоорлоо боюнча ченемдердин талаптарына ылайык жана ушул ченемдердин кошумча талаптарын эске алуу менен аткаруу керек.

Вертикалдуу көтөрүүчү темир бетон конструкциялуу имараттардын – колонналарында, пилондорунда, дубалдарында жана катуулук ядролорунда – кысууга бышыктыгы боюнча оор бетондорду төмөнкүлөрдөн кем эмес колдонуу керек:

B25 – бийиктиги 60 м чейин имараттар үчүн (кошуп);

B30 – бийикти 60тан 75 м чейин имараттар үчүн.

Жабууларда кысууга бышыктуулугу боюнча B25 кем эмес класстагы оор бетондорду колдонуу керек.

10.2 Темир-бетон дубалдарда жана ийкемсиздик диафрагмасындагы вертикалдуу жана горизонталдуу арматуранын кесилиш аянты түзүшү керек:

перифериялык участкактордо – бетондун кесилиш аянтынын 0,2 % кем эмес жана 4 % көп эмес;

талаа участкакторунда – бетондун кесилиш аянтынын 0,1 % кем эмес жана 4 %дан көп эмес.

10.3 Көп кабаттуу каркастуу имараттардын (алкактык, алкак-байланыштык, байланыштык жана башка) темир-бетон колонналарында узунунан кеткен арматуранын туурасынан кеткен кесилишинин аянтын эсептөөлөрдүн жыйынтыктары боюнча, бирок төмөндөгүлөрдөн кем эмес кабыл алуу керек:

курулуш аянтчасынын сейсмикалуулугу 7 жана 8 балл болгондо – колоннанын туурасынан кеткен кесилиш аянтынын 0,8 %;

курулуш аянтчасынын сейсмиктиги 9 жана 9 баллдан жогору болгондо – колоннанын туурасынан кеткен кесилиш аянтынын 1,2 %.

10.4 Каркастуу имараттардын темир-бетон колонналарында узунунан кеткен арматуранын туурасынан кеткен кесилишинин жалпы аянты колонналардын туурасынан кеткен кесилиш аянтынын 4% ашпашы керек.

10.5 Борбордон тышкаркы кысылган жана ийилген элементтерде каамыттардын кадамын эсеп менен караштыруу керек, бирок 400 мм көп эмес жана $12d$ көп эмес, мында d – узунунан кеткен кысылган стержендердин эң кичине диаметри, эсеп боюнча жана аралыкта коюлушу керек.

Узунунан кеткен арматуранын кесилиш аянты 3% жогору болгон борбордон тышкары кысылган элементтерде каамыттарды $8d$ көп эмес жана 250 мм көп эмес аралыкта орнотуу керек.

10.6 Байланыштуу схемалар боюнча долбоорлонгондон тышкары каркастуу имараттардын колонналарында орнотулуучу каамыттардын кадамы $1/2h$, ал эми байланыштуу схемалар боюнча долбоорлонгон каркастуу имараттардын колонналарында – $3/4h$ ашпашы керек, мында h – колоннанын туурасынан кеткен кесилиш тарабынын эң кичине өлчөмү.

Каамыттардын диаметрин 8 мм кем эмес деп кабыл алуу керек.

10.7 Темир-бетон алкаклардын катуу түйүндөрү 100 мм көп эмес кадам менен орнотулган ширетилген торлор, спиралдар же туюк каамыттар менен бекемделиши керек.

10.8 Алкаклардын катуу түйүндөрүнө (анын ичинде пайдубалга) туташкан ригелдердин жана колонналардын участоктору, алардын кесилишинин бир жарым бийиктигине барабар аралыкта эсеп боюнча, бирок 100 мм көп эмес кадам менен орнотулуучу туюк туурасынан кеткен арматура (каамыт) менен армирлениши керек. Биринчи каамыт түйүндүн кырынан 50 мм көп эмес аралыкта жайгашуусу керек.

10.9 Узунунан кеткен арматуранын диаметри 22 мм жана андан чоң болгондо, дубалдардын жана ийкемсиздик диафрагмаларынын перифериялык участокторунун узунунан кеткен арматураларын, ошондой эле колонналардын жана ригелдердин узунунан кеткен арматураларын бириктирүүнү ванналык ширетүү менен аткаруу керек.

10.10 Дубалдарда, колонналарда жана ригелдерде узунунан кеткен арматураны ашташтырып бириктирүү үчүн тиешелүү эксперименталдык негиздемелерде механикалык ашташтырып бириктирүүнү колдонууга жол берилет (пресстелген муфта, сайлуу муфталар ж.б. менен бекитүү).

10.11 Жумушчу арматураны бириктирүү (ширетүү менен же ширетүүсүз) бетон жана темир-бетон конструкцияларды долбоорлоо боюнча ченемдер тиешелүү жоболорун сактоо менен туш-тушка таратылып жайгашуусу керек.

10.12 Дубалдарда жана ийкемсиздик диафрагмаларында арматураны кайра өткөрүүнүн минималдуу узундугу, аны ширетүүсүз учун кайрып бириктирүүдө, курулуштун жер титиребеген шарттары үчүн талап кылынган маанилерден 25% га көп болушу керек.

10.13 Ширетүүсүз учун кайрып бириктирилген ригелдердин арматураларын кайра өткөрүү зоналарында каамыттардын кадам $h/4$ көп эмес болушу керек, мында h – ригелдин бийиктиги.

10.14 Ийилген каамыттардын учтары узунунан кеткен арматураны айлана ийилип жана каамыттын $6d$ жана андан жогору, бирок 8 см кем эмес узундугунда кесилиш тереңдигине киргизилиши керек.

10.15 Алдын ала-чыңалтылган темир-бетон конструкцияларды долбоорлоодо төмөндөгү талаптарды караштыруу зарыл:

кесилиштердин бекемдиги алардын жараңкага туруштуулугунан 25% кем эмес жогору болушу керек;

узунунан кеткен түйүлгөн арматура бетон менен илишүүгө ээ болушу керек;

диаметри 28 мм жана андан жогору болгон түйүлгөн стержендүү арматура учтарында анкердик түзүлүштөргө ээ болушу керек;

Чоң пролеттуу жана жооптуу ийилген конструкциялар үчүн, ошондой эле каркастуу имараттардын колонналары үчүн аралаш армирлөө сунушталат.

Алдын ала чыңалтылган конструкцияларда 2% кем эмес айрылууда салыштырмалуу узартылган арматураны колдонууга жол берилбейт.

10.16 Арматураны бетонго керүү менен алдын ала чыңалтылган конструкцияларда бекемдиги боюнча эсептөө менен (биринчи топтун чектүү абалы) орнотулган түйүлгөн арматураны бекемдиги конструкциянын бетонунун бекемдигинен төмөн эмес бетон же эритме менен монолиттенген жабык каналдарда жайгаштыруу керек.

Экинчи топтун чектүү абалы боюнча эсеп менен кошумча орнотулган түйүлгөн арматура катары бетон менен илишүүсүз жабык түтүктөрдө жайгаштырылган арматура арканды пайдаланууга жол берилет.

10.17 Ийилген жана борбордон тышкары кысылган элементтердин нормалдуу кесилиштерин бекемдикке карата эсептөөдө бетондун кысылган зонасынын чектүү салыштырмалуу бийиктигинин маанилерин ξ_R төмөндөгү эсептик сейсмикалуулукка барабар болгон: 7 балл – 0,85; 8 балл – 0,70; 9 жана андан жогору балл – 0,50 коэффициентке көбөйтүлгөн, бетон жана темир-бетон конструкцияларына карата колдонуудагы ченемдик документтер боюнча кабыл алуу керек.

Э с к е р т ү ү – Тилкелик эмес деформациялык моделдин негизинде нормалдуу кесилиштердин бекемдигин эсептөөдө ξ_R мүнөздөмөсү колдонулбайт.

10.18 Түйүлбөгөн жумушчу арматура катары негизинен А500С жана А500СП классындагы ширетилген арматураны пайдалануу сунушталат. А600, В500 класстарындагы жана 25Г2С маркасынын А400 классындагы арматураларды колдонууга жол берилет.

10.19 Темир-бетон конструкциялардын көтөрмө элементтеринде догоо ширетүүсү менен бекитилген өзүнчө стержендерди, ширетилген торлорду жана каркастарды, ошондой эле 35ГС маркасындагы А400 классындагы арматура болотунан жасалган түптөмө деталдардын анкердик стержендерин колдонууга жол берилбейт.

10.20 Түйүлгөн арматура катары негизинен А800 жана А1000 класстарындагы стержендүү ысык тоголотулган же термомеханикалык бекемделген арматураны, Вр1400, В1500 жана В1600 класстарындагы турукташтырылган арматура зымын жана К1500 жана К1600 класстарындагы жети зымдуу турукташтырылган арматура аркандарын пайдалануу сунушталат.

10.21 Максималдуу чыңалтууда δ_{max} 2,5% кем эмес толук салыштырмалуу узартууга ээ болгон, түйүлгөн дагы, алдын ала чыңалтуусуз арматура прокатын, ошондой эле В500 классындагы арматура зымын жумушчу арматура катары пайдаланууга жол берилбейт.

10.22 Сейсмиктиги 8, 9 жана 9 баллдан жогорку болгон аянтчаларда В500С классындагы арматура прокатын колдонууда максималдуу чыңалтууда узартуу $\delta_{max}(A_{gt})$ 5,0% кем эмес же салыштырмалуу тегиз узартуу δ_p 4,5% кем эмес, ал эми $\sigma_s/\sigma_{0,2} \geq 1,08$ кем эмес болушу керек.

11 Болот конструкцияларды долбоорлоонун өзгөчөлүктөрү

11.1 Ригелде, диафрагмаларда, колонналардын таяныч траверстеринде болот каркастарды долбоорлоодо белгилүү участкакторду кароо, ал эми болот байланыштарда – эсептиктен жогору болгон сейсмикалык жүктөрдө ийкемдүү эмес деформациянын өнүгүшү мүмкүн болгон шарттарда иштөө үчүн арналган атайын конструктивдик элементтерди кароо сунушталат.

Ийкемдүү пластикалык баскычта иштеген элементтер үчүн көмүртектин курамы төмөн болгон кадимки сапаттагы пластикалык көмүртектүү болот жана 20% кем эмес салыштырмалуу узартуу менен төмөнкү маңыздалган болот колдонулушу керек.

Болот конструкциялардын элементтеринде пластикалык деформациялардын өнүгүү участкактору ширетип жана бурап бириктирүүлөрдүн чегинен чыгарылышы керек.

11.2 Көп кабаттуу имараттардын алкак каркастарынын болот колонналарын негизги окко карата тең туруктуу туюк коробкалуу кесилиштерди, ал эми алкактык-байланыштуу каркастар үчүн – эки жагы тең кырдуу кесилиштерди долбоорлоо сунушталат.

Каркастардын колонналарынын ашташкан жерин алкактын түйүндөрүнөн жеткирүү сунушталат. Ригелдердин курларынын деңгээлинде алкактуу каркастардын колонналарында диафрагмалар орнотулушу керек. Болот конструкциялардын элементтеринде пластикалык деформациялардын өнүгүү зоналары ширетип жана бурап бекитүүлөрдүн чегинен чыгарылышы керек.

Каркастардын болот ригелдерин прокаттык же ширетилүүчү эки жагы тең кырдуу болот менен жасоо сунушталат. Алкактуу каркастардын ригелдеринин таяныч кесилиштерин текчелердин туурасын чоңойтуунун же вуттарды орнотуунун аркасында өнүктүрүү сунушталат.

11.3 Колонналарда ийкемсиздик кырларын ригелдер колонналарга туташкан жерлерде орнотуу керек.

11.4 Имараттардын болот байланыштарында атайын конструктивдик элементтерди – энергияны жуткучтарды (шакектүү, түтүктүү, фриクションдук ж.б.) кароого жол берилет, аларда эсептиктен жогору болгон күчтөрдө пластикалык деформация өнүгүшү мүмкүн.

11.5 Туурасынан кеткен багыттагы алкактар жана узунунан кеткен колонналар боюнча вертикалдуу байланыштары менен бир кабаттуу өндүрүштүк имараттарды долбоорлоодо, вертикалдуу байланыштарды имараттын колонналарынын ар бир узунунан кеткен катары боюнча жайгаштыруу керек.

11.6 Жабуунун жана анын элементтеринин мейкиндиктик ийкемсиздигин жана туруктуулугун камсыздоо үчүн жогорку жана төмөнкү курлардын көндөйүндө, ошондой эле вертикалдуу көндөйлөрдө жабуунун көтөрмө конструкцияларынын (фермалардын) ортосундагы байланыштар системасын кароо керек.

11.7 Жабуу плиталарынын (калканын) жана болот ригелдердин ортосундагы горизонталдуу бириктирилген жерлерде чоюу жана жылышуу күчтөрүн кабыл алган байланыштарды кароо керек.

12 Транспорттук курулмалар

12.1 Жалпы жоболор

12.1.1 Ушул бөлүмдүн көрсөтмөлөрү сейсмиктиги 7 жана андан көп балл болгон райондордон өткөн I-IV категориядагы темир жолдорду, I-IV категориядагы автомобиль

жолдорун, III жана IV категориядагы тездик менен жүрүүчү шаар жолдорун жана магистралдык көчөлөрдү долбоорлоого жайылтылат.

Э с к е р т ү ү – Транспорттук багыттагы өндүрүштүк, көмөкчү, кампа жана башка имараттарды ушул ченемдердин талаптарынын көрсөтмөлөрү боюнча долбоорлоо керек.

12.1.2 Бөлүм менен эсептик сейсмиктиги 7 жана андан жогору балл болгон транспорттук курулмаларды долбоорлоого карата атайын талаптарды белгилейт. Транспорттук курулмалар үчүн эсептик сейсмиктик 12.1.3 пунктунун көрсөтмөлөрү боюнча аныкталат.

12.1.3 Узундугу 500 метрден ашкан тоннелдердин жана көпүрөлөрдүн долбоорлорун долбоорду бекитүүчү уюм менен макулдашуу боюнча белгиленген эсептик сейсмикалуулукка жараша, атайын инженердик-сейсмологиялык изилдөөлөрдүн маалыматтарын эсепке алуу менен иштеп чыгуу керек.

Бардык категориядагы темир жана автомобиль жолдорундагы, ошондой эле тездик менен жүрүүчү шаар жолдорундагы жана магистралдык көчөлөрдөгү тоннелдер, көпүрөлөр жана башка жасалма курулмалар үчүн эсептик сейсмиктик курулуш аянтчаларынын сейсмикалуулугуна барабар кабыл алынат.

Э с к е р т ү ү – Тоннелдерди, көпүрөлөрдү жана башка жасалма жол курулмаларын куруу аянтчасынын сейсмиктигин, ошондой эле кырдалган топуракты жана чуңкурларды куруу аянтчаларынын сейсмиктигин, эреже болгондой, 12.1.4 пунктта берилген кошумча талаптарды эске алуу менен 6.2 таблица боюнча жалпы инженердик-геологиялык изилдөөлөрдүн маалыматтарынын негизинде аныктоо керек.

12.1.4 Өзгөчө инженердик-геологиялык шарттары бар аянтчаларда (рельефи жана геологиясы татаал аянтчалар, дарыя нуктары жана жээктери, жер астындагы иштетүүлөр ж.б.) тургузулуучу транспорттук курулмаларды куруу үчүн изилдөөлөрдө жана бул курулмаларды долбоорлоодо 30% га чейин кумдуу-чополуу толуктагычты камтыган магмалык, кубулма жана тунма породалардан турган ири жаракалуу азыраак нымдуу кыртыштарды, ошондой эле сууга каныккан тыгыз жана орточо тыгыздыктагы шагылдуу кумдарды сейсмикалык касиеттери боюнча II типтеги кыртыштарга (6.1-таблицага толуктама); көпшөктүк коэффициенти чопо үчүн $e < 0,9$ жана чополуу жана топурактуу кыртыш үчүн $e < 0,7$ болгондо консолидациясынын көрсөткүчтү $I_L \leq 0,5$ болгон чополуу кыртыштарды III типтеги кыртыштарга киргизүү керек.

Э с к е р т ү ү л ө р

1 Тоннелдерди куруу аянтчаларынын сейсмиктигин тоннель түптөлгөн кыртыштын сейсмикалык касиеттерине жараша аныктоо керек.

2 Тайыз түптөлгөн пайдубалы менен көпүрөлөрдүн таянычтарын жана тирегич дубалдарды куруу аянтчаларынын сейсмиктигин пайдубалды түптөө белгилеринде жайгашкан кыртыштын сейсмикалык касиеттерине жараша аныктоо керек.

3 Терең түптөлгөн пайдубалы менен көпүрөлөрдүн таянычын куруу аянтчаларынын сейсмиктигин, эреже болгондой, кыртыштын табигый бетинен тартып, ал эми кыртышты кесүүдө – кескенден кийинки кыртыштын бетинен тартып эсептөө менен жогорку 10 метр катмардагы кыртыштын сейсмикалык касиеттерине жараша аныктоо керек. Курулманы эсептөөдө пайдубал менен кесилүүчү кыртыштын массасынын инерция күчү эске алынган учурларда курулуш аянтчасынын сейсмиктиги пайдубалды түптөө белгилеринде жайгашкан кыртыштын сейсмикалык касиеттерине жараша аныкталат.

4 Кырдалган топуракты жана кырдалган топурак астында түтүктөрдү куруу аянтчаларынын сейсмиктигин кырдалган негиздемнин жогорку 10 метр катмарынын кыртышынын сейсмикалык касиеттерине жараша аныктоо керек.

5 Чуңкурларды куруу аянтчаларынын сейсмиктигин чуңкурдун боорунун контурунан тартып эсептөө менен, 10 метр катмардагы кыртыштын сейсмикалык касиеттерине жараша аныктоого жол берилет.

12.2 Жолдорду трассалоо

12.2.1 Жолдорду трассалоодо, эреже болгондой, инженердик-геологиялык жактан өтө жагымсыз участкакторду, атап айтканда урап кетиши, жер көчүшү жана кар көчкү түшүүсү мүмкүн болгон зоналарды айланып өтүү керек.

12.2.2 Жантайманын тиктиги 1:1,5 жогору болгон аскалуу эмес кыяларда жолдорду трассалоого атайын инженерлик-геологиялык изилдөөлөрдүн жыйынтыктарынын негизинде гана жол берилет. Тиктиги 1:1 жана андан жогору болгон аскалуу эмес кыяларда жолдорду трассалоого тиешелүү техникалык-экономикалык негиздеме болгондо жана архитектура жана курулуш боюнча мамлекеттик органдын уруксаты менен артыкчылыктуу учурларда гана жол берилет.

12.3 Жер полотносу жана жолдун жогорку түзүлүшү

12.3.1 Кырдалган топурактын бийиктиги (чуңкурдун тереңдиги) 4 метрден жогору болгондо аскалуу эмес кыртыштан турган жер полотносунун боорлорун сейсмикалуу эмес райондор үчүн долбоорлонгон боорлордон 1:0,25 эңкейиш кабыл алуу керек. Тиктиги 1:2,25 жана андан азыраак тик болгон боорлорду сейсмикалык эмес райондор үчүн ченемдер боюнча долбоорлоого жол берилет.

Аскалуу кыртышта жайгашкан чуңкурлардын жарым чуңкурлардын боорлорун, ошондой эле толуктагычтан массасы боюнча 20% кем эмес чоң жаракалуу кыртыштан турган кырдалган боорлорду сейсмикалык эмес райондор үчүн ченемдер боюнча долбоорлоого жол берилет.

12.3.2 Суу менен каныккан кыртыштарда I категориядагы темир же автомобиль жолдорунун астында кырдалган топуракты орнотууда кырдалган топурактын негизин, эреже болгондой, кургатуу керек.

12.3.3 Кырдалган топурак үчүн ар кандай кыртыштарды колдонгон учурда салууну негизинде оор кыртыштардан тартып үймөктүн үстүндө жеңил кыртышка акырындык менен өтүү аркылуу жасоо керек.

12.3.4 Кыяларда жер полотносун жасоодо негизги аянтчаны, эреже болгондой, же толук бойдон боор кылып кесилген текчеге, же бүтүн бойдон үймөккө жайгаштыруу керек. Өтмө участкактордун узундугу минималдуу болушу керек.

12.3.5 Аска-урама кыяда жайгашкан темир жолдун жер полотносун долбоорлоодо жолду урандылардан коргоо боюнча иш-чараларды кароо керек. Коргоочу иш-чара катары неизги аянтчанын жана жогорку боордун же жантайманын ортосунда кармоочу траншеяны орнотууну кароо керек, анын габариттери урай турган кыртыштын мүмкүн болуучу көлөмүн эске алуу менен аныкталышы керек. Тиешелүү техникалык-экономикалык негиздөөдө кармоочу дубалдар жана башка коргоочу курулмалар колдонулушу мүмкүн.

12.3.6 1:2 тик кыяда жайгашкан темир жол кырдалган топурагынын төмөнкү боорун тирегич дубалдар менен бекемдөө керек.

12.3.7 Темир жолду, эреже болгондой, шагылдуу балластта төшөө керек.

12.4 Көпүрөлөр

12.4.1 Тирегинин аралыгы 18 метрден узун болгон көпүрөлөрдү, эреже болгондой, тектоникалык жаракалар зоналарынан тышкары, туруктуу жантаймасы менен дарыя өрөөндөрүнүн участкакторунда жайгаштыруу керек.

12.4.2 Негизинен кесилген жана кесилбеген тирегич курулмалары менен устун системасындагы көпүрөлөрдү колдонуу керек.

12.4.3 Арка көпүрөлөрдү аска негиздемеси болгондо гана колдонууга жол берилет. Своддордун жана аркалардын таканчыгын массивдүү тирөөчтөргө тирөө жана мүмкүн болушунча төмөнкү деңгээлде жайгаштыруу керек. Арка астындагы имаратты өтмө кылып долбоорлоо керек.

12.4.4 Эсеп сейсмиктиги 9 жана андан жогору балл болгондо, эреже болгондой, тирөөчтөрдүн курама, курама-монолиттик жана монолиттик темир-бетон конструкцияларын, анын ичинде мамылардан, кабыктардан жана башка темир-бетон элементтеринен турган конструкцияларды колдонуу керек. Орто аралык тирөөчтөрдүн суу астындагы бөлүгүн темир-бетон алкактык курулуш же кергич менен байланыштырылган өзүнчө мамылар түрүндө долбоорлоого жол берилет.

12.4.5 Эсеп сейсмиктиги 7 жана 8 балл болгондо кошумча жер титирөөгө каршы конструктивдик элементтери менен курама, курама-монолиттик жана монолиттик бетон тирөөчтөрүн колдонууга жол берилет.

12.4.6 Монолиттик ядросу бар контурлуу блоктордон турган курама-монолиттик бетон тирөөчтөрдүн долбоорлору менен пайдубалга жана ферма алдындагы плитага киргизилген конструктивдик арматуранын ядросун армирлөөнү, ошондой эле арматуранын чыккан жерлеринин жардамы менен же курама элементтерди бекем бекитүүнү камсыздаган башка ыкмалар менен контурлуу блокторду ядро менен бириктирүүнү кароо керек.

12.4.7 Эсеп сейсмиктиги 9 жана андан жогору балл болгондо узундугу 18 метрден узун устун кесилген тирегич курулмалары бар көпүрөлөрдүн долбоорлору менен тирөөчтөн тирегич курулмаларынын кулап кетүүсүнүн алдын алуу үчүн жер титирөөгө каршы түзүлүштөрдү кароо керек.

12.4.8 Көпүрөлөрдүн тирөөчтөрү үчүн жер титирөөгө туруштуу курулуш жана сейсмикалык тобокелдик боюнча илимий-изилдөө уюму менен макулдашуу боюнча резина жана көп катмарлуу резина-металл конструкцияларды колдонууга жол берилет.

12.4.9 Эсептик сейсмиктик 9 жана андан көп балл болгондо L узундугу 50 метрден узун кесилген тирегич курулмалары менен устун көпүрөлөрдө ферма алдындагы плиталардын өлчөмүн, эреже болгондой, планда тирөөчү бөлүктөрдү орнотуу үчүн аянтчалардын четинен тартып ферма алдындагы плитанын кырына чейинки көпүрөнүн огун бойлой аралык $0,005 L$ кем эмес болгондой дайындоо керек.

12.4.10 Түбөлүк тоңгон кыртыштар менен түптөлгөн аянтчаларда пайдубалды I принциби боюнча негиз катары пайдаланылган кыртышта долбоорлоого жол берилет. Эгер тоңбогон кыртыш болсо же II принциби боюнча пайдаланылса, анда тайыз түптөлгөн пайдубалдардын таманын же түркүктүн, мамылардын жана кабыктардын төмөнкү учтарын негизинен аскалуу же чоң жаракалуу кыртыштарга, шагылдуу тыгыз кумдарга, катуу жана жарым катуу консистенциядагы чополуу кыртыштарга тирөөнү кароо керек.

Түркүктүн, мамылардын жана кабыктардын төмөнкү учтарын 0,01ден жогору муз кошулмаларынан же консистенциясы 0,5тен жогору көрсөткүчтөрү менен чополуу кыртыштардан улам эрип жаткан муз аралаш кумдуу кыртышка тирегенге жол берилбейт.

12.4.11 Эсептик сейсмиктик 9 жана андан көп балл болгондо аскалуу эмес негиздеги көпүрөлөрдүн тирөөчү туурасынан кеткен алкактарынын мамылары тайыз түптөлгөн жалпы пайдубалга ээ болушу керек же бардык түркүктөрдүн (мамылардын, кабыктардын) баштарын бириктирген плитага таянышы керек.

12.4.12 Тайыз түптөлгөн пайдубалдардын таманы горизонталдуу болушу керек. Урчуктары бар пайдубалдарга аскалуу негизде гана жол берилет.

12.4.13 Орточо жана чоң көпүрөлөр үчүн кыртыш астында жайгаштырылган түркүк тирөөчтөрүн жана плита менен пайдубалдарды 400x400 мм чейинки кесилиштеги же диаметри 600 мм чейинки жантайма түркүктөрдүн колдонуу менен долбоорлоо керек. Орточо жана чоң көпүрөлөрдүн пайдубалдарын жана тирөөчтөрүн ростверка плиталарынын абалынан көз карандысыз 600x600 мм кем эмес кесилиши же диаметри 800 мм кем эмес вертикалдуу түркүктөр менен жана эгер ростверка плитасы кыртышка терең киргизилсе, кесилиши 400x400 мм чейинки же диаметри 600 мм чейинки вертикалдуу түркүктөр менен долбоорлоого жол берилет.

12.4.14 Сейсикалык таасирлерди эске алуу менен көпүрөлөрдү эсептөөнү конструкциялардын бекемдигине, туруктуулугуна карата жана пайдубалдардын кыртыш негиздеринин көтөрүү жөндөмдүүлүгү боюнча жүргүзүү керек.

12.4.15 Көпүрөлөрдү эсептөөдө сейсикалык, туруктуу жүктөрдүн жана таасирлердин биргелешкен таасирин, кыймылдуу тирөөч бөлүктөрүндөгү сүрүлүү таасирлерин жана кыймылдуу курамдан болгон жүктү эске алуу керек. Сейсикалык таасирлерди эске алуу менен көпүрөлөрдү эсептөөнү кыймылдуу курам болгондо, ошондой эле көпүрөдө ал жок болгондо жүргүзүү керек.

Эскертүүлөр

1 Кыймылдуу курамдын сейсикалык жүктөрүнүн биргелешкен таасирин тышкы өтмө жолдор үчүн жана өнөр жай ишканаларынын ички жолдору (долбоорлоого карата тапшырмада белгиленген учурлардан тышкары) үчүн долбоорлонгон темир жол көпүрөлөрүн, ошондой эле IIIп, IV жана IVп категориясындагы автомобиль жолдорунда долбоорлонгон көпүрөлөрдү эсептөөдө эске алууга болбойт.

2 Сейсикалык жүктөрдү темир жол көпүрөлөрүн эсептөөдө транспортерлордон жана кыймылдуу курамдын соккусуна улам болгон жүктөр менен, ошондой эле автожол жана шаардык көпүрөлөрдү эсептөөдө оор транспорттук бирдиктерден болгон (НК-80 жана НГ-60) жүктөр менен, кыймылдуу курамды токтотуудан улам жана соккусуна улам болгон жүктөр менен биргеликте эске алууга болбойт.

12.4.16 Сейсикалык таасирлерди эске алуу менен көпүрөлөрдү эсептөөдө айкалыш коэффициенттерин n_c төмөндөгүлөргө барабар катары кабыл алуу керек:

– туруктуу жүктөр жана таасирлер, туруктуу жүктөр менен, ошондой эле кыймылдуу тирөөч бөлүктөрдө туруктуу жүктөрдөн болгон сүрүлүү таасири менен бирге эске алынган сейсикалык жүктөр үчүн - 1;

– таасири кыймылдуу курамдын жана автомобилдик жолдордун жүгү менен бирге эске алынуучу сейсикалык жүктөр үчүн - 0,8;

– кыймылдуу курамдын темир жолго жүгү үчүн - 0,7;

– кыймылдуу курамдын автомобилдик жолдорго жүгү үчүн - 0,3.

12.4.17 Көпүрөлөрдүн конструкцияларынын туруктуулугун эсептөөдө жана узундугу 15 метр жана андан узун тирегич курулмалардын бекемдигине карата эсептөөдө кыртыштын вертикалдуу жана горизонталдуу курамынын биринин термелүүлөрү пайда кылган сейсикалык жүктү эске алуу керек.

Көпүрөнүн огун бойлой жана ага кесилиш багытталган кыртыштык термелүүлөрдүн горизонталдык түзүүчүсүнөн келип чыккан сейсикалык жүктөрдү өзүнчө эске алуу керек.

12.4.18 Көпүрөлөрдү эсептөөдө сейсикалык жүктү негиздин термелүүсүндө пайда болуучу көпүрөнүн бөлүктөрүнүн жана кыймылдуу курамдын инерция күчү түрүндө, ошондой эле кыртыштын жана суунун сейсикалык басымы түрүндө эске алуу керек.

12.4.19 Көпүрөнүн бөлүктөрүнөн жана кыймылдуу курамдан болгон сейсикалык жүктөрдү конструкциялардын ийкемдүү деформациясын жана көпүрөнүн негизин, ошондой эле темир жол курамынын рессорун эске алуу менен ушул ченемдердин талаптарына ылайык аныктоо керек.

12.4.20 Көпүрөлөрдү эсептөөдө, эсептик реакция спектрлерин 7.5.2, 7.5.3 жана 7.5.5 пункттарына ылайык аныктоо керек.

12.4.21 Көпүрөлөрдүн тирөөчтөрүн суунун сейсмикалык басымын эске алуу менен эсептөө керек.

12.4.22 Көпүрөнүн тирөөчү бөлүгүнүн жылышуусуна каршы тирөөчү аянтчаларда бекитилүүчү анкердик буроолордун бекемдигине карата Эсептөөлөрдө бекемдик коэффициентин $K_H = 1,5$ кабыл алуу керек.

12.4.23 Көпүрөлөрдүн конструкцияларын оодарылууга каршы туруктуулукка карата эсептөөдө иштөө шарттарынын коэффициенти m катары кабыл алуу керек: өзүнчө тирөөчтөргө таянган конструкциялар үчүн - 1; аскалуу кыртышта жана негиздерде бетон конструкциялардын жана пайдубалдардын кесилиштерин текшерүүдө - 0,9; аскалуу эмес кыртышта жана негиздерде пайдубалдарды текшерүүдө - 0,8. Жылышууга каршы туруктуулукка эсептөөдө иштөө шарттарынын коэффициентин m 0,9га барабар кабыл алуу керек.

12.4.24 Көтөрүү жөндөмдүүлүгү боюнча тайыз түптөлгөн пайдубалдар үчүн кыртыштарды жана негиздерди эсептөөдө жана түркүктөрдүн (кыртыш боюнча) көтөрүү жөндөмдүүлүгүн аныктоодо сейсмикалык таасирлерди негиздердин, пайдубалдардын, свай пайдубалдарынын, түбөлүк тоң кыртыштардын тиешелүү ченемдеринин жана МАКЭ 5.01-102 талаптарына ылайык эске алуу керек.

12.4.25 Тайыз түптөлгөн пайдубалдарды долбоорлоодо тең таасир берүүчү активдүү күчтөрдүн пайдубалдардын таманы боюнча кесилиш оордун борборуна карата эксцентриситети e_0 төмөндөгү чектер менен чектелет:

– аскалуу эмес кыртышта түптөлгөн пайдубалдардын таманы боюнча кесилиштерде, - $e_0 \leq 1,5\rho$;

– аскалуу кыртышта түптөлгөн пайдубалдардын таманы боюнча кесилиштерде, - $e_0 \leq 2,0\rho$,

мында ρ – көбүрөөк жүктөлгөн четинен пайдубалдын таманы боюнча кесилиштин ядросунун радиусу.

12.5 Үймө топурак алдындагы түтүктөр

12.5.1 Эсептик сейсмиктик 9 балл болгондо туюк контур звенолору менен темир-бетон пайдубал түтүктөрүн колдонуу керек. Звенолордун узундугун, эреже болгондой, 2 метрден кем эмес колдонуу керек.

12.5.2 Жалпак темир-бетон жабуулары менен бетон тик бурчтуу түтүктөрдү колдонуу учурунда арматуранын чыккан жерлерин монолиттөө аркылуу дубалды пайдубал менен бириктирүүнү кароо керек. Түтүктөрдүн бетон дубалдарын конструктивдик арматура менен армирлөө керек. Бөлүнгөн пайдубалдардын ортосунда кергичти орнотуу керек.

12.6 Тирегич дубалдар

12.6.1 Тирегич дубалдарды орнотуу үчүн кургак таш коюуну колдонууга жол берилбейт.

12.6.2 Темир-бетон тирегич дубалдардын максималдуу бийиктиги, пайдубалдын таманынан тартып анын эң жогорку жагына чейин эсептегенде эсептик сейсмиктик 8 балл болгондо – 12 м, 9 балл болгондо – 10 м болушу керек.

12.6.3 Тирегич дубалдардыар бир секциянын таманын бир түрдүү кыртышта жайгаштырууну эске алуу менен, узундугу боюнча өтмө вертикалдуу бириктирилген жерлер менен секцияларга бөлүү керек. Секциялардын узундугу 15 метрден ашпашы керек.

12.6.4 Тирегич дубалдын чектеш секцияларынын негиздерин ар кандай деңгээлде жайгаштырууда негиздеменин бир белгисинен башкасына өтүү тепкичтин бийиктигинин анын узундугуна карата 1:2 катышы менен тепкичтер аркылуу жүргүзүлүшү керек.

12.6.5 Кайырма свод түрүндө тирегич дубалдарды колдонууга жол берилбейт.

12.7 Тоннелдер

12.7.1 Тоннелдерди долбоорлоодо ушул ченемдердин жана МАКЧ 3.03-07 талаптарын сактоо керек.

12.7.2 Тоннель өтмөсүнүн трассасын тандоодо, эреже болгондой, тоннелди тектоникалык жаракалар зоналарынан тышкары сейсмикалык ийкемсиздиги боюнча бир түрдүү кыртышта түптөнө кароо керек.

Башка тең шарттарда тоннелди терең түптөө варианттарын тандоо керек.

12.7.3 Тоннель менен тоо породаларынын массиви жылып кетиши мүмкүн болгон, тектоникалык жаракаларды кесип өтүү участоктору үчүн, тиешелүү техникалык-экономикалык негиздөөдө тоннелдин кесилишин чоңойтууну кароо керек.

12.7.4 Тоннелдерди алкактоону туюк долбоорлоо керек. Ачык ыкма менен жабдылган тоннелдер үчүн бүтүн секциялык курама элементтерди колдонуу керек.

12.7.5 Тоннелдердин порталдары жана маңдайкы тирегич дубалдарын, эреже болгондой, темир-бетон түрүндө долбоорлоо керек.

12.7.6 Алкактоонун узунунан кеткен деформациясын компенсациялоо үчүн жер титирөөгө каршы деформациялык бириктирилген жерлерди жасоо керек, алардын конструкциясы алкактоо элементтеринин жылышуусуна жана гидроизоляцияны сактоого жол бериши керек.

12.7.7 Камералар жана көмөкчү тоннелдер (желдетүүчү, дренаждык ж.б.) негизги тоннелге туташкан жерлерде жер титирөөгө каршы деформациялык бириктирилген жерлерди жасоо керек.

13 Гидротехникалык курулмалар

13.1 Колдонуу чөйрөсү

Бул бөлүмдүн ченемдери жаңы курулуп, кеңейтилип жана реконструкцияланып жаткан басымдык жана басымы жок гидротехникалык курулмаларды (ГТК) долбоорлоого, ошондой эле 7, 8, 9 жана 9 баллдан жогору сейсмикалуу аянттарда ГТКларды курууга, пайдаланууга киргизүүгө, пайдаланууга, техникалык абалын текшерүүгө, коопсуздугун декларациялоого, камсыздандырууга, калыбына келтирүүгө, консервациялоого жана жоюуга жайылтылат.

13.2 Жалпы жоболор. Ченемдик, баштапкы жана эсептик сейсмиктикти аныктоо

13.2.1 Гидротехникалык курулмаларды долбоорлоодо тийиштүү гидротехникалык курулмаларды долбоорлоо боюнча колдонуудагы ченемдердин жана ушул ченемдердин кошумча талаптарын сактоо керек.

13.2.2 Ушул бөлүмдүн ченемдери КР аймагын сейсмикалык райондоштуруу картасы боюнча 7 баллга барабар жана андан ашык I^{nor} ченемдик сейсмикалык райондорго жайгаштырылып жаткан же жайгашкан ГТКлар үчүн атайын талаптарды белгилейт (В тиркемесин караңыз).

13.2.3 Долбоорлонуп, курулуп жана пайдаланылып жаткан ГТКлардын сейсмикалык туруктуулугун камсыз кылуу үчүн төмөнкүлөр талап кылынат:

- I жана II класстардагы суу өткөргүч курулмаларды долбоорлоо баскычында курулуш аянтынын баштапкы жана эсептик сейсмиктигин, сейсмикага байланыштуу кооптуу процесстердин жана көрүнүштөрдүн бар экенин белгилөө, эсептик сейсмикалык таасирлерди аныктоо, бул таасирлер үчүн акселерограммалардын топтомосун алуу милдети менен атайын изилдөөлөрдү жүргүзүү;

- негиз жана суу сактагыч менен курулмалардын өз ара таасирлерин көңүлгө алуу менен курулмалардын жана алардын элементтеринин бекемдигин жана туруктуулугун баалоо боюнча эсептөөлөрдүн комплексин аткаруу;

- курулмалардын сейсмикалык туруктуулугун жогорулаткан конструкциялык чечимдерди жана материалдарды колдонуу;

- I жана II класстардагы суу тирегич курулмалардын долбоорлоруна курулманы пайдалануу процессинде кооптуу геодинамикалык көрүнүштөргө, анын ичинен жер титирөөлөргө көз салууну жүргүзүү жөнүндө атайын бөлүмдүн киргизүү;

- курулманын аянтында 6 балл жана андан ашык интенсивдүүлүктөгү ар бир болгон жер титирөөдөн кийин ГТК жана анын негиздеринин абалын изилдөө.

13.2.4 Негиз жана суу сактагыч менен курулмалардын өз ара таасирлерин көңүлгө алуу менен курулмалардын жана алардын элементтеринин бекемдигин жана туруктуулугун баалоо боюнча комплексин ГТК классы боюнча коюлган ушул талаптарга жооп берген лицензиялык программаларда жүргүзүү керек.

13.2.5 Бардык ГТКларды долбоорлоодо курулуш аянтынын сейсмиктиги 3-стадиялык схема боюнча белгиленет:

1-стадия: райондун ченемдик сейсмикалуулугу;

2-стадия: курулуш аянтынын баштапкы сейсмиктиги;

3-стадия: курулуш аянтынын эсептик сейсмиктиги.

ГТКлар эсептик сейсмикалык таасирлерди өзүнүн кыйрап калуу коркунучу жок кабыл алышы керек, ал эми бардык класстардагы басым фронтунун курамындагы суу тирегич курулмалар (ФСК) – басым фронтун бузуп өтүү коркунучу жок кабыл алышы керек. Мында курулманын жана негиздин башка каалаган бузулууларына, анын ичинен объектти нормалдуу пайдаланууну бузган бузулууларга жол берилет.

13.2.6 Курулуш районунун нормативдик сейсмиктиги I^{norm} КР аймагын сейсмикалык райондоштуруу картасы боюнча (В тиркемесине ылайык) же калктуу пункттардын тиешелүү тизмеси боюнча (Г тиркемесине ылайык) аныктоого жатат.

13.2.7 I жана II класстарындагы ФСК аянтчаларынын баштапкы сейсмиктигин I^{beg} деталдуу сейсмикалык райондоштуруунун (ДСР) жыйынтыктары боюнча аныктоо керек. Мында өзүнө картаны жана мүмкүн болуучу жер титирөөлөрдүн (МБЖТ) негизги зоналарынын мүнөздөмөлөрүн, ошондой эле активдүү жаракалардын болушу же жоктугу жана чоң көлөмдөгү боорлордун жылышуу мүмкүнчүлүгү жана алардын параметрлери жөнүндө маалыматтарды камтыган, объект жайгашкан сейсмикалык райондун сеймотектоникалык моделин түзүү керек. ДСР адистештирилген уюмдун илимий коштоосунда аткарылышы керек.

Калган ГТК баштапкы сейсмиктигин райондун нормативдик сейсмикалуулугуна барабар кабыл алуу керек.

Райондун нормативдик сейсмиктиги 9 баллдан ашкан учурларда курулуш аянтчасынын баштапкы сейсмиктигин ГТК түрүнөн жана классынан көз карандысыз ДСР негизинде аныктоо керек.

13.2.8 Гидротехникалык курулмалардын аянтчаларынын эсептик сейсмиктигин I^{des} баштапкы сейсмикалуулугуна жараша жана сейсмикалык микрорайондоштуруунун (СМР) маалыматтарын эске алуу менен аныктоо керек. I жана II класстагы ФСК үчүн СМР изилдөөлөрдү инструменталдык жана эсептик методдор менен аткаруу керек.

Башка ГТК, бардык класстагы оргутуучу эмес ГТК үчүн, ошондой эле III жана IV класстагы тирегич курулмаларды тиешелүү негиздөөдө аянтчалардын эсептик сейсмиктигин курулуш аянтчасындагы инженердик-геологиялык жана геофизикалык изилдөөлөрдүн жыйынтыктарын эске алуу менен 13.1 таблица боюнча кабыл алууга жол берилет.

СМР учурунда, ошондой эле инженердик-геологиялык изилдөөлөрдө кыртыштын сейсмикалык касиеттерин изилдөө катмарынын тереңдигин аянтчанын геологиялык түзүлүшүнүн өзгөчөлүктөрүнө жараша, бирок курулманын таманынан 40 метрден кем эмес аныктоо керек (оргутуу фронтунун курамына кирбеген, III жана IV класстагы курулмалар үчүн – 20 метрден кем эмес).

Кыртыштын тибин жана анын физикалык-механикалык жана сейсмикалык мүнөздөмөлөрүн курулманы куруу жана эксплуатациялоо процессинде кыртыштын касиеттеринин мүмкүн болуучу техногендик өзгөрүүлөрүн эске алуу менен аныктоо керек.

Аянтчанын эсептик сейсмиктигин СМР методдору менен аныктаган учурларда курулманын негизинин кыртышынын ылдамдык, жыштык жана резонанстык мүнөздөмөлөрүн кошумча аныктоо керек.

Эскертүүлөр

1 ГТК аянтчалары өзүнүн курамы боюнча I жана II же II жана III типтеги кыртыштардын ортосундагы орто аралык абалды ээлеген кыртыштар менен түптөлгөн учурларда (мисалы, курулманын негизи катмарлуу кыртыш менен берилген) 13.1 таблицада көрсөтүлгөн кыртыштын типтерине кошумча I–II, II–III типтерин киргизүүгө жол берилет. Мында I–II типтеги кыртыштардагы аянтчанын эсептик сейсмиктиги I^{des} II типтеги кыртыштагыдай, ал эми II–III типтеги кыртышта – III типтеги кыртыштагыдай кабыл алынат.

2 Суу сактагыч бошотуу абалында турган мезгилде (мисалы, курулуш же оңдоо мезгили) суутирөөчү курулмалардын аянтчаларынын эсептик сейсмиктигин тиешелүү негиздөөдө 1 баллга төмөндөтүүгө жол берилет.

13.2.9 Долбоорлоонун алгачкы баскычтарында ГТК аянтчасын тандоодо баштапкы сейсмиктикти I^{norm} чоңдугуна барабар катары кабыл алууга, ал эми эсептик сейсмиктикти инженердик-геологиялык изилдөөлөрдүн жыйынтыктарынын негизинде 13.1 таблица боюнча тактоого жол берилет.

13.2.10 Эсеп сейсмиктиги 9 баллдан жогору болгон, ошондой эле эсептик сейсмиктиги 9 балл болгон, бирок аянтчанын негизинде сейсмикалык касиеттери боюнча III типтеги кыртыш болгон аянтчаларда ГТК курууну тиешелүү илимий негиздөө менен ишке ашыруу талап кылынат.

13.2.11 Нук, плотина жана деривациялык түрдөгү ГЭС имараттарын 13.4, 13.5 жана 13.6 көрсөтмөлөрүнө ылайык долбоорлоо керек. Мында бардык түрдөгү имараттарды ФСК катары кароо керек (13.4.1).

13.2.12 Суу астындагы имараттарды, кран эстакадаларын, ЭБЧ тирегичтерин жана гидротүйүндөрдүн курамына кирген башка курулуш конструкцияларын 5,7,8,9-бөлүмдөргө ылайык долбоорлоо керек; мында курулуш аянтчасынын эсептик сейсмиктигин 13-бөлүмгө ылайык кабыл алуу керек (ГТК).

Бул объекттерди ГТКга же алар менен байланыштырып жайгаштыруу учурунда сейсмикалык таасирди негизги курулма тараптан берилген кыймыл менен белгилениши керек.

13.3 Сейсмикалык таасирлер жана алардын мүнөздөмөлөрүн аныктоо

13.3.1 Сейсмикалык таасирди I^{des} (эсептик) чоңдугунун мааниси 7 балл жана андан жогору болгон учурларда эске алуу керек.

Э с к е р т ү ү – Сейсмикалык таасирлер жүктөрдүн жана күчтөрдүн өзгөчө айкалыштарынын курамына кирет (МАКЧ 3.04-01).

13.1 т а б л и ц а с ы – Курулманын аянтчасынын эсептик сейсмиктиги

Сейсмикалык касиеттери боюнча грунттун типтери	Грунтту мүнөздөө	Баштапкы сейсмиктиктеги курулманын аянтчасынын эсептик сейсмиктиги, балл			
		7	8	9	>9
I	Жемирилбеген жана азыраак жемирилген бардык түрдөгү аска кыртыштары (анын ичинде тоңгон жана эриген абалдагы көп жылдык тоң кыртыштар); 30%га чейин кумдуу-чополуу толуктагычты камтыган, магмалык породалардан тыгыз азыраак нымдуу чоң жаракалуу кыртыштар; жемирилген жана абдан жемирилгенаска жана аскалуу эмес катуу тоңгон кыртыштар (көп жылдык тоң) минус 2 °С жана андан төмөн температурада I принциби боюнча курууда жана эксплуатациялоодо (негиздин кыртышын тоңгон абалда сактоо); туурасынан кеткен толкундардын жайылуу ылдамдыгы $V_s > 800$ м/с; узунунан кеткен жана туурасынан кеткен толкундардын ылдамдыктарынын катышы $V_p/V_s = 1,7-2,2$ суу менен каныгуу деңгээлинен көз карандысыз	7	8	9	>9
II	Жемирилген жана абдан жемирилген аска кыртышы, анын ичинде көп жылдык тоңгон, I типке киргизилгенден тышкары; чоң жаракалуу кыртыштар, I типке киргизилгенден тышкары; шагылдуу, чоң жана орточо чоңдуктагы тыгыз жана орточо тыгыздыктагы азыраак нымдуу жана нымдуу кумдар; майда жана чаңдуу тыгыз жана орточо тыгыздыктагы азыраак нымдуу кумдар; көндөйлүк коэффициенти чопо жана чополуу жана кумдуу топурак үчүн $e < 0,9$, кумдуу топурак үчүн $e < 0,7$ болгон агуучулук көрсөткүчү $J_L \leq 0,5$ чаңдуу-чополуу кыртыштар; ийкемдүү тоң же үбөлөнмө тоң, ошондой эле катуу тоңкөп жылдык тоңгон аскалуу кыртыштар минус 2 °С тан жогорку температурада I принциби боюнча курууда жана эксплуатациялоодо; $V_s = 250-800$ м/с; $V_p/V_s = 1,7-2,2$ суу менен каныкпаган кыртыштар үчүн; $V_p/V_s = 2,2-3,5$ суу менен каныккан кыртыштар үчүн	7	8	9	>9
III	Нымдуулук жана чоңдук деңгээлинен көз карандысыз борпоң кум; шагылдуу, чоң жана орточо чоңдуктагы тыгыз жана орточо тыгыздыктагы сууга каныккан кумдар; майда жана чаңдуу тыгыз жана орточо тыгыздыктагы нымдуу жана сууга каныккан кумда; агуучулук көрсөткүчү $J_L > 0,5$ чаңдуу-чополуу кыртыштар; көндөйлүк коэффициенти чопо жана чополуу жана кумдуу топурак үчүн $e < 0,9$, кумдуу топурак үчүн $e < 0,7$ болгон агуучулук көрсөткүчү $J_L \leq 0,5$ чаңдуу-чополуу кыртыштар; II принциби боюнча курууда жана эксплуатациялоодо көп жылдык аскалуу эмес кыртыштар (негиздин кыртыштарынын эрүүсүнө жол берүү); $V_s < 250$ м/с; $V_p/V_s = 1,7-3,5$ сууга каныкпаган кыртыштар үчүн; $V_p/V_s > 3,5$ сууга каныккан кыртыштар үчүн	8	9	>9	>9

13.3.2 ФСКІ же II классы менен сейсмикалык райондун МБЖТ негизги зоналарынын жайгашуусу жана мүнөздөмөлөрү, анын ичинде сейсмикалык таасирдин параметрлери аныкталышы керек.

Аткарылган изилдөөлөрдүн негизинде ГТК аянтчасы үчүн негиздин максималдуу жогорку ылдамданууларынын маанилери a_p аныкталышы керек, алардын төмөнкү чегин 13.4.5 теңмеделерине ылайык аныкташат.

13.3.3 Динамикалык теория (ДТ) колдонуудагы эсептик сейсмикалык таасирлер эсептик акселерограммалар (ЭА), a_p мааниси боюнча масштабдоо (зарыл болгондо) менен белгилениши керек. Курулманын негизинде жаткан кыртыштардын ылдамдык, жыштык жана резонанстык мүнөздөмөлөрү жөнүндө маалыматтарды эске алуу менен ЭА тандоо керек.

ЭА колдонулушу керек:

- аянтчада же курулманын районунда алынган жазуулардан;
- сейсмотектоникалык, геологиялык жана башка сейсмологиялык шарттары боюнча курулуш аянтчасынын районуна окшош райондордо алынган окшош жазуулардын ичинен;
- сейсмикалык таасирдин төмөндө көрсөтүлгөн эсептик параметрлерине ылайык түзүлгөн синтезделген:

- сейсмикалык термелүүлөрдүн жалпы узундугу τ , с;
- негиздин сейсмикалык термелүүлөрүнүн фазасынын узактыгы $\tau_{0,5}$, бул убакыт ичинде эсептик жер титирөөдө жогорку ылдамдануу $0,5 a_p$, с кем эмес мааниге жетет;
- максималдуу жогорку ылдамданууга шайкеш келген термелүүлөрдүн мезгили T_{max} , с;
- узактыгы $\tau_{0,5}$ сейсмикалык термелүүлөр фазалары үчүн жер титирөөдөгү термелүүлөрдүн басымдуулук кылган мезгили $T_{0,5}$

Мында синтезделген акселерограмманын элес спектры сейсмикалык термелүүлөрдүн эске алынган жыштыктарынын бардык диапазонунда тандалган аналогдук акселерограмманын элесинин ийүүчү спектринен төмөн болбошу керек.

Берилген параметрлер эсептик акселерограмманын эки горизонталдуу жана бир вертикалдуу компонентин берет.

Э с к е р т ү ү – Сейсмологиялык изилдөөлөрдүн көлөмүн жана курамын башкы долбоорлоочу белгилейт жана тапшырыкчы менен макулдашылат.

13.3.4 ФСК класстары IV же III жана оргутуучу эмес ГТКнын бардык класстары үчүн эсептик сейсмикалык таасирлер убакыт боюнча туруктуу жана 13.4.5 теңдемелерине ылайык аныкталган максималдуу жогорку ылдамдануунун маанисине барабар негиздин сейсмикалык ылдамдануусунан аныкталат.

13.3.5 ГТК жана алардын негиздеринин эсептеринде төмөндөгү сейсмикалык жүктөрдү эске алуу керек:

- курулманын жана анын негизинин көлөмү боюнча интенсивдүүлүк менен жайылган (ошондой эле каптал топтоолордо жана шилендиде) инерциялык күч $\vec{P}_v(x, y)$

$$\vec{P}_v(x, t) = -\rho(x)\ddot{U}(x, t),$$

мында $\rho(x)$ – 1, 2, 3 октору боюнча x_1, x_2, x_3 координаттары менен (жалпы учурда) x байкоо чекитиндеги материалдын тыгыздыгы;

$\ddot{U}(x, t)$ – «курулма-негиз» системасынын абсолюттук кыймылында t убакыт учурунда x чекитинин ылдамдануу вектору;

- курулма менен суюктуктун бир бөлүгүн термелткен инерциялык таасир пайда кылган, курулманын суу менен тийишкен бети боюнча жайылган гидродинамикалык басым;

- жер титирөөдө пайда болгон суу көлмөсүнүн бетинде толкундар жараткан гидродинамикалык басым.

Зарыл болгон учурларда сейсмикалык толкундун өтүшү менен пайда болгон курулмалардын негизинде блоктордун өз ара жылышуусу эске алынат.

Ошондой эле жер титирөө менен байланыштуу болгон төмөндөгүдөй мүмкүн болуучу кесепеттер эске алынат:

- тектоникалык жаракалар боюнча жылышуу;
- кыртыштын чөгүшү;
- уроо жана жер көчкү;
- кыртыштын суюлушу.

Атайын негиздөөдө негиздин инерциялык касиеттерин эсепке алуудан баш тартууга жол берилет.

13.4 Эсептик сейсмикалык таасирлер. Гидротехникалык курулмалардын сейсмикалык таасирге карата эсептөөлөрүнүн шарттары.

13.4.1 Суу оргутуучу курулмаларды ДТ методдору менен эсептөө керек. III жана IV класстагы суу оргутуучу курулмаларды жана оргутуучу эмес ГТК эсептик сейсмикалык таасирге карата бул класстагы ГТК үчүн лицензиялык программаларда жүзөгө ашырылган методдор менен эсептөөгө жол берилет.

Э с к е р т ү ү – Оргутуучу фронттун курамындагы суу оргутуучу курулмаларга кирген курулмалардын тизмеси ГЭС имараттарынын, диаметри чоң оргутуучу кубур түтүктөрдүн жана кыйрашы өзүнүн кесепеттери боюнча оргутуучу фронттун жарылышына окшош болгон башка объекттердин эсебинен долбоордук уюмдун кароосу боюнча кеңейтилиши мүмкүн.

13.4.2 Курулмалардын жер титирөөгө туруштуулугун баалоо үчүн өзүнө негизги айкалыштын жүктөрүн жана таасир этүүлөрүн жана интенсивдүүлүгү курулуш аянтчасынын эсептик сейсмикалуулугуна I^{des} жооп берген интенсивдүүлүк менен сейсмикалык таасирден болгон өзгөчө жүктү камтыган жүктөрдүн жана таасир этүүлөрдүн өзгөчө айкалышын түзүү керек. Мында бекемдикти жана туруштуулукту 13.2.5 талаптарын аткарууну камсыздаган, долбоордук уюм атайын иштеп чыккан чен белгилер боюнча аткаруу керек. Бул учурларда бардык курулмалар үчүн 1,1 барабар болгон курулманын жоопкерчилиги боюнча ишенимдүүлүк коэффициентинин маанисин колдонууга жол берилет.

Ошондой эле курулмалардын жер титирөөгө туруштуулугун баалоо үчүн мүмкүндүк методдорун колдонууга жол берилет.

13.4.3 ДТ колдонуу менен ГТК жер титирөөгө туруштуулугун эсептөөлөрдө негиздин сейсмикалык ылдамдануусун жалпы учурда бир компоненттүү, эки компоненттүү же үч компоненттүү ($j = 1, 2, 3$) убакыт функциясын $\ddot{U}_0(t)$ түшүндүргөн жер титирөө ЭА менен белгилөө керек. Мында жылышууну (деформация, чыңалуу жана бекемдөө) курулмага карата сейсмикалык таасирдин бардык убакыт аралыгында аныкташат.

Тилкелик динамикалык талдоону колдонуу учурунда бүтүндөй каралган убакыт аралыгындагы көрсөтүлгөн чоңдуктардын максималдуу жана минималдуу маанилерин өзүнө сейсмикалык таасирлерди камтыган, жүктөрдүн жана таасир этүүлөрдүн өзгөчө айкалышынын курамына кирген калган жүктөрдөн жана таасир этүүлөрдөн алынган жылышуулардын (деформация, чыңалуу жана күч-аракет) маанилери менен кошуу керек.

Э с к е р т ү ү – Баштапкы сейсмикалык таасир катары велосиграмманы же сейсмограмманы дагы пайдаланууга болот.

13.4.4 ГТКны тилкелик эмес же тилкелик убакыттык динамикалык талдоону колдонуу менен ДТ боюнча эсептөө керек. Программа аткарышы керек:

- дифференциалдык теңдемелерди кабардык интеграциялоону колдонуу менен убакыттык динамикалык талдоо (тилкелик жана тилкелик эмес);

- тилкелик динамикалык талдоо (ТДТ). ТДТ өздүк термелүүлөрдүн формалары боюнча катарга чечимдерди жайгаштыруу методу менен дагы аткарууга жол берилет.

13.4.5 ДТ боюнча ГТК эсептерин курулманын негизинде максималдуу жогорку ылдамдануу a_p менен ЭАда аткаруу керек

$$a_p = \max |\ddot{U}_0(t)|. \quad (13.1)$$

Кызмат өтөө мөөнөтү 50 жылдан ашык болгон курулмалар үчүн ылдамдануулар маанилери a_p төмөндөгү формулалар боюнча аныкталгандан аз болбошу керек:

- I жана II классындагы ФСК үчүн

$$a_p = gA \quad (13.2)$$

- III классындагы ФСК үчүн

$$a_p = 0,93gA \quad (13.3)$$

- IV классындагы ФСК жана оргутуучу эмес ГТК үчүн

$$a_p = 0,5gA \quad (13.4)$$

Кызмат өтөө мөөнөтү 50 жылдан ашпаган курулмалар үчүн ылдамдануулар маанилери a_p төмөндөгү формулалар боюнча аныкталгандан аз болбошу керек:

- I жана II классындагы ФСК үчүн

$$a_p = 0,9gA \quad (13.5)$$

- III классындагы ФСК үчүн

$$a_p = 0,84gA \quad (13.6)$$

- IV классындагы ФСК жана оргутуучу эмес ГТК үчүн

$$a_p = 0,45gA \quad (13.7)$$

(13.2) - (13.7) формулаларында A аркылуу g ($g = 9,81 \text{ м/с}^2$) үлүштөрүндө негиздин эсептик ылдамдануунун мааниси белгиленген. Ылдамдануу мааниси A баштапкы сейсмиктиктин маанисине I^{beg} , курулуш аянтчасынын эсептик сейсмикалуулугуна I^{des} жана конкреттүү аянтчадагы реалдуу кыртыш шарттарына жараша 13.2 таблицасында берилген.

13.2 т а б л и ц а с ы – Ылдамдануулар маанилери

Кыртыштын тиби	I^{beg} , балл							
	7		8		9		>9	
	I^{des} , балл	A	I^{des} , балл	A	I^{des} , балл	A	I^{des} , балл	A
I	-	-	7	0.12	8	0.24	9	0.48
I-II	7	0.08	8	0.16	9	0.32	-	-
II	7	0.10	8	0.20	9	0.40	-	-
II-III	8	0.13	9	0.25	-	-	-	-
III	8	0.16	9	0.32	-	-	-	-

13.4.6 Долбоорлоонун алдын ала баскычында эсептик ылдамдануулар катары 13.4.5 пунктта аныкталган ылдамданууларды пайдалануу керек.

13.4.7 ГТК сейсмиктигиндинамикалык талдоону аткарууда сейсмикалык таасирлерде курулманын абалында динамикалык изилдөөлөрдүн негизинде аныкталган басаңдоо параметрлеринин маанилерин ζ колдонуу керек.

Басаңдоо параметрлеринин реалдуу маанилери жөнүндө эксперименталдык маалыматтар жок болгондо жер титирөөгө туруштуулукту эсептөөлөрдө төмөндөгүдөн ашпаган басаңдоо параметрлеринин маанилерин ζ колдонууга жол берилет:

0,01 – болот курулмалар жана курулмалардын болот элементтери үчүн;

0,05 – бетон жана темир-бетон курулмалар жана курулмалардын бетон жана темир-бетон элементтери үчүн;

0,15 – кыртыш материалдарынан курулмалар үчүн;

0,08 – негиздердин аска породалары үчүн;

0,12 – негиздин жарым аска жана аска эмес кыртыштары үчүн.

13.4.8 III жана IV класстагы суу оргутуучу курулмаларды жана оргутуучу эмес ГТК эсептөөлөрдө курулманын жана негиздин материалдары тилкелик-ийкемдүү деп эсептелет; “курулма-негиз” системасынын абалында геометриялык, конструктивдик же физикалык тилкелик эместик жок.

Негизди сейсмикалык ылдамдануу убакытта туруктуу вектордук чоңдук \ddot{U}_0 менен берилет, анын модулу максималдуу жогорку ылдамданууга барабар маани a_p [(13.1) формуланы кара] катары кабыл алынат, ал эми жогорку ылдамдануунун чоңдугунун конкреттүү маанилери a_p 13.4.5 көрсөтмөлөрүнө ылайык аныкталат.

13.4.9 Курулманын материалдарынын жана негиздин кыртыштарынын тыгыздыгын гидротехникалык курулмалардын негиздеринин, кыртыштык материалдардан турган плотиналардын, бетон жана темир-бетондун, ошондой эле бетон жана темир-бетон гидротехникалык курулмалардын конструкцияларынын тиешелүү курулуш ченемдери жана эрежелери боюнча аныктоо керек. Мында материалдардын жана кыртыштардын тыгыздыгы алардын суу менен каныгуу деңгээлин эске алуу менен аныкталат.

13.4.10 Курулманын материалдарынын жана негиздин кыртыштарынын динамикалык деформациялык жана бекемдик мүнөздөмөлөрүн I жана II Классындагы ГТК жер титирөөгө туруштуулугун эсептөөдө эксперименталдык аныктоо керек; III жана IV классындагы курулмалар үчүн маалымдама маалыматтарын колдонууга жол берилет.

Бардык курулмалар үчүн натуралык изилдөөлөрдүн маалыматтарын колдонууга болот, анын ичинде:

- плотинанын тулкусуна жана негизине геофизикалык мониторинг жүргүзүүнүн жыйынтыктары, мында белгилүү корреляциялык көз карандылыктар геофизикалык изилдөөлөрдөгү термелүүлөрдүн жыштык спектрына жооп берген маалыматтардан эсептик сейсмикалык окуядагы термелүүлөрдүн болжолдуу жыштык спектрына өтүү үчүн колдонулат;

- тесттик динамикалык сыноолордун (13.6.2) жүрүшүндө же стационардык инженердик-сейсмометриялык байкоолор процессинде өлчөнгөн курулманын термелүүлөрүнүн иш жүзүндөгү өздүк жыштыктары;

- плотинанын тулкусунан жана негизден кесилип алынган үлгүлөр үчүн бекемдик сыноолорунун жана кыйратпоочу контролдоонун маалыматтары.

Тиешелүү эксперименталдык маалыматтар жок болгон учурларда геофизикалык методдор менен аныкталган жалпы деформациянын статикалык модулуна E_0 (же ийкемдүүлүктүн статикалык модулуна E_{st}) жана ийкемдүүлүктүн динамикалык модулуна E_{dyn} маанилеринин ортосундагы корреляциялык байланышты колдонууга жол берилет. Ошондой эле курулмалардын материалдарынын жана негиздин кыртыштарынын статикалык бекемдик мүнөздөмөлөрүн колдонууга жол берилет; мында кыска убакыттык динамикалык таасирлердин бул мүнөздөмөлөргө таасирин эске алуу үчүн тиешелүү курулмаларды долбоорлоо ченемдери менен белгиленген иштөө шарттарынын кошумча коэффициенттерин киргизүү керек.

13.4.11 Негизде, капитал топтоодо же ГТК тулкусунда сууга каныккан байланышпаган же начар байланышкан кыртыштар болгондо сейсмикалык таасирдеги кыртыштардын суюлуу, локалдуу тыгыздыктын ажыроо жана кыртыштын бузулуу таасирин эске алуу керек (мисалы, курулманын көрсөтүлгөн элементтеринде чополуу тиксотроптук кыртыштар болгондо – бул кыртыштардын агуучулук мүмкүнчүлүгү).

13.4.12 Кыртыш материалдарынан жасалган курулмалар үчүн, ошондой эле жээк боорлору үчүн 13.2.5 пунктунда көрсөтүлгөн курулмалардын абалына ылайык келген жол берилген калдык деформациясынын жана бузулуулардын (чөгүү, жылышуу, жараңка ж.б.) чектүү маанилерин курулуш аянтчасынын жаратылыш шарттарын, конструкциянын өзгөчөлүктөрүн жана курулманы эксплуатациялоо шарттарын эске алуу менен атайын негиздөөнүн жыйынтыктары боюнча дайындоо керек.

Кайталанган сейсмикалык таасирге карата курулмалардын жер титирөөгө туруштуулугун экинчи схема боюнча эсептөө керек.

Э с к е р т ү ү – Экинчи схема – жер титирөө аяктагандан тартып оңдоо иштери башталганга чейинки мезгилдеги курулманын абалын чагылдырган эсептик схема.

Долбоорлоонун алдын ала баскычтарында (каралган ГТК аянтчасында маанилүү кайталанма силкинүүлөрдүн пайда болуу мүмкүндүгүн баалоолор жок болгондо) нормативдик интенсивдүүлүккө салыштырмалуу 1 баллга азайтылган интенсивдүүлүк менен кайталанма жер титирөөгө туруштуулукту текшерүүгө жол берилет.

13.4.13 Сейсмикалык таасирлерде ГТК чыңалган-деформацияланган абалын аныктоо үчүн, эреже болгондой, негизги айкалыштын жүктөрүнө жана таасир этүүлөрүнө карата курулманын эсептери үчүн схемаларга шайкеш келген эсептик схемаларды колдонуу керек. Мында курулмага карата сейсмикалык таасирдин багытын жана жер титирөөдө курулманын термелүүлөрүнүн мейкиндиктик мүнөзүн эске алуу керек.

Бир катар курулмалар үчүн эки ченемдүү эсептик схемаларды колдонууга жол берилет:

- жалпак деформация схемасы боюнча эсептөөлөр – гравитациялык плотиналар, тирегич дубалдар жана башка массивдүү курулмалар үчүн;

- көрсөтүлгөн курулмаларды орточо калыңдыктагы кабыктар, ошондой эле ийилүүчү плиталар сыяктуу ортоңку көндөйдө иштеген пластиналар менен схемалаштыруудагы эсептөөлөр – арык плотиналары жана аларга окшош конструкциялар үчүн.

Атайын негиздөөдө стержень түрүндөгү конструкциялар үчүн бир ченемдүү эсептик схемаларды дагы колдонууга жол берилет.

13.4.14 Негиздин эсептик чөйрөсүнүн өлчөмдөрүн башка кыртыш массивдери менен биргеликте негиздин чөйрөсүнүн кабыл алынган өлчөмдөрүндө эсептөөнүн жыйынтыктарынын керектүү тактыгы камсыздалгандай дайындоо керек. Кыртыш массивдери ээлеген эсептик чөйрөнүн өлчөмдөрү курулмалар үчүн дагы, кыртыш массивдери үчүн дагы мүнөздүү болгон чектүү абалдардын пайда болушуна шарт түзүшү керек.

Оргутуучу фронттун курамына кирген курулмалар үчүн негиздин эсептик чөйрөсү, эреже болгондой, өзүнүн төмөнкү чеги боюнча $5H$ кем эмес, ал эми курулманын таманынан тартып тереңдик боюнча – $2H$ кем эмес пландуу өлчөмдөргө ээ болушу керек, мында H – курулманын мүнөздүү өлчөмү (суу оргутуучу курулмалар үчүн H – курулманын бийиктиги).

Башка түрдөгү ГТК үчүн негиздин эсептик чөйрөсүнүн өлчөмдөрүн бул өңдүү курулмаларды долбоорлоо тажрыйбасынын негизинде долбоордук уюм кабыл алат.

Э с к е р т ү ү – Эгер $2H$ кем эмес тереңдикте 1100 м/с кем эмес ийкемдүү жылуучу толкундардын жайылуу ылдамдыктары менен мүнөздөлүүчү пордалар болсо, негиздин эсептик чөйрөсүнүн таманын бул пордалардын чатыры менен айкалыштырууга жол берилет.

13.4.15 ДТ боюнча сейсмотуруштуулукту эсептөөлөрдө эсептик схемада кабыл алынган жылышуу векторунун компоненттеринин ар бири үчүн сейсмикалык таасирлерди ЭА

компоненттери боюнча түзүлгөн акселерограмма түрүндө аныкташат (алардын мейкиндиктик багытын эске алуу менен). Эсептөөнү ЭА компонентин эске алуучу биргелешкен аракетке карата жүргүзүшөт. Мында курулманын абалын мүнөздөгөн жана анын термелүүлөрдөгү туруктуулугун аныктаган маанилерди эсептөө (жылышуу, деформация, чыңалуу, күч) силкинүү аракеттери аяктаган учурга карата жалпыланган маанилер менен аныкталышы керек.

Курулмалардын сейсмоторуштуулугун эсептөөдө сейсмикалык таасирдин багытын \ddot{U}_0 курулма үчүн өтө кооптуу таасир болгондой тандоо керек.

Узун тоннелдерди сейсмикалык таасирге карата тоннелдин огуна карата нормалдуу көндөйдө эсептөөгө жол берилет.

Стержендер менен схемалаштырылган өзүнчө турган ГТК горизонталдуу сейсмикалык таасирге карата жогорку жана төмөнкү ийкемсиздиктеги көндөйлөрдө эсептөө керек.

13.4.16 Көрсөтүлгөн формалар боюнча чечимдерди ажыратууну колдонуу менен бекемдик эсептөөлөрүндө эске алынуучу өздүк термелүүлөрдүн формаларынын санын q төмөндөгү шарттар аткарылгандай кылып тандоо керек:

$$\omega_q \geq 3\omega_1, \quad (13.8)$$

$$\omega_q \geq 2\omega_c, \quad (13.9)$$

мында ω_q – өздүк термелүүнүн акыркы эске алынган формасынын жыштыгы;

ω_1 – өздүк термелүүнүн минималдуу жыштыгы;

ω_c – эсептик акселерограмманын элем спектрындагы жогорку мааниге шайкеш келген жыштык.

Мында колдонулган термелүү формаларынын саны 25тен кем эместе түзүшү керек.

Э с к е р т ү ү – Долбоорлоонун баштапкы баскычтарында тиешелүү негиздөөдө ушул пунктта көрсөтүлгөндөн аз сандагы термелүү формаларын эске алууга жол берилет.

13.4.17 ГТК бышыктыгын эсептөө учурунда, кыртыш менен курулмалардын каптал кырларынын контактысы болгон учурда сейсмикалык таасирлерди эске алуу менен (анын ичинде нанос менен), кыртыштын каптал басымынын маанисинесейсмикалык таасирлерин эске алуу керек.

Курулмалардын бышыктыгын эсептөөдө сейсмикалык таасирди эсептөө учурунда каптал кыртышты аныктоонун конкреттүү ыкмаларын курулмалардын конструкцияларынын өзгөчөлүктөрүн жана аларды эксплуатациялоо шарттарын эске алуу менен кабыл алышат.

13.4.18 ГТК туруктуулугу жана сейсмикалык жүктөмдөрдү эске алуу менен алардын негиздерин гидротехникалык курулмалардын негиздеринин жана кыртыштык материалдардан турган плотиналардын тиешелүү курулуш ченемдери жана эрежелеринин көрсөтмөлөрүнө ылайык текшерүү керек.

Курулманын туруктуулугун жоготуу учурунда эсептик схема боюнча кыртыштык массивдин бөлүгү менен биргелешип жылышкан учурларда, курулмалардын жана алардын негиздеринин туруктуулугун эсептөө учурунда негиздин эсептик тармагындагы жылдыруучу бөлүктөгү кыртыштын сейсмикалык күчтөрүн эсептөө керек.

Бардык учурларда жылдырылган кыртыш тармактары (кыртыштык материалдардан курулмалардын кырлары, жээктердин жана котловандардын боорлору, таканчык дубалдардын толтургучтары, наностор, ошондой эле кыртыштык массивдер, катмарланган негиздер) бардык жүктөмдөрдү жана өзгөчө айкалыштагы таасирлерди эсепке алуу менен бул тармактагы чек тең салмактын шарттарынан аныкталат, ал өзүнө сейсмикалык таасирди да камтыйт.

Жылдырылган кыртыш массивдеринин чек абалын аныктоонун конкреттүү ыкмалары, анын ичинде жылдыруу учурунда кыртыштын каптал басымы болгон учурда, конструкциянын өзгөчөлүктөрүн жана курулманы эксплуатациялоонун шартын эске алуу менен долбоордук уюмдарды кабыл алышат.

Э с к е р т ү ү – Эгер кыртыш массивдери курулманын каптал кырларына эки жагынан жакын болуп чектешип турса, анда туруктуулук эсептөөлөрүндө, эки кыртыштык массивдерде сейсмикалык күчтөр бир багытта аракет кылат жана ошону менен курулмалардын каптал кырларынынжалпы басымын көбөйтөт жана бир эле убакта карама каршы чекке басымды азайтат.

13.4.19 ГТК долбоорлоо учурунда шилендинин курулманын жогорку чегине топтолуп калышы болжолдонот, бул шилендилердин сейсмикалык таасир учурунда курулманын туруктуулугуна жана бышыктыгына эсептөө менен таасирин эске алуу керек.

Бул учурда шилендилердин мүнөздүү өзгөчөлүктөрүн эсептөө объектиси катары кабыл алуу керек:

- курулманы эксплуатациялоонун ар кандай убактагы этаптарында шилендилердин катмарынын өзгөрмө бийиктиги;

- кыртыштардын катмарланган шилендилеринин олуттуу бир түрдүү эмес болуу мүмкүнчүлүгү жана шилендилердин катмарынын бийиктиги боюнча алардын физикалык – механикалык касиеттери;

- шилендилерди катмарланткан кыртыштардын касиетин жана курамынын убактысында өзгөртүү мүмкүнчүлүгү.

Курулманы эксплуатациялоонун ар кандай убактары үчүн курулманын жогорку кырындагы шилендилердин бардык негизги мүнөздөмөлөрү курулманы долбоорлоо учурунда аныкталышы керек жана натуралык байкоолордун жана изилдөөлөрдүн маалыматтары боюнча объекттик эксплуатациялоо процессинде такталышы керек. Өзгөчө көңүлдү сейсмикалык таасирлер учурунда шилендилердин кыртыштарын суюлтуу мүмкүнчүлүгүн орнотууга жана бул көрүнүштүн аймагынын өлчөмүнө буруу керек.

13.4.20 Курулманын створунда, суу сактагычтын аймагында жана алдыңкы бьефте жээк боорлорунун участкаторунун туруктуулугуна текшерүү жүрөт, жер титирөө учурунда талкалануу коркунучу бар болгон потенциалдуу опурталдуу жерлерди карашат.

Жээк боорлору үчүн кызмат өтөөнүн дайындалган мөөнөтү катары бул гидро түйүндүн курулмасы үчүн максималдуу мөөнөттү алышат.

13.4.21 ГТК туруктуулугун эсептөө учурунда, алардын негиздери жана жээк боорлорун эсептөөдө сейсмикалык таасирдин алдында кошумча (динамикалык) буу басымы, ошондой эле кыртыштын деформациялык, бышыктык жана башка мүнөздөмөлөрүн 13.4.10 жана 13.4.11 ге ылайык өзгөрүшүн эске алуу керек.

13.4.22 Сейсмикалык таасирлерге болгон I жана II класстарынын жер алдындагы курулмаларды ДТ боюнча эсептөө керек. Мындай болгон учурларда, курулманын чыңалуучу-деформацияланган абалын бирдиктүү динамикалык эсептөө системасынан алып эсептөө керек, ал өзүнө кыртыштык чөйрөнү, жер алдындагы курулманы жана курулуштун өзүн камтыйт.

ДТ боюнча эмес аткарылган III жана IV класстарынын жер алдындагы курулманы эсептөө учурунда төмөнкүлөрдү өзүнчө эсепке алуу керек:

- а) кыртыштын сейсмикалык басымы, ал кыртыштык чөйрөдө жылышуунун кысуучоюусейсмикалык толкундарынын өтүшү менен пайда болот.

- б) жер алдындагы курулманын конструкциясынын массасынан жана тек жыйындысынын массасынан инерциялык сейсмикалык жүктөмдөр.

ДТ боюнча да, ДТ боюнча эмес да жер алдындагы курулмаларды эсептөө учурунда, суунун сейсмикалык бөлүнүшүн эске алуу керек.

13.4.23 Сейсмикалык таасирге болгон ГТК ны эсептөө учурунда курулма менен биргелешип термелген суюктуктун бөлүгүнүн инерциялык таасирин эске алуу керек. Ушул максат менен курулманын массасына, курулманын нымдалган бетине термелүүчү суунун массасын кошушат.

Курулмага болгонсуунун сейсмикалык басымын, эгер курулманын жанындагы чуңкурдун тереңдиги 10 метрден кем эмес болсо гана эсептөөгө жол берилет.

13.4.24 Сейсмикалык таасирдин горизонталдык түзүүчүсүнө ГТК ны эсептөө учурунда, алардын бетинин аянтынын бирдигине туура келген суунун бириктирилген массасын m_w , төмөнкү формула боюнча аныктоо керек:

$$m_w = \rho_w h \mu \psi, \quad (13.10)$$

мында ρ_w – суунун тыгыздыгы;

h – курулманын жанындагы суунун тереңдиги;

μ – 13.5 таблицасы боюнча аныкталган, суунун бириктирилген массасынын өлчөмсүз коэффициентти;

ψ – суу көлмөсүнүн узундугунун чектелишин эске алган коэффициент, жана $l/h \geq 31$ ге барабар деп кабыл алынат, ал эми $l/h < 3$ үчүн – 13.5 таблицасы боюнча;

бул жерде l – курулма менен ага карама каршы жайгашкан суу көлмөсүнүн жээгинин ортосундагы аралык (шлюз жана ага окшогон курулмалар үчүн - конструкциянын карама каршы дубалдарынын ортосундагы аралык), ал суунун эркин бетинен $2/3h$ тереңдикте жайгашкан.

Эскертүүлөр

1 Курулманын термелүү мүнөзүн 13.5 таблицасы боюнча алдын ала тандоо үчүн курулманын катуу тело катары айлануу жана жылышуу термелүүсүнүн аскалуу эмес негизде бетон жана темир бетон плотиналары үчүн эске алуу керек, ал эми кыртыш материалдарынан жасалган плотиналар үчүн - жылышуунун деформациясы каралат. Эсептөө катары бириктирилген суунун массасынын максималдуу маанисин алууга алып келген термелүүнүн мүнөзүн колдонуу керек.

2 Эгер суу курулманын эки жагында болсо, ага бириктирилген массаны бириктирилген суунун массасына барабар катары кабыл алуу керек, ал курулманын ар бир жагы үчүн аныкталат.

13.4.25 Суу чыгаруучу мунаралар жана түркүктөр сыяктуу өзүнчө турган курулмалар үчүн конструкциянын узундук бирдигине туура келген суунун бириктирилген массасын төмөнкү формула боюнча аныктоо керек:

$$m_w = \rho_w d^2 \mu, \quad (13.11)$$

мында d – тегерек курулманын диаметри же курулманын туура чарчы кесилишинин жактарынын өлчөмү, м;

μ – 13.4 таблицасына ылайык кабыл алынган коэффициент.

13.4.26 Басымсыз курулмалардын туруктуулугун жана бышыктыгын эсептөө учурунда төмөнкү формулалар боюнча аныкталган суунун сейсмикалык басымын эске алуу керек:

а) катуу массивдүү тосуучу жана причалдык порттук ГТК үчүн:

$$\begin{aligned} p &= 0.45 A \rho_w g h D \psi, \\ P &= 0.45 A \rho_w g h^2 D \psi, \\ h_0 &= h \chi; \end{aligned} \quad (13.12)$$

б) 13.4.25 те саналып кеткен өзүнчө турган курулмалар үчүн:

$$\begin{aligned} p_0 &= 0.45 A \rho_w g d^2 D, \\ P_0 &= 0.45 A \rho_w g d^2 \Omega h, \\ h_0 &= h \chi; \end{aligned} \quad (13.13)$$

мында p – курулманын бетинин аянт бирдигине киргизилген, гидродинамикалык басымдын эпюр ординаттары.

p_0 – өзүнчө турган курулмалардын бийиктик бирдигине таандык болгон, гидродинамикалык басымдын эпюр ординаттары;

P – курулманын узундук бирдигине суммардык гидродинамикалык басым;

P_0 – өзүнчө турган курулманын узундук бирдигине суммардык гидродинамикалык басым;

h_0 – гидродинамикалык басымга бирдей аракет кылуучу тиркеменин чөмүлүү чекитинин тереңдиги;

D, Ω, χ – 13.4 таблицасы боюнча аныкталган өлчөмсүз коэффициенттер;

Э с к е р т ү ү – Эгер суу курулманын эки жагында турса, гидродинамикалык басымды курулманын ар бир жагы үчүн аныкталган гидродинамикалык басымдын абсолюттук маанисинин суммасына барабар катары кабыл алуу керек.

13.4.27 Басым менен суу агымдарында гидродинамикалык басым P_{max} төмөнкү формула боюнча аныкталат:

$$P_{max} = 0.072A\rho_w g C_w T_0, \quad (13.14)$$

мында C_w – 1300 м/с га барабар болгон суудагы добуштун ылдамдыгы;

T_0 – кыртыштын сейсмикалык термелүүсүнүн басымдуулук кылган мөөнөтү, анын мааниси 0,5 с барабар деп кабыл алынат.

13.4.28 ГТКны сейсмикалык таасирдин вертикалдык түзүүчүсү катары эсептеген учурда, суунун кошумча сейсмикалык басымын эсепке алуу керек $p_{w,ad}$ (басымдын ординаттары), ал төмөнкү формула менен аныкталып, курулманын эңкейген бетине алынат:

$$P_{w,ad} = 0.225\rho_w g z A \sin\theta, \quad (13.15)$$

мында z – каралып жаткан кесилиштен суунун бетине чейинки аралык;

θ – вертикалга карата басымдуу чектин эңкейиш бурчу.

13.4.29 Эгер жер титирөөнүн жыйынтыгында суу сактагычынын түбүнүн формасынын калдыктуу бузулушу (жылышы) болуп өтсө, же суу сактагычынын жээгинде кыртыштын чоң көлөмүнүн боордон ылдый жылышуу коркунучу бар болсо, анда суу сактагычынын эсептик горизонтунун үстүндөгү плотинанын кырын жогорулоосун дайындаган учурда суу сактагычтын бетинде сейсмикалык келип чыккан толкундардын пайда болуу мүмкүнчүлүгүн эске алуу керек.

Суу сактагычтын түбүнө тоо тектеринин калдыктуу жылышы, эреже болгондой, суу сактагычтын аймагында тектоникалык бузулуулар болгондо, өзгөчө - активдүү жаракалар барда мүмкүн. Бул учурда толкундардын бийиктигин тектоникалык жараканын бортторунун сейсмотектоникалык кыймылынын (калдык жылышуу) мүнөзүнөн жоромолун эске алуу менен баалоо керек.

Эгер жер титирөө учурунда жараканын тилкеси боюнча басымдуулук кылып, түбүнүн структуралык-тектоникалык блокторунун субгоризонталдык кыймылы мүмкүн болсо (курулма менен биргелешип), Δh , толкундун бийиктигин м, төмөнкү формула менен аныкташат:

$$\Delta h = 0.225AT_0\sqrt{gh}, \quad (13.16)$$

мында A – 13.2 таблицасы боюнча кабыл алышат;

T_0 – сейсмикалык изилдөөлөрдүн маалыматтары боюнча аныкталган суу сактагычынын төшөмүнүн сейсмикалык термелүүсүнүн басымдуулук кылган мөөнөтү, ал эми алар жок болгон учурда $T_0 = 0,5$ с барабар катары кабыл алынат;

g – эркин кулоонун ылдамдоосу;

h – суу сактагычтын тереңдиги, м.

13.4 т а б л и ц а с ы – Курулманын кыймылынын мүнөзү боюнча коэффициенттерди эсептөө

Курулманын кыймылынын мүнөзү	Коэффициенттер			
	\square	D	Ω	χ
1. $z_c \neq h$ учурунда эпке келүүчү негизде вертикалдык оргутуучу чеги менен формасы бузулбаган курулманын айлануусунун термелүүсү	$\frac{z_c R - \frac{2h}{\pi} G}{z_c - z}$	$\frac{z_c R - \frac{2h}{\pi} G}{z_c - h}$	$\frac{0.543z_c - 0.325h}{z_c - h}$	$\frac{0.325z_c - 0.210h}{0.543z_c - 0.325h}$
2. Формасы бузулбаган курулмалардын умтулуучу горизонталдык жылышуулары: жантайыш оргутуучу чегименен басымдуу вертикалдык кыры менен	R	R	0.543	0.6
	$R \sin^3\theta$	$R \sin^2\theta$	$0.543R \sin\theta$	0.6
3. V-түрүндөгү капчыгайда вертикалдык оргутуучу чеги менен формасы бузулбаган курулмалардын горизонталдык умтулуучу жылышуулары	μ_1	$D = \mu_1$	-	-
4. Вертикалдык оргутуучу чеги менен курулмалардын горизонталды кийилген термелүүлөрү	$\frac{R + C_1(a - 1)}{1 + C_3(a - 1)}$	$R + C_1(a - 1)$	-	-
5. Вертикалдык оргутуучу чеги менен консолдук типтеги курулмалардын горизонталдык жылышкан термелүүлөрү	$\frac{aR + C_2(a - 1)}{a - (a - 1)\frac{z^2}{h^2}}$	$aR + C_2(a - 1)$	-	-
6. Суу топтоочу мунара, көпүрө таканчыктары, туура кесилиштеги тегерек форма менен түркүк сыяктуу өзүнчө турган вертикалдык курулмалардын горизонталдык термелүүлөрү	$\frac{\pi}{4} \left(\frac{z}{h}\right)^{d_1/2h}$	$\frac{\pi}{4} \left(\frac{z}{h}\right)^{d_1/2h}$	$\frac{\pi}{4(1 + d_1)/2h}$	$\frac{2h + d_1}{4h + d_1}$
7. Суу топтоочу мунара, көпүрө таканчыктары, туура кесилиштеги төрт чарчы форма менен түркүк сыяктуу өзүнчө турган вертикалдык курулмалардын горизонталдык термелүүлөрү	$\left(\frac{z}{h}\right)^{d_2/2h}$	$\left(\frac{z}{h}\right)^{d_2/2h}$	$\frac{1}{1 + d_2/2h}$	$\frac{2h + d_2}{4h + d_2}$

13.4 – таблицасынын аягы

Курулманын кыймылынын мүнөзү	Коэффициенттер			
	\square	D	Ω	χ
<p>Э с к е р т ү ү л ө р 1. R, G, μ_1, C1, C2, C3 коэффициенттерин –13.6 таблицасы боюнча кабыл алышат; z – оргутуучу чектин чекитинин ординаты, аны үчүн суунун бириктирилген массасынын чоңдугун эсептеп чыгарышат (координаттардын башталышы суу бетинин деңгээлинде кабыл алынат); z_c – суу чөйрөсүнүн таасирин эсепке албай туруп, курулманын эсебинен аныкталган, айлануу борборунун ординаты; θ – оргутуучу чектин горизонталга болгон жантайыш бурчу; d_1 – туура кесилиштин диаметри, м; d_2 – туура кесилиштин квадрат жагы, м; a –0.45A чоңдукка суу чөйрөсүнүн таасирин эске албай туруп, плотинанын эсебинен аныкталган кырдын ылдамдануу мамилеси. 2. Оргутуучу чегинин жантайыш бурчу $\theta \geq 75^\circ$ болгон учурда, өлчөмсүз коэффициенттердин маанисин вертикалдык оргутуучу чек катары кабыл алышат. 3. μ_1 симметриялык аркалуу плотиналар үчүннегизги кесилиши үчүн өлчөмсүз коэффициенттин маанисин 13.6 таблицасы боюнча кабыл алат. Аркалык плотиналардын калган кесилиши үчүн бул коэффициенттин маанисин 1,3 μ_1 көбөйтүшөт. 4. Бул таблицада каралбаган учурлар үчүн, бириктирилген суунун массасын атайын эсептешүүлөр менен аныкташат.</p>				

13.5 т а б л и ц а с ы – Суу өлчөмүнүн узундугунун чектелишин эске алган коэффициент

l/h мамилеси	0.2	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0	2.5	3.0
ψ коэффициенти	0.26	0.41	0.53	0.63	0.72	0.78	0.83	0.88	0.90	0.93	0.96	1.00

13.6 т а б л и ц а с ы – z/h мамилесине жараша кабыл алынган коэффициенттердин мааниси

Өлчөмсүз коэффициенттер			z/h мамилеси									
			0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
R			0.23	0.36	0.47	0.55	0.61	0.66	0.70	0.72	0.74	0.74
G			0.12	0.23	0.34	0.45	0.55	0.64	0.72	0.79	0.83	0.85
μ_1	$\theta = 90^\circ$	b/h=3	0.22	0.38	0.47	0.53	0.57	0.59	0.61	0.62	0.63	0.64
		b/h=2	0.22	0.35	0.41	0.46	0.49	0.52	0.53	0.54	0.54	0.55
		b/h=1	0.21	0.29	0.35	0.38	0.41	0.43	0.44	0.45	0.45	0.44
	$\theta=30^\circ, b/h$ бардык мамилелеринде		0.08	0.15	0.18	0.22	0.23	0.23	0.22	0.20	0.18	0.15
C ₁			0.07	0.09	0.10	0.10	0.09	0.08	0.07	0.07	0.06	0.06
C ₂			0.04	0.09	0.13	0.18	0.23	0.28	0.34	0.38	0.42	0.43
C ₃			0.86	0.73	0.59	0.46	0.34	0.23	0.14	0.06	0.02	0.00

Э с к е р т ү ү – b параметри – суу бетинин деңгээлинде капчыгайдын жазылыгы.

Эгер суу сактагычтын аймагында тектоникалык жараканын тилкеси боюнча субвертикалдык багытталган калдыктуу жылышууларды күтүү керек болсо, анын гравитациялык толкундун мүмкүн болгон бийиктиги жер титирөөнүн M магнитудасына жараша аныкталат (бул учурда толкундун бийиктиги суу сактагычтын тереңдигинен көз каранды эмес):

-5 ≤ M < 7 учурда

$$\Delta h = 0.5 + 1.15(M - 5); \tag{13.17}$$

-7 ≤ M ≤ 8,5 учурда:

$$\Delta h = 1.3 * 10^{-2+1.8\sqrt{M-5.3}}, \tag{13.18}$$

мында M – суу сактагычтын аймагындагы борбору менен толкундун бети боюнча жер титирөөнүн магнитудасы; магнитуданын мааниси сейсмологиялык изилдөөлөрдүн маалыматтары боюнча аныкталат. M маанисинин мындай маалыматтары жок болгон учурда төмөнкү формуласы боюнча кабыл алуу керек:

$$M = 0.67I + 2.33 \lg H_0 - 2, \quad (13.19)$$

мында I – суу сактагычынын райондун эсептик сейсмиктиги (балл менен шкала);

H_0 – жер титирөө очогунун тереңдиги, км.

Суу сактагычынын бетиндеги сейсмикалык толкундардын бийиктигин аныктоо учурунда мындай толкундун курулма менен өз ара аракеттенүүсү жок учурда, суунун кошумча деңгээлинин кошумча көтөрүлүүсүн эске албоого жол берилет.

13.4.30 Бийиктиги 100 м ашык плотиналардын сейсмикалык таасирине эсептөөлөрдү жүргүзүү учурунда, суунун төмөндөшү жана жогорку бьефтин түбүнүн энергияны сиңириши сыяктуу факторлорду эске алуу сунушталат.

13.5 Гидротехникалык курулмалардын сейсмикалык туруктуулугун жогорулатуу боюнча иш чаралар

13.5.1 Курулмаларды тектоникалык жараканын участогунда жайгаштыруу зарылчылыгы келип чыккан учурда, гидротүйүндүн негизги курулмаларды (плотиналар, ГЭС имараттары, суу топтогучтар) бирдиктүү структуралык-тектоникалык блокто жайгаштыруу керек анын чегинде курулмалардын бөлүктөрүнүн өз ара кыймылдоо мүмкүнчүлүгү жокко чыгарылган.

Долбоордо, курулмалардын бөлүктөрүнүн өз ара кыймылдоону жокко чыгарууга мүмкүн болбогон учурда, курулманын коопсуздугу үчүн зыяны жок дифференциялдашкан кыймылдаткычтарды кабыл алууга мүмкүндүк берген конструктивдик атайын иш чаралар иштелип чыгышы керек.

13.5.2 Көчкү жүрүшү мүмкүн болгон участкалардо оргутуучу фронттун курамына кирген курулмалардын курулушу (13.4.1 кара, эскертүү) курулманын створундагы жээк боорлорунда жана курулманын негизиндеги көчкү деформациялардын түзүлүшүн жокко чыгарылган иш чараларды жүзөгө ашыруу учурунда гана жол берилет, ошондой эле плотинанын кыры аркылуу суунун ашып ташуусуна алып келүүгө жөндөмдүү суу сактагычтардын бортун катастрофалык бузуу учурунда жол берилет.

13.5.3 Курулманын туруктуулугун бузууга мүмкүн болгон учурда, ошондой эле курулманын тулкусундагы ашыкча деформациянын өнүгүүсүндө жана негиздеги кыртышта же сейсмикалык таасирлердин алдында курулманын тулкусунда абалынын деструктивдүү башка өзгөрүүлөрү жана суюлушунун кесепетинен, бул кыртыштарды жасалма таптоо же бекитүүнү карап чыгуу керек.

13.5.4 Таш-топурак плотиналары үчүн ядролордун жана экрандардын үстүнкү жагы менен чыпкалардын түзмөгүн карап чыгуу керек (өтмө катмар), бул учурда чыпканын биринчи катмарынын курамын тандоо жер титирөө учурунда чыпкалоого каршы элементинде түзүлүшү мүмкүн болгон жаракаларды кольматацияны (өзүн дарылоону) камсыз кылышы керек.

13.5.5 Топурак материалдарынан плотиналардын үстүнкү сууга каныккан призмаларын бир түрдүү эмес жана чыпкалоонун ири бүртүктүү кыртыштан алып долбоорлонушу керек (таш менен толтурулуу, шагыл, шагылдар ж.б.), булар сейсмикалык таасир учурунда суюлтууга жөндөмдүү болгон олуттуу чектелген жөндөмдүүлүккө ээ. Зарыл болгон учурда үстүнкү призманын тулкусундагы ири бүртүктүү материалдын көлөмүнүн азайышына ири бүртүктүү

катуу дренаждалган материалдардан (ири кесектүү) горизонталдык катмарларды киргизүүгө жол берилет.

Э с к е р т ү ү – Бул пункттун көрсөтмөсү экраны менен топурак материалдарынан жасалган ГТК га жайылбайт.

13.5.6 Сейсмикалык таасир учурунда ядросу менен же диафрагмалары менен плотинанын үстүңкү туруктуу призмасынын туруктуулугун жогорулатуу максатында кыртыштарда ашыкча басымды азайтууну камсыз кылган иш чараларды иштеп чыгууга таандык, негизинен, байланышпаган кыртыштардын максималдык бекемдеши, таш менен толтурулган боорлор, кошумча дренаждалган катмарлардын түзмөгү ж.б.

13.5.7 Плотиналарды жана башка суу тосуучу курулмаларды долбоорлоо учурунда төмөнкүлөрдүн жардамы менен алардын сейсмикалык туруктуулугун жогорулатуу керек:

а) анын төмөнкү бөлүгүндө плотинанын туура профили кеңейтүү;

б) минималдык массанын головкасын колдонуунун эсебинен курулмалардын үстүңкү бөлүгүн жеңилдетүү, стенка, контрфорстуу же рамалык конструкция түрүндө курулманын үстүңкү бөлүгүн орнотуу, курулманын кыр аймагында боштуктарды аткаруу ж.б.;

в) бул кыртыштарды инъекциялоо жолу менен аскалуу эмес кыртыштар менен түзүлгөн негизди бекитүү;

г) суу өтпөгөн экран менен топурак материалдарынан плотинанын оргутуучу чегин коргоо;

д) мейкиндикте иштөөчү массивдик гравитациялык плотиналарды колдонуу;

е) аркалык плотиналар үчүн периметралдык шовду орнотуу;

ж) жер плотиналарды куруу үчүн «арматураланган кыртышты» колдонуу.

13.5.8 Эксплуатацияланган, сейсмикалык туруктуулук жетишсиздигине ээ болгон плотиналардын сейсмикалык туруктуулугун жогорулатуу үчүн, 13.5.7 а), б), д) пункттарда саналып өткөн иш чараларды, ошондой эле кыртыш плотиналардын туруктуу призмаларын цемент же башка аралашмалар менен толуктоону карап чыгуу керек.

13.5.9 Причалдык курулмалар жана жээктерди, эреже болгондой, кыртыштын бир тараптуу кысымына дуушар болбогон конструкция түрүндө куруу.

Причалдык жана жээктеги курулмалардын сейсмикалык туруктуулугун жогорулатуу үчүн :

- анкерленген шпунт стенкалары менен конструкцияларды кабыл алуу;

- антисейсмикалык шовдор менен секцияларга бөлүү.

13.5.10 Курама гравитациялык дубалдардын причалдык жана жээктеги курулмалардын сейсмикалык туруктуулугун жогорулатуу үчүн, эреже болгондой, курама элементтердин өлчөмдөрүн чоңойтуу керек жана бул конструкцияларды арматуранын же болот коймо деталдарды ширетүү менен монолиттөө керек.

13.5.11 Причалдар жана жээктеги эстакадалык типтер үчүн таканчык катары аларды алдын ала чыңалган, центрифугаланган темир бетон кабыктары менен болот түтүк, шпунттан жасалган куту түрүндөгү түркүктөрдү колдонуу керек. Призматикалык темир бетон түркүктөрүн колдонуу сунушталбайт.

Түркүктөрдү бекем, суюулууга жөндөмдүү кыртыштардын тереңдигине чейин чөмүлтүү керек. Түркүктөрдүн төмөнкү учтарынын борпоң сууга каныккан кыртыштарга, жумшак пластикалуу, акма пластикалуу жана аккан консистенциядагы чополуу кыртыштарга такалышына жол берилбейт.

Түркүктөрдүн үстүңкү учун эстакадалык конструкциянын үстүңкү курулмасына катуу бекитүү керек. Бириккен жерлер өзгөрмө жүктөмдөргө эсептелген болушу керек.

Эстакадалардын горизонталдык катуулугун зарыл болгон учурда, жантайма түркүктөрдү колдонуу менен, же рамага диагоналдык байланыштарды киргизүү менен камсыз кылуу керек.

13.5.12 Причалдардын жана анкерленген шпунт дубалдары тибиндеги жээктеги курулмалардын сейсмикалык туруктуулугун жогорулатуу үчүн, 13.5.9 пунктунда анкердик таканчык катары түркүк ростверкаларын колдонууга жол берилет.

Шпунт дубалдарынын артындагы кран алдындагы жолдорду түркүк пайдубалдарында орнотуу керек.

13.6 Эксплуатациялоо процессиндегидротехникалык курулмаларга геодинамикалык мониторинг

13.6.1 I жана II классындагы суудагы таканчык курулмаларынын долбоорунда өзүнө төмөнкүлөрдү камтыган геодинамикалык мониторингдин комплекстүү системасын түзүү каралууда:

- өзүнө курулмаларды жана суу сактагычтарды камтыган аймактагы табигый жана техногендүү жер титирөөлөргө сейсмологиялык мониторинг жүргүзүү;
- курулмаларда жана жээк бирикмелеринде инженердик-сейсмометрикалык мониторинг;
- курулманын жана негиздин физикалык-механикалык касиеттери жана чыңалган-деформациялык абалынын геофизикалык мониторинги, ошондой эле гидротүйүн жайгашкан аймак;
- курулмада жана негизде болуп жаткан деформациялык процесстерге, ошондой эле суу сактагыч районундагы жер бетине геофизикалык мониторинг;
- курулмага тесттик динамикалык сыноолор;
- курулуш аянтынын сейсмикалык шарттарын өзгөрткөн учурда сейсмикалык коркунучту баалоо жана сейсмикалык туруктуулукту, эксплуатациялоо учурунда курулманын жана негиздин касиеттерин текшерүүчү эсептөөлөрүн жүргүзүү;
- эксплуатациялоо учурунда опурталдуу геодинамикалык процесстерди жана көрүнүштөрдүн терс таасирин төмөндөтүү же болбосо алдын алуу боюнча колдонуудагы ГТК персоналдынын регламенттик иш чараларынын системасы.

Геодинамикалык мониторинг комплекстүү жүргүзүлөт жана ГТКнын эксплуатациядоонун аягына чейин курулуштун башынан башталган мөөнөттү камтыйт.

Байкоолор жана изилдөөлөрдүн конкреттүү курамдары жана ыкмалары адистештирилген долбоордук же изилдөөчү уюм менен биргелешип, генералдык долбоорчу тарабынан аныкталат.

13.6.2 Ушул курулуш ченемдердин 13.6.1 пунктунда көргөзүлгөн курулмаларда, аларды эксплуатацияга берген учурда, андан кийин ар бир беш жылда бул курулмалардын динамикалык мүнөздөмөлөрүн аныктоо боюнча тесттик сыноолорду (динамикалык тестирилөө) профилдик уюштуруунун күчү менен жүргүзүү керек, анда динамикалык паспортторду түзүү менен аткарышат.

Динамикалык тестирилөө учурунда, термелүүлөрдүн формасы жана өздүк жыштыгы, формасы боюнча өчүшү, динамикалык ийкемдүүлүктүн амплитудалык-жыштык мүнөздөмөлөрү аныкталат.

Термелүүлөрдү козгоо үчүн төмөнкү табигый жана жасалма булактарды колдонууга жол берилет:

- гидроагрегаттардын режимдик иши менен байланышкан курулмалардын фонддук термелүүлөрү;
- динамикалык изилдөөлөргө ыйгарылган атайын, гидроагрегаттарды токтотуу жана иштетүү;
- микросейсмалар;
- анча көп эмес заряддагы тесттик жарылуулар;
- атайын тестирилөөчү вибромашинанын таасири.

Курулманын динамикалык мүнөздөмөлөрүн нормалдуу таканчык деңгээлинде жана суу сактагычтагы суунун бир метрлик көлөмүнүн деңгээлинде орнотушат.

А тиркемеси

(милдеттүү)

Терминдер жана аныктамалар

Ушул ченемдерде жана эрежелерде төмөнкү терминдер жана аныктамалар колдонулган:

Э с к е р т ү ү – Айрым төмөндө келтирилген терминден жана аныктамалар ушул ченемдин текстинде колдонулбайт, бирок имараттарды жана курулмаларды конструкциялоого жана эсептөөгө таандык болгон түшүнүктөрдүн бирдигин камсыз кылат.

А.1 акселерограмма: Кыртыштын, курулманын же конструкциянын кыймылынын ылдамдаган убагында мүнөздөлгөн көз карандылык (графика түрүндө же санарип формада).

А.2 инструменталдык акселерограмма: Чыныгы жер титирөө учурунда инструменталдык катталган, кыртыштын же курулманын ылдамдаган убагында мүнөздөлгөн көз карандылык.

А.3 жасалма акселерограмма: Тездөөдө жана сейсмикалык процесстин башка мүнөздөмөлөрү менен реакциялардын берилген спектри менен макулдашылган убакытта кыртыштын кыймылынын ылдамдануусун өзгөртүү процессин мүнөздөгөн, жасалма түзүлгөн көз карандылык, анда алар катары анын узундугу, ийилүүчү формасы жана жыштык курамы каралат.

А.4 синтезделген акселерограмма: Сейсмогендик булактын механизмдин моделдештирүү жолу менен жана сейсмикалык толкундарды таратуу жолу менен аналитикалык ыкмада алынган акселерограмма.

А.5 амплитуда: Термелүүлөрдүн каралып жаткан циклиндеги "нөлдүк" абалдан алмашма чоңдуктун чоңураак четтөөсү (ылдамдануу, ылдамдыгы, жылышы).

А.6 пиктик амплитуда: Каралып жаткан убакыттын аралыгында өзгөрүп жаткан чоңдуктун экстремумунун жогорку чектеги абсолюттук мааниси.

А.7 антисейсмикалык иш чаралар: Аталган ченемдердин көрсөтмөлөрүн аткарууга негизделген конструктивдик жана пландаштыруучу чечимдердин жыйындысы, алар курулмалардын сейсмотуруктуулугунун ченемдер менен регламенттелген, аныкталган бир деңгээлин камсыз кылат.

А.8 антисейсмикалык байлоо: Горизонталдык катуу дискти түзүү үчүн жабуулар деңгээлиндеги дубалдарда орнотулган элемент.

А.9 антисейсмикалык алкак: Жабуулардын деңгээлинде орнотулган жана жабуулардын таканчыгы үчүн аймагы бар элемент.

А.10 антисейсмикалык шов: Сейсмикалык таасир учурунда алардын өз ара биригишин жана кагылышынан качуу үчүн багытталган, имараттын конструкцияларынын ортосундагы ажырым.

А.11 балл: Имараттардын жана курулмалардын абалына, адамдардын реакциясына, ландшафттын, кыртыштын ж.б. өзгөрүүлөрүнө негизделген, жер титирөөлөрдүн интенсивдүүлүгүнүн сүрөттөөчү макросейсмикалык шкала боюнча, жердин үстүндөгү аныкталган бир участкастогу жер титирөөнүн макросейсмикалык интенсивдүүлүгүн сандык баалоо үчүн багытталган шарттуу белги.

А.12 туура толкундар: Узун толкундарга салыштырмалуу жайыраак тараган жана узун толкундардын жайылуу багытына карата туура кыймылдардан турган толкундар.

А.13 узун толкундар: Термелүүлөр тароо багытын бойлой таралган толкундар (чөйрөнүн бөлүкчөлөрүнүн жылышуу багыты менен дал келет).

А.14 калыбына келтирүү: Оңдоо-калыбына келтирүү иштерин жүргүзүү, анын натыйжасында конструкциялардын (имараттардын) көтөрүүчү жөндөмдүүлүгү жабыркоолордун пайда болуусуна чейинки деңгээлге чейин калыбына келет (күчөтүлөт).

А.15 ийкемдүү кабат: Горизонталдык катуулугу жогорку жайгашкан кабаттын катуулугунан 70% кем болгон же үч жогорку кабаттардын орто катуулугунун 80% кем болгон имараттын кабаты.

А.16 конструктивдик системанын башкы багыттары: Пандагы конструктивдик системанын инерциясынын башкы борбордук окторунун багыты менен дал келген, горизонталдык ортогоналдык багыттар.

А.17 вертикалдык катуулук диафрагма: Узундугу катуулук диафрагмасынын 4 эсе калыңдыгынан аз эмес калыңдыгы 4 аз эмес вертикалдык байланыштардын дубалы же системасы, алар имаратты системасындагы сейсмикалык горизонталдык жүктөмдөрдү кабыл алган жана аларды пайдубалдарга берген жана эсептөөлөрдүн жыйынтыгы боюнча долбоорлонгон.

А.18 горизонталдык катуулук диафрагма: Горизонталдык конструкция (мисалы, кабат аралык жабуулар), ал эсептөөлөрдүн жыйынтыгы боюнча долбоорлонгон жана сейсмикалык жүктөмдөрдү кабыл алган, вертикалдык элементтерге горизонталдык жүктөмдөрдү берүү үчүн багытталган.

А.19 монолиттик дубалдуу имараттар: Көтөрүүчү конструкциясы болуп монолиттик темир бетон дубалдар саналган каркасы жок имараттар.

А.20 жер титирөө: Жер ичиндеги процесстер тарабынан пайда болгон, жер үстүндөгү силкинүүлөр.

А.21 сейсмикалык таасирдин интенсивдүүлүгү: Сейсмикалык интенсивдүүлүк шкаласы боюнча же ылдамдануунун жогорку амплитудасында бүтүн саналган балл менен чагылдырылган, сейсмикалык таасирлердин чоңдугу.

А.22 жер титирөө очокторунун мүмкүн болгон аймактары (ЖОМБ аймактары): Жер титирөөнүн булактары болуп саналган, жердин үстүнкү мантиясынын жана жер кабыгынын сейсмикалык активдүү структуралар.

А.23 толтурулган каркас: Толугу менен толтурулган же табигый жана жасалма таштарды колдонуу менен жарым жартылай толтурулган рамалардан турган көтөрүүчү система, алар каркас элементтер менен биргелешип, вертикалдык жүктөмдөрдү кабыл алат.

А.24 комплекстүү конструкциялар: Кышты, бетон блокторун же башка табигый жана жасалма таштарды колдонуу менен аткарылып коюлган жана раманы (каркас) түзбөгөн, темир бетон кошулмалары менен күчөтүлгөн дубал конструкциясы.

А.25 конструкция (конструктивдик элемент): Конструктивдик системанын айырмаланган физикалык бөлүгү, мисалы, балка, колонна, дубал.

А.26 конструктивдик система: Анын катуулугун, бышыктыгын жана туруктуулугун камсыз кылган имараттын же курулманын өз ара байланышкан конструкциясынын жыйындысы.

А.27 каркастык конструктивдик системалар: Негизги вертикалдык көтөрүүчү конструкциялар болуп саналган системалар каркастын колонналары жана ригелдери саналат, аларга жабуулардан жүктөм берилет. Каркастык имараттардын бышыктыгы, туруктуулугу жана мейкиндик катуулугу жабуулардын жана вертикалдык конструкциялардын биргелешкен иши менен камсыздалат. Конструктивдик системалардын бышыктыгын, туруктуулугун жана катуулугун камсыз кылуу үчүн колдонулган вертикалдык конструкциялардын айкалышына жараша, төмөнкү каркастык конструктивдик системаларды айырмалашат:

а) **рамалык каркас** – вертикалдык жана горизонталдык жүктөмдөрдүн бардык жыйындысын кабыл алган, алардын бирикмелеринин бардык же айрым катуу түйүндөрү менен колонналардын жана ригелдердин мейкиндик системасы (ийилүүчү учурларды кабыл алууга жөндөмдүү);

б) **рамалык-байланыш каркасы** – рамалык каркас жана катуулуктун вертикалдык диафрагмасы түрүндө мейкиндик системасы, анда вертикалдык жүктөмдөрдү, негизинен, негизге рамалык каркас кабыл алат жана берет, ал эми горизонталдык жүктөмдөрдү катуулуктун вертикалдык диафрагмалары жана каркастары кабыл алат;

в) **байланыш каркасы** – бирикмелердин катуу эмес же катуу түйүндөрү менен каркас түрүндөгү мейкиндик системасы, анда вертикалдык жүктөмдөрдү, негизгиси, каркастын колоннасынын негизи кабыл алат жана берет, ал эми горизонталдык жүктөмдөрдү – вертикалдык катуу диафрагмалар кабыл алып, берет;

г) **катуулук ядросу менен каркас (каркастык-өзөктүү система)** – байланыштык, рамалык-байланыштык же каркастык-дубалдык конструктивдик системасы, анда каркас өзөктүн же катуулук ядросун куруу түрүндө аткарылат (пландагы туюк форманын катуулугунун вертикалдык мейкиндик элементтери).

А.28 каркастык-дубал конструктивдик системасы: Каркас жана көтөрүүчү дубал түрүндөгү мейкиндик конструктивдик системасы, анда дубалдар вертикалдык жүктөмдөрдүн 60% азын жана горизонталдык жүктөмдөрдүн 80% кем эмесин кабыл алышат жана беришет.

А.29 дубалдык конструктивдик системалары: Жабуулардын горизонталдык дисктеринин биргелешкен иши үчүн бириктирилген, вертикалдык жана горизонталдык жүктөмдөрдүн бардык жыйындысын кабыл алган, көтөрүүчү дубалдардан жасалган мейкиндик конструктивдик системалар. Имараттын планында көтөрүүчү дубалдардын жайгашуу схемасынан жана аларга жабуулардын таянуу мүнөзүнө жараша, төмөнкү дубалдык конструктивдик схемаларды айырмалашат:

а) **кайчылаш-дубал** – туура жана узун көтөрүүчү дубалдары менен мейкиндик конструктивдик схема, аларга жабуулар контур боюнча же үч жагы боюнча барып такалат;

б) **туура-дубалдык** – конструктивдик схема, анда жабуулардан жана көтөрбөөчү дубалдардан болгон вертикалдык жүктөмдөр негизинен туура көтөрүүчү дубалдарга берилет, ал эми жабуу плиталар негизинен устундук схема боюнча иштейт; туура дубалдардын багытында аракеттенүүчү горизонталдык жүктөмдөр бул дубалдар тарабынан кабыл алынат; туура дубалдарга перпендикуляр аракеттенүүчү горизонталдык жүктөмдөр катуулуктун узата диафрагмалары тарабынан кабыл алынат, алар тепкич клеткаларынын узата дубалы болуп кызмат кыла алат, ошондой эле узата тышкы жана ички дубалдардын участоктору болушу мүмкүн;

в) **узата-дубалдык** – конструктивдик схема, анда жабуулардан жана көтөрбөөчү дубалдардан болгон вертикалдык жүктөмдөр негизинен узата көтөрүүчү дубалдарга берилет, ал эми жабуу плиталар негизинен устундук схема боюнча иштейт; узата дубалдардын багытында аракеттенүүчү горизонталдык жүктөмдөр бул дубалдар тарабынан кабыл алынат; узата дубалдарга перпендикуляр аракеттенүүчү горизонталдык жүктөмдөр катуулуктун узата диафрагмалары тарабынан кабыл алынат, алар тепкич клеткаларынын туура дубалы болуп кызмат кыла алат, ошондой эле туура тышкы жана ички дубалдардын участоктору болушу мүмкүн.

А.30 айландырылган маятник тибиндеги конструктивдик системалар: Массанын 50% же андан көбү анын бийиктигинин төрттөн үч бөлүгүндө жайгашкан система, же энергиянын диссипациясы негизинен анын төмөнкү бөлүгүндө болуучу бир массалуу система.

Э с к е р т ү ү – айландырылган маятник тибиндеги конструктивдик системаларга, үстүндөгү колонналары биргелешкен иштөө үчүн бириктирилген жана колоннадагы нормалдаштырылган октук аракеттерин мааниси v_d 0,3 төн ашкан бир кабаттуу каркастар кирбейт.

А.31 конструктивдик схема: Анын негизги көтөрүүчү конструкцияларынын курамы жана жайгашуу белгилери боюнча имараттын же курулманын конструктивдик системасынын варианты.

А.32 имараттын же курулманын конфигурациясы: Тышкы чийилиши, ошондой эле пландагы жана имараттын же курулманын бийиктиги боюнча көтөрүүчү жана көтөрбөөчү элементтердин өз ара жайгашуусу, алар сейсмикалык таасири учурунда анын ишине таасир тийгизиши мүмкүн.

А.33 жоопкерчилик коэффициенти: Жер титирөө учурунда курулманын баш тартуусунун кесепетинин коркунучун эске алган коэффициент.

А.34 абал коэффициенти: Курулманын линейлүү эмес реакциясын эсепке алуу максатында, материалдын линейлүү эмес иши менен, конструктивдик система жана долбоорлоонун кабыл алынган методикасынын өзгөчөлүктөрү менен шартталган, линейлүү эсептөөнүн жыйынтыгында аныкталган, күчтөрдү азайтуу үчүн колдонулган редукциянын коэффициенти.

Э с к е р т ү ү – Абал коэффициенти q сейсмикалык жүктөмдөрдүн шайкештигинин жакындатылган маанисинен турат, алар имаратка же курулмага анын толук серпилгич реакциясы жана жабышкак 5 % демпфирлөө учурунда сейсмикалык жүктөмдөргө таасирлейт, алар линейлүү-серпилгич эсептөөнүн жыйынтыгына негизделген долбоорлоо учурунда колдонулушу мүмкүн. Абал коэффициентинин мааниси q линейлүү эмес деформациялоо тармагындагы конструктивдик системасынын сейсмикалык таасирлерге каршы туруу жөндөмдүүлүгүн мүнөздөйт жана сейсмикалык таасирлер учурунда алардын линейлүү эмес абалын эсептөө даражасын аныктайт.

А.35 ири панелдүү имараттар: Курама жалпак вертикалдык жана горизонталдык темир бетон элементтеринен турган каркасы жок имараттар, эреже болгондой, бөлмөнүн өлчөмү менен болот, өз ара бирдиктүү мейкиндик конструкциясына бириктирилет.

А.36 айлануучу-эпке келүүчү конструктивдик система: айланууга жетиштүү катуулукка ээ болбогон система. Айлануучу- эпке келүүчү конструктивдик системага планда айлануучу болуп саналган термелүүнүн биринчи формасы кирет.

А.37 модалдык масса: Конструктивдик системанын жалпыланган (натыйжалуу) массасы анын i -чи формасы (модасы) боюнча. Модалдык массанын чоңдугу M_i консолдук эсептик схема үчүн төмөнкү формула боюнча аныкталышы мүмкүн:

$$M_i = \frac{\left[\sum_{k=1}^n m_k U_{ik} \right]^2}{\sum_{k=1}^n m_k U_{ik}^2}$$

анда m_k – системанын k динамикалык моделинде түйүндө топтоштурулган масса; n – массалардын жалпы саны; U_{ik} – i -чы формасы боюнча анын өздүк термелүүсү учурунда k түйүнүнө системанын жылышы.

Модалдык массалардын суммасы ар бир багыты боюнча конструктивдик системанын жалпы массасына барабар.

А.38 монолиттик-таш дубал:

I тип – үч катмарлуу дубал, анын тышкы дубалдары кыш (таш) менен коюлган катмардан турат жана арматураланган монолиттик бетондон ички көтөрүүчү катмарын аткаруу учурунда чечилбеген пайдубал калып катары колдонулат;

II тип – тышкы көтөрүүчү катмары менен жана ички жылуулук изоляцияланган катмары менен үч катмарлуу дубал. Дубалдын тышкы катмары 50% кем эмес боштук менен бетон блоктордон аткарылат, алар арматураланган монолиттик бетон менен толтурулган, чечилбеген

пайдубал калып катары колдонулат. Дубалдын ички катмары жылуулук изоляциялоочу болуп саналат. Дубалдардын тышкы көтөрүүчү катмарынын өз ара аракетин жүктөм алдында ички жылуулоочу катмар менен (эгер ал бул үчүн жетиштүү болгон катуулукка жана бышыктыкка ээ болсо), жана/же атайын байланыштар менен камсыздалат.

А.39 көтөрүүчү конструкциялар: Туруктуу, убактылуу жана өзгөчө жүктөмдөрдү жана таасирлерди кабыл алган жана имараттын жана курулманын бышыктыгын, катуулугун жана туруктуулугун камсыз кылган курулуш конструкциялары.

А.40 жаңы конструктивдик системалар, жаңы материалдар жана конструкциялар: Курулушта биринчи жолу колдонулган, сейсмикалык таасирлерге каршылык кылууга жөндөмдүүлүгү жетишсиз изилденген конструктивдик системалар, материалдар жана конструкциялар.

А.41 имараттын бөлүгү (отсек): Антисейсмикалык шовдор менен бөлүнгөн имараттын бөлүгү.

А.42 пластикалуулугу: Конструкциянын бузулуусуз деформацияланышына жөндөмдүүлүгү. Пластикалык деформацияланган конструкциялар серпилгич эмес деформациялардын процессинде сейсмикалык термелүүлөрдүн энергиясын чачыратат.

А.43 грунтту суюлтуу: Сууга каныккан дисперстик кыртыштын тышкы таасири алдында агуучулук абалга өтүүсү.

А.44 активдүү жарака: жер кабыгынын же бардык литосферанын жаракасы, ал боюнча тарыхый мезгилде же голоценада (акыркы он миң жылда) жер титирөөнүн очоктору кылышып же пайда болуп турган.

А.45 сейсмогенерлөөчү жарака: Тектоникалык жарака, аны менен жер титирөөнүн мүмкүн болгон очоктору байланышкан.

А.46 тектоникалык жарака: Тоо тектеринин деформацияланышында жана тектоникалык кыймылдарда пайда болгон, жер кабыгындагы жаракалар.

А.47 9 дан жогору баллдык сейсмикалуу райондор: жер титирөөнүн очокторунун мүмкүн болгон 7.6 же андан көп магнитудасында жайгашкан аймактар.

А.48 эсептик сейсмикалык кырдаал: Сейсмикалык таасир учурунда курулмаларда же имараттар үчүн өзгөчө шарттарды эске алган, эсептик кырдаал.

А.49 реконструкция: Имараттын негизги техникалык-экономикалык көрсөткүчтөрүн өзгөртүү, аткарылган иштерди жүргүзүү (эксплуатациялык көлөмдүн же аянттын, сыйымдуулуктун, өткөрүүчү жөндөмдүүлүктүн көбөйүшү) же анын функционалдык дайындалышын өзгөртүү. Зарыл болгон учурда имаратты реконструкциялоо конструкцияларды күчөтүү же калыбына келтирүү боюнча иш чаралар менен коштолот.

А.50 референттик маани: Маани чыныгы маанисине баарынан жакын катары каралат.

А.51 бийик ростверк менен түркүктүү пайдубал: Ростверканын таманы кыртыштын бетинен бир топ жогору турган түркүктүү пайдубал.

А.52 сейсмикалык интенсивдүүлүк: жердин үстүндөгү жер титирөөнүн пайда болуу интенсивдүүлүгүн мүнөздөгөн көрсөткүч. Сейсмикалык интенсивдүүлүк сейсмикалык интенсивдүүлүк шкаласы боюнча балл менен жана/же кыртыштын кыймылынын кинематикалык параметринде бааланат (ылдамдануу, ылдамдык, жылышуу).

А.53 сейсмикалык кооптуулук: Сейсмикалык таасирдин каралып жаткан аймакта келип чыгуу коркунучу. Сейсмикалык коркунуч мейкиндикте, убакытта (жыштыгы же убакыттын аныкталган бир аралыгынданы болуу мүмкүндүгү) жана интенсивдүүлүгү боюнча (балл менен же кыртыштын кыймылынын кинематикалык параметрлеринде) аныкталат.

А.54 сейсмикалык жүктөмдөр: Сейсмикалык таасир учурунда курулмадагы инерциялык күчтөр.

А.55 сейсмикалык таасир: Табигый же техногендик факторлор менен чакырылган кыртыштын кыймылдашы (жер титирөө, жардыруу, транспорттук кыймылы өнөр жай жабдууларынын иштеши), ал курулуш жана табигый объекттердин кыймылын, деформациясын, жабыркоосун же бузулуусун шарттайт.

А.56 курулуш аймагынын сейсмиктиги: Курулуш аймагынын сейсмикалык коркунучу, интенсивдүүлүк шкаласы боюнча чагылдырылат, аскалуу кыртыш шарттары менен участкактор үчүн жогорулоонун берилген зарылдыгы менен болжолдонот.

А.57 курулуш аянтынын сейсмиктиги: Курулуш аянтынын сейсмикалык коркунучу сейсмикалык интенсивдүүлүк шкаласы боюнча бүтүн сандуу баллдар менен чагылдырат, жергиликтүү сеймотектоникалык, инженердик-гелогиялык шарттар жана сейсмикалык таасирдин параметрлерине топографиялык эффекттердин таасирин эске алуу менен жогорулатуунун берилген мүмкүндүгү менен болжолдонот.

А.58 курулуш аянтынын эсептик сейсмиктиги: Курулуш аянтынын сейсмиктиги балл менен, ал имараттарды жана курулмаларды долбоорлоо учурунда кабыл алынган.

А.59 сейсмикалык риск: Аянттын сейсмикалык коркунучу менен жана имараттардын жана курулмалардын аярлуулугу менен байланышкан, мүмкүн болгон жер титирөөлөрдөн болуучу социалдык-экономикалык зыяндын мүмкүндүгү.

А.60 имараттардын жана курулмалардын сейсмикалык коопсуздугу: Имараттардын жана курулмалардын адамдардын коопсуздугу үчүн түз коркунучту алып келген сейсмикалык таасирлерди жабыркоосуз жана бузулуусуз башынан өткөрүү жөндөмдүүлүгү. Сейсмикалык коркунучсуз имараттарга оңдоого жарактуулук боюнча, андан ары эксплуатациялоо мүмкүндүгү, жабдуунун сакталышын камсыз кылуу жана башкалар боюнча талаптарды кое алышпайт.

А.61 сеймотуруштуулук: Имараттардын жана курулмалардын, өзүнүн эксплуатациялык сапаттарын колдонуудагы ченемдердин жоболорунда каралган чекте сактап калуу менен, сейсмикалык таасирлерге туруштуулук жөндөмдүүлүгү.

А.62 конструкциянын каршылыктыгы: Конструкциянын каршылык көрсөтө алуу жөндөмдүүлүгү механикалык бузулуусуз (баш тартуусу).

А.63 спектралдык же модалдык-спектр ыкмасы: Эсептик сейсмикалык жүктөмдөрдү аныктоо ыкмасы имараттардын же курулмалардын өздүк термелүү формаларын жана эсептик реакциялардын спектрин эске алуу менен аткарылган анализдин жыйынтыгы менен ишке ашырылат.

А.64 эсептик реакциялардын спектрлери: Реакциялардын спектрлери, ординаттардын мааниси серпилме реакциялардын спектринин ординаттарынын маанисине салыштырмалуу азайтылган. Серпилме реакциялардын спектринин ординаттарынын маанисине салыштырмалуу азайтылышын абал коэффициентинин маанисине бөлүү жолу менен табылат, ал линейлүү эмес деформациялануу тармагындагы сейсмикалык таасирлерге каршы туруунун конструктивдик системасына жөндөмдүүлүгүн мүнөздөйт.

А.65 серпилме реакциялардын спектрлери: Акселерограмма менен берилген сейсмикалык таасир учурунда линейлүү осциллятордун максималдык жооп ылдамдануусунун (реакциясынын) абсолюттук маанисинин жыйындысы, өздүк жыштыгын эске алуу жана осцилляторду демпфирлөө параметри менен аныкталган.

А.66 адистештирилген илимий-изилдөө мекемелери: Ишмердүүлүк тармагы сейсмо туруктуу курулуш, инженердик сейсмология жана чакан сейсмикалык райондоштуруу тармагында илимий изилдөөчү иштер болуп саналган мекемелер, тийиштүү теориялык жана эксперименталдык иштерди жүргүзүү үчүн зарыл болгон жабдууларды жана адистерди иштетет.

А.67 сеймокоргоонун атайын системалары: Имаратка сейсмикалык жүктөмдү азайтууга мүмкүндүк берген системалар (күйгөн жана өчүп калган байланыштар, термелүүнү динамикалык өчүргүч, энергия сиңиргичтер, сейсмикалык изоляция системасы).

А.68 атайын техникалык шарттар: Курулуштун конкреттүү объектиси үчүн иштелип чыккан жана иштеп жаткан ченемдерде жок талаптарды же анын коопсуздугуна кошумча техникалык талаптарды камтыган техникалык ченемдер.

Эскертүүлөр

1. Техникалык шарттарды техникалык документациянын курамында иштеп чыгышат жана колдонуудагы ченемдерди толуктаган документ катары колдонушат.

2. Ушул ченемдин 1.4 пунктунда көргөзүлгөн объекттерди долбоорлоого атайын техникалык шарттар архитектура жана курулуш чөйрөсүндө саясатты иштеп чыгуу жана ишке ашыруу боюнча Ыйгарым укуктуу мамлекеттик орган тарабынан иштелип чыгат.

А.69 топурак материалдарынан дубалдар: Чийки кыштан, сокмодон, кош сынчтан, пакса менен урулган дубалдар.

А.70 көтөрүүчү жана көтөрбөөчү конструкциялардын өзүнчө ишин камсыз кылбаган стык бирикмелери: Сейсмикалык таасир учурунда көтөрүүчү жана көтөрбөөчү конструкциялардын өз ара жылышына тоскоол болгон бирикмелер.

А.71 көтөрүүчү жана көтөрбөөчү конструкциялардын өзүнчө ишин камсыз кылган стык бирикмелери: Сейсмикалык таасир учурунда көтөрүүчү жана көтөрбөөчү конструкциялардын өз ара жылышына (норма тарабынан берилген чек) тоскоол болбогон бирикмелер.

А.72 күчөтүү: Конструкциялардын баштапкы көтөрүүчү жөндөмдүүлүгү жогорулатыла турган иш чараларды жүргүзүү.

А.73 имараттардын кабаттуулугу: Имараттагы жер үстүндөгү кабаттардын саны. Сейсмикалык райондордо курулуш үчүн долбоорлонгон имараттардын кабаттуулугун аныктоо учурунда, мансарддык, үстүнкү техникалык, цоколдук жана жер төлө кабаттары, эгер алардын конструктивдик-пландаштыруучу чечимдери төмөндө келтирилген аныктамаларга ылайык келсе, эске алынбайт. Эгер антисейсмикалык шов менен бөлүнбөгөн имараттардын өзүнчө бөлүгү жер үстүндөгү кабаттардын ар кандай санына ээ болсо, анда имараттын кабаттуулугу анын баарынан жогорку бөлүгүндөгү кабаттарынын саны менен аныкталат.

А.74 мансардалык кабат: Чатыр мейкиндигиндеги жогорку кабат, анын фасады толугу менен же жарым жартылай жантайыш же сынган чатырдын үстүнөн түзүлгөн, бул учурда чатырдын жана фасаддын тегиздигинин кесилишкен тилкеси мансарддык кабаттын полунун деңгээлинен 1,5 метрден көп эмес бийиктикте болушу керек.

А.75 жер төлө кабаты: Имараттын бийиктигинин жарымынан же андан көбүрөөк, жердин пландаштырылган белгисинен төмөнкү полдун бетиндеги белгиси менен кабат.

А.76 техникалык кабат: инженердик жабдууларды жайгаштыра турган жана коммуникация тартыла турган кабат, ал имараттын төмөнкү, үстүнкү же ортоңку бөлүгүндө жайгаша алат.

А.77 цоколдук кабат: Имараттын бийиктигинин жарымынан бир аз азыраак болгон жердин пландаштыруучу белгисинен ылдыйраак пол бетиндеги белгиси менен кабат, ал жайды жабуунун үстүнкү бөлүгү жердин пландаштырылган белгисинен 200 см дан жогору жайгашкан.

А.78 этажерка: Көп ярустуу каркастык курулма (дубалы жок жана катуулуктун вертикалдык диафрагмасы), имаратта эркин турган же андан тышкары, технологиялык жана башка жабдууларды жайгаштыруу жана тейлөө үчүн багытталган.

А.79 таасир эффектиси: Курулманын элементтеринин реакциясы (ички күчтөрдүн, учурлардын, чыңалуулардын, деформациялардын түрүндө), же берилген таасирге бардык курулманын реакциясы.

А.80 экинчи түрдөгү эффекттер (P-Δ эффекттер): Сейсмикалык таасир учурунда конструктивдик системаны ашыкча жылдыруу менен келип чыккан жагымсыз эффекттер (мисалы, колоннадагы кошумча аракеттер).

А.81 катуулук ядросу: Пландагы туюк формадагы мейкиндик вертикалдык конструкция, горизонталдык сейсмикалык жүктөмдү кабыл алуу үчүн жана горизонталдык сейсмикалык күчтөрдү пайдубалга таратуу үчүн багытталган.

А.82 дубал: Башка элементтерди кармап турган конструкциялык системалардын элементи жана дубал эшик жана терезе оюктары менен үзгүлтүксүз болууга тийиш. Дубалдын бети, адатта, вертикалдуу багытка ээ.

А.83 өз термелүүсүнүн айлануу формасы: Катуулук борбору аркылуу өткөн имараттын вертикалдуу (Z) огуна салыштырмалуу имараттын массасынын тегеренүү түрүндөгү термелүү формасы.

А.84 имараттын өз термелүүсүнүн негизги тону: Эң кичине жыштыктагы жана каралып жаткан багытта модалдык массаларды эң чоң салым кылган өз термелүү формасы. Сейсмикалык жүктөмдөрдүн тиркемелеринин ар бир каралып жаткан багытында өз термелүүсүнүн негизги тонунун формасы катышат.

А.85 имараттардын көтөрбөөчү конструкциялык элементтери: Имараттын курамына кирип, сейсмикалык жүктөмдөрдү кабыл алууга катышпаган конструкциялар (тосмолор, парапеттер, коргондор, толтуруулар).

А.86 көтөрбөөчү конструкциялык эмес элементтер: Имараттын курамындагы ар кандай жабдыктардын жана механизмдердин түрлөрү, алардын ичинде механикалык жабдуулар, өткөрмө түтүктөр, асма фасаддар ж.б.

А.87 өзгөчө жооптуулуктагы конструкциялык эмес элементтер: Көтөрбөөчү конструкциялык эмес элементтер же адамдардын өмүрүнө жана ден соолугуна коркунуч туудурган зыян (уулу) же башка заттар (суюктуктар) сакталган, иштетилген же пайдаланылган жабдыктар. Жоопкерчилик өндүрүш процессинин инженер-технологунун техникалык тапшырмасы менен аныкталат.

Б тиркемеси

(милдеттүү)

Символдор, алардын кыскартуулары жана шарттуу белгилери

Ушул ченемдерде төмөнкү негизги символдор жана кыскартуулар колдонулду.

Э с к е р т ү ү – Айрым символдордун аныктамасы ушул ченемдердин текстинде, алар колдонулган жерге берилди.

A_c – бетондуу элементтин туурасынан кесилиш аянты;

E_E – сейсмикалык таасирдин эффектиси (күчү, ордун которуусу ж.б.);

E_{Ei} – i -чи термелүү формасы боюнча сейсмикалык таасирдин эффектиси.

E_d – таасир эффектисинин эсептик мааниси;

F_{ik} – k чекитине жүктөлгөн анын өздүк термелүүлөрүнүн i формасы үчүн имаратка же курулмага карата горизонталдуу эсептик сейсмикалык жүк;

F_{ikv} – k чекитине жүктөлгөн анын өздүк термелүүлөрүнүн i формасы үчүн имаратка же курулмага карата вертикалдык эсептик сейсмикалык жүктөм;

F_a – көтөрбөөчү элементке болгон сейсмикалык жүктөм;

L_k – сейсмикалык күчтөрдүн таасиринин багытына перпендикуляр турган багыттагы k -чы кабаттагы жабуунун өлчөмү;

M_{ak} – анын вертикалдык огуна салыштырмалуу k -чы кабатагы тагылган айлануучу учур;

N_{Ed} – тийиштүү сейсмикалык эсептик кырдаалга туура келген эсептик октук күчү;

$S (a_{gR})$ – курулуш аянтынын сейсмикалык таасирдин интенсивдүүлүгүнө болгон, кыртыштык шарттарын мүнөздөөчү коэффициент;

$S_d (T)$ – сейсмикалык таасирдин горизонталдык компонентин мүнөздөгөн эсептик реакциялардын спектри;

$S_{dv} (T)$ – сейсмикалык таасирдин вертикалдык компонентин мүнөздөгөн эсептик реакциялардын спектри;

S_T – курулуш аянтынын сейсмикалык таасирлерди күчөтүүнүн топографиялык натыйжаларын эске алган коэффициенти.

S_a – көтөрмө эмес элементтерге карата эсептик сейсмикалык жүктөрдү аныктоодо эске алынуучу сейсмиктик коэффициенти;

T_C – сейсмикалык таасирдин горизонталдуу компонентин мүнөздөөчү эсептик реакциялардын спектринин графигинин туруктуу участогундагы мезгилдин максималдуу мааниси;

T_{Cv} – сейсмикалык таасирдин вертикалдуу компонентин мүнөздөөчү эсептик реакциялардын спектринин графигинин туруктуу участогундагы мезгилдин максималдуу мааниси;

T_i – имараттын горизонталдык багытта i -чи формадагы термелүү мезгили;

T_i – имараттын вертикалдык багытта i -чи формадагы термелүү мезгили;

P_{tot} – каралып жаткан кабаттагы жана анын үстүндөгү эсептик сейсмикалык кырдаалда толук гравитациялык жүктөм;

$U_i(z_k)$ жана $U_i(z_j)$ – имараттын же курулманын i -чи форма боюнча өздүк термелүүсү учурунда жылдыруу;

V_{tot} – кабаттын деңгээлинде суммардык сейсмикалык туура күч;

W_a – конструктивсиз элементтин салмагы;

a_g – g үлүшүндөгү эсептик ылдамдануу, ал имараттын же курулманын сейсмикалык таасиринин эсептик горизонталдык интенсивдүүлүгүн мүнөздөйт;

a_{gR} – IA сейсмикалык касиеттери боюнча кыртыштык шарттардын тиби үчүн жогорку ылдамдануулары;

a_{gv} – g үлүшүндөгү эсептик ылдамдануу, ал имараттын же курулманын сейсмикалык таасиринин эсептик вертикалдык интенсивдүүлүгүн мүнөздөйт;

a_p – көтөрүүчү элементтин мүмкүн болгон күчөтүшүн эске алган динамика коэффициенттери.

d_e – эсептик сейсмикалык жүктөмдөр менен чакырылган, каралып жаткан кабаттагы төмөнкү жана үстүнкү жабуулардын орто горизонталдык жылышуулардын айырмасы;

d_r – эсептик сейсмикалык таасир менен чакырылган, каралып жаткан кабаттагы төмөнкү жана үстүнкү жабуулардын орто горизонталдык жылышуулардын айырмасы;

d_{rs} – эсептик реакциялардын спектрине негизделген сейсмикалык эсептик жүктөм учурунда кабаттын горизонталдык кыйшыгы;

e_{ak} – имараттын бардык кабатындагы бирдей багытта кабыл алынган, k -чы кабаттын массасынын күтүүсүз эксцентриситети;

f_{cd} – бетондун кысууга болгон бышыктыгынын эсептик мааниси;

f_{ek} – k -чы кабаттын үстүндөгү жабуунун деңгээлинде имараттардын жөнгө салынбагандыгын эске алуучу коэффициенттери.

f_{ek} – k -чы кабаттын деңгээлинде бийиктиги боюнча имараттардын жөнгө салынбагандыгын эске алуучу коэффициенттери.

q – имаратка же курулмага эсептик сейсмикалык жүктөрдү аныктоодо эске алынуучу абал (редукция) коэффициенттери

q_a – көтөрбөөчү элементтерге карата эсептик сейсмикалык жүктөрдү аныктоодо эске алынуучу абал (редукция) коэффициенттери;

m_{ik} – k чекитине таандык болгон натыйжалуу модалдык масса, (i -чи термелүү формасына ылайык келет:

v_d – бирикмелердин үстүндөгү колонналардагы нормалдаштырылган эсептик октук күч ($v_d = N_{Ed}/A_c \cdot f_{cd}$);

$v_{s,30}$ – 10^{-5} же азыраак жылууда деформация болгон учурда кыртыштын вертикалдык 30-метрлик үстүнкү калыңдыгындагы S -толкундардын таралуу ылдамдыгынын орточо мааниси;

$v_{s,10}$ – 10^{-5} же азыраак жылууда деформация болгон учурда кыртыштын вертикалдык 10-метрлик үстүнкү калыңдыгындагы S -толкундардын таралуу ылдамдыгынын орточо мааниси;

γ_a – көтөрбөөчү элементтерге туура келген эсептик сейсмикалык жүктөмдөрүн аныктоо учурунда анын жоопкерчилигин эске алган коэффициенттери;

γ_{th} – эсептик горизонталдык сейсмикалык жүктөмдү аныктоо учурунда имаратты же курулманын жоопкерчилигин эске алган коэффициенттери;

γ_{lv} – эсептик вертикалдык сейсмикалык жүктөмдү аныктоо учурунда имаратты же курулманын жоопкерчилигин эске алган коэффициенттери;

γ_t – таш, армирленген таш, бетон, жыгач жана болот конструкциялардын иштөө шарттарынын коэффициенттери;

γ_{bt} – темир-бетон конструкциялардын иштөө шарттарынын коэффициенттери;

γ_{st} – арматуранын иштөө шарттарынын коэффициенттери;

η_{ik} – i -чи тону боюнча өздүк термелүүлөр учурунда, жүктөмдүн жайгашкан жери жана сейсмикалык таасирдин багытында имараттын деформациясынын формасынан көз каранды болгон коэффициенттери;

δ_{kmax} – k -чы жабуусунун максималдык ордун которуусу;

δ_{kav} – k -чы жабуусунун орто арифметикалык ордун которуусу;

ε – мааниси имараттын көтөрбөөчү жана көтөрүүчү конструкцияларынын бирикмелеринин тибинен көз каранды болгон коэффициенттери;

θ – мааниси каралып жаткан кабаттын үстүнкү жана ылдыйкы жабууларынын орто горизонталдык жылууларынын айырмасынан көз каранды болгон коэффициенттери.

В тиркемеси
(милдеттүү)

Кыргыз Республикасынын аймагынын сейсмикалык жалпы райондоштуруу картасы

В тиркемесинде көрсөтүлгөн:

- Кыргызстандын жер титирөөлөрүн пайда кылган активдүү жаракалардын жана алардын сегменттеринин максималдуу локалдык магнитудасынын M_{LH} таралышынын картасы;

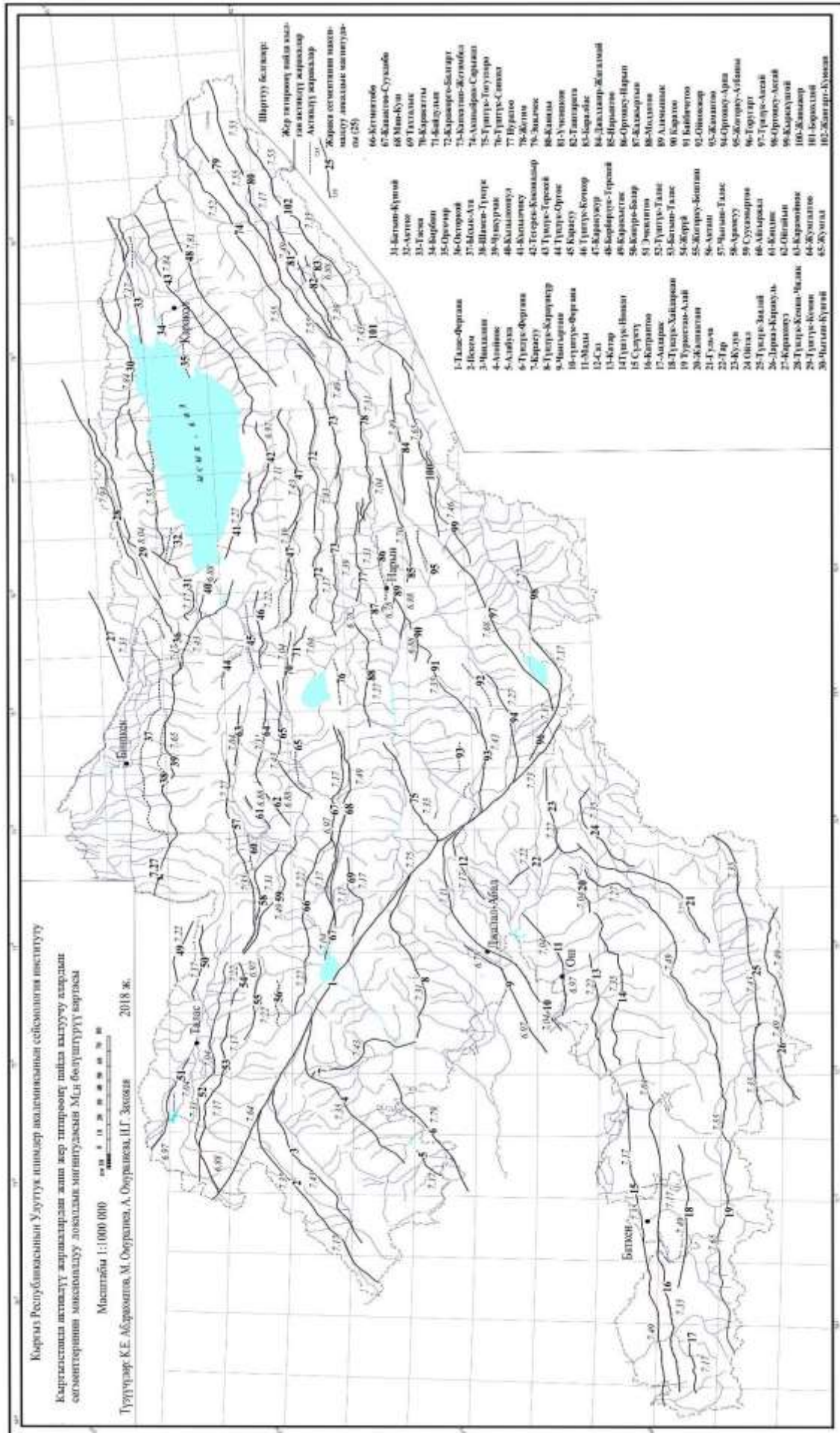
- Кыргызстандын аймагында сейсмикалык термелүүнүн горизонталдык түзүүчүлөрү үчүн таштак кыртышта жогорку чектеги ылдамдануулар (PGA) картасы ;

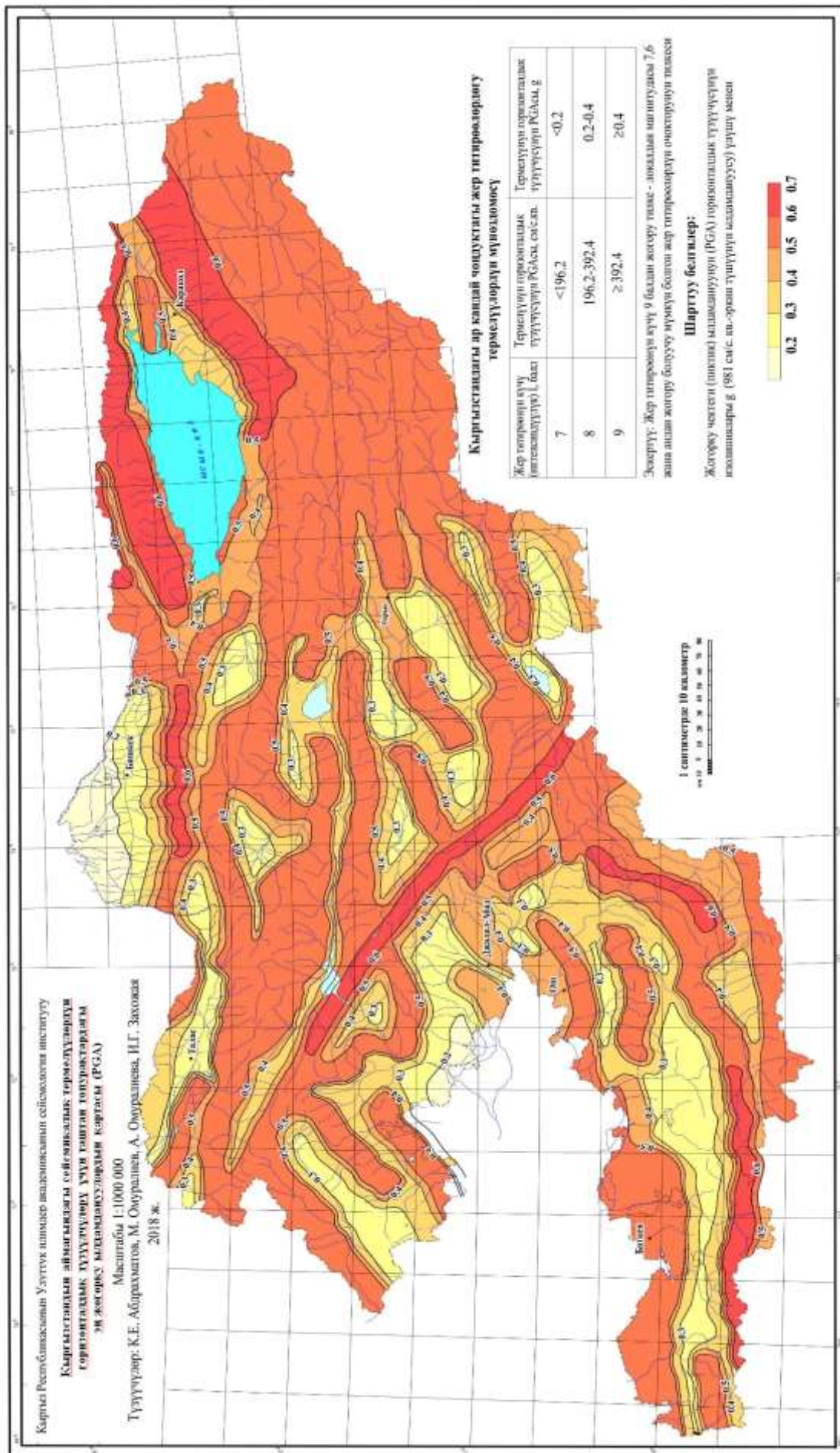
- Кыргызстандын аймагында мүмкүн болгон максималдуу жер титирөөлөрдө жер бетинин термелүү күчтөрүнүн (интенсивдүүлүгүнүн) балл менен көрсөтүлгөн картасы.

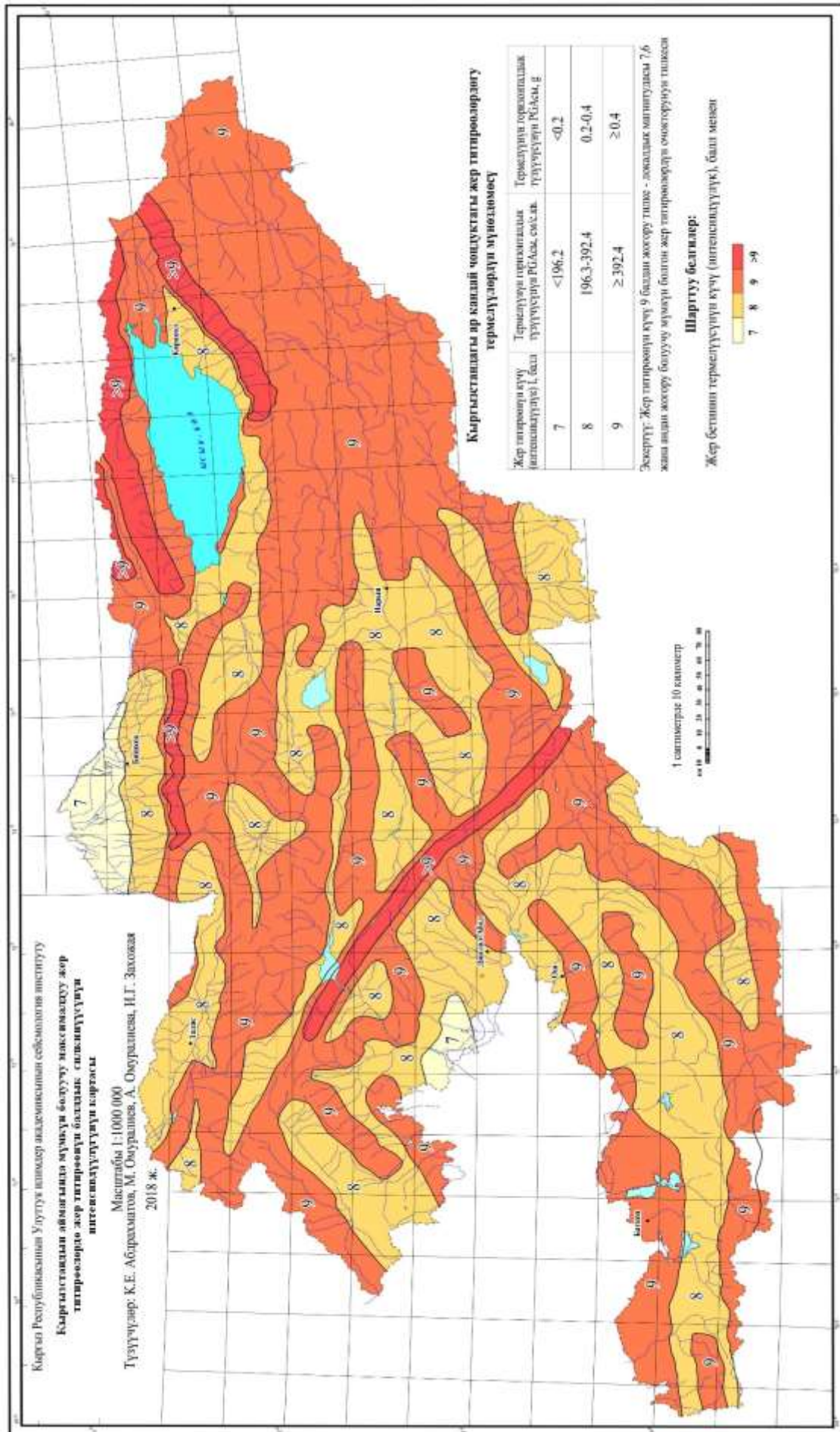
Максималдуу локалдык магнитуданы M_{LH} бөлүштүрүү картасында күтүлүүчү жер титирөөлөрдүн болжолунун максималдуу локалдык магнитудасынын M_{LH} чоңдуктарын көрсөтүү менен жаракалардын сызыктары боюнча жер титирөөлөрдүн мүмкүн болуучу очокторунун зоналары көрсөтүлгөн.

Кыргызстандын аймагындагы сейсмикалык термелүүлөрдүн горизонталдык түзүүчүлөрү үчүн таштак кыртышта эң жогорку ылдамдануулардын картасында (PGA) аймактын потенциалдуу сейсмикалык коркунучу горизонталдык чоку ылдамданууларынын амплитудалары бар төмөнкү изолиниялар менен мүнөздөлөт: <0,2 g; 0,2g; 0,3 g; 0,4 g; 0,5 g; 0,6 g жана 0,7 g. Жогорку чектеги ылдамданууларда сейсмик коркунучтардын көрсөткүчтөрү аскалуу жана аска сымал геологиялык формацияларга тиешелүү (6.1. таблицасы боюнча кыртыш шарттарынын тиби IA).

Кыргызстандын аймагында мүмкүн болуучу максималдуу жер титирөөлөрдө жер бетинин силкинүүсүнүн интенсивдүүлүгү балл менен көрсөтүлгөн картасында зоналар бөлүнгөн, алардын ар биринин чегинде потенциалдуу сейсмикалык коркунуч шарттуу түрдө туруктуу кабыл алынган жана бүтүн баллдар менен мүнөздөлөт - 7,8,9 жана 9 баллдан жогору.







Г тиркемеси
(милдеттүү)

Сейсмикалык кооптуулуктун көрсөткүчтөрү баллдарда жана ылдамданууларда көргөзүлгөн Кыргыз Республикасынын калктуу пунктарынын тизмеси: жер титирөөнүн интенсивдүүлү (IPE) балл менен, жер кыртыш шартынын аскалуу грунтуна тиешелүү сейсмикалык термелүүнүн горизонталдык түзүүчүсүнүн жогорку чектеги (пиктик) ылдамдануусу (PGA1) $g=981 \text{ см/сек}^2$ өлчөмүндө

Г.1 т а б л и ц а с ы (Баткен областы)

№	Калктуу пункт	Район	Айылдык кенеш	IPE	PGA1, agR	Курулуш аянттарда грунт типтеринин ag эсептик ылдамдануунун мааниси (g өлчөмүндө)			
						IA	IB	II	III
Баткен областы									
1	50 лет Киргизии	Лейлек	Тогуз-Булак	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
2	50 лет СССР	Лейлек	Бешкент	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
3	Адыр	Кадамжай	Алга	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
4	Айгүл-Таш	Баткен	Суу-Башы	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
5	Айдаркен	Кадамжай	ш. Айдаркен	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
6	Ай-Кол	Лейлек	Тогуз-Булак	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
7	Ак-Булак		ш. Кызыл-Кыя	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
8	Ак-Булак	Лейлек	ш. Исфана	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
9	Акимбек	Кадамжай	Майдан	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
10	Ак-Кыя	Кадамжай	Көтөрмө	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
11	Ак-Оток	Баткен	Төрт-Гүл	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
12	Ак-Сай	Баткен	Ак-Сай	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
13	Ак-Суу	Лейлек	Ак-Суу	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
14	Ак-Татыр	Баткен	Ак-Татыр	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
15	Ак-Терек	Лейлек	Лейлек	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
16	Ак-Турпак	Кадамжай	Ак-Турпак	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
17	Ак-Турпак	Баткен	Төрт-Гүл	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
18	Алга	Кадамжай	Алга	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
19	Алга	Лейлек	Ак-Суу	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
20	Алыш	Кадамжай	Абсамат Масалиев	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
21	Андарак	Лейлек	Сумбулун	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
22	Апкан	Баткен	Суу-Башы	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
23	Арка	Лейлек	Жаңы-Жер	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
24	Арпа-Сай	Кадамжай	Марказ	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
25	Аустан	Кадамжай	Майдан	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
26	Базар-Башы		ш. Баткен	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
27	Баймаала	Кадамжай	Халмион	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
28	Бак	Кадамжай	Майдан	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
29	Баткен		ш. Баткен	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
30	Бөжөй	Баткен	Суу-Башы	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
31	Бел	Кадамжай	Бирлик	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
32	Бешкент	Лейлек	Бешкент	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
33	Боз	Кадамжай	Үч-Коргон	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
34	Боз-Адыр	Баткен	Суу-Башы	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
35	Бужум	Баткен	Кара-Булак	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
36	Булак-Башы		ш. Баткен	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
37	Булак-Башы	Лейлек	Кулунду	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
38	Бүргөндү ОПХ	Кадамжай	Кыргыз-Кыштак	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
39	Бүргөндү ПМК	Кадамжай	Кыргыз-Кыштак	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
40	Валакыш	Кадамжай	Үч-Коргон	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
41	Восточный		ш. Сүлүктү	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
42	Газ	Баткен	Кыштут	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
43	Гайрат	Кадамжай	Көтөрмө	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
44	Говсувар	Баткен	Ак-Татыр	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
45	Голбо	Лейлек	ш. Исфана	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
46	Гүлдүрөмө	Кадамжай	Халмион	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
47	Даргаз	Лейлек	Маргун	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637

Г.1 таблицасынын уландысы

(Баткен областы)

№	Калктуу пункт	Район	Айылдык кенеш	IPE	PGA1, agR	Курулуш аянттарда грунт типтеринин ag эсептик ыддамдануунун мааниси (g өлчөмүндө)			
						IA	IB	III	
48	Дархум	Лейлек	Маргун	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
49	Жал	Кадамжай	Бирлик	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
50	Жалгыз-Булак	Кадамжай	Көтөрмө	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
51	Жаңы-Айыл	Кадамжай	Халмион	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
52	Жаңы-Бак	Баткен	Самаркандек	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
53	Жаңы-Жер	Кадамжай	Ак-Турпак	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
54	Жаңы-Жер	Баткен	Дарыя	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
55	Жаңы-Коргон	Кадамжай	Бирлик	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
56	Жаңы-Турмуш	Лейлек	Катран	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
57	Жеңиш	Лейлек	Ак-Суу	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
58	Жин-Жиген		ш. Кызыл-Кыя	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
59	Жошук	Кадамжай	Халмион	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
60	Достук	Кадамжай	Марказ	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
61	Достук	Лейлек	Жаңы-Жер	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
62	Достук	Баткен	Кара-Бак	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
63	Жаңы-Абад	Кадамжай	Майдан	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
64	Жаңы-Жер	Кадамжай	Ак-Турпак	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
65	Жанырык	Баткен	Дарыя	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
66	Жаңы-Чек	Кадамжай	Алга	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
67	Жаштилек	Кадамжай	Ак-Турпак	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
68	Зар-Таш	Баткен	Төрт-Гүл	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
69	Интернациональное	Лейлек	Кулунду	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
70	Ирилеш	Кадамжай	Халмион	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
71	Искра	Лейлек	Сумбулун	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
72	Исфайрам	Кадамжай	Майдан	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
73	Исфана	Лейлек	ш. Исфана	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
74	Кадамжай	Кадамжай	ш. Кадамжай	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
75	Кайрагач	Лейлек	Бешкент	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
76	Кайтпас	Кадамжай	Кыргыз-Кыштак	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
77	Кайынды	Баткен	Дарыя	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
78	Какыр	Кадамжай	Үч-Коргон	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
79	Калача	Кадамжай	Үч-Коргон	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
80	Калача	Кадамжай	Ак-Турпак	9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
81	Калтак	Кадамжай	Үч-Коргон	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
82	Камбарабад	Кадамжай	Үч-Коргон	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
83	Кан	Баткен	Дарыя	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
84	Капчыгай	Баткен	Ак-Сай	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
85	Кара-Бак	Баткен	Кара-Бак	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
86	Кара-Булак	Баткен	Кара-Булак	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
87	Кара-Булак	Лейлек	Тогуз-Булак	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
88	Караван		ш. Кызыл-Кыя	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
89	Кара-Дөбө	Кадамжай	Абсамат Масалиев	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
90	Кара-Жыгач	Кадамжай	Майдан	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
91	Кара-Кыштак	Кадамжай	Майдан	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
92	Кара-Оог	Кадамжай	Көтөрмө	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
93	Кара-Суу	Лейлек	Лейлек	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
94	Кара-Тепе	Кадамжай	Майдан	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
95	Кара-Токой	Баткен	Суу-Башы	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
96	Кара-Тумшук	Кадамжай	Ак-Турпак	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
97	Кара-Шоро	Кадамжай	Көтөрмө	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
98	Карл Маркс	Лейлек	Бешкент	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
99	Кароол	Кадамжай	Майдан	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
100	Катран	Лейлек	Катран	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
101	Көк-Тал	Кадамжай	Халмион	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
102	Көк-Талаа	Кадамжай	Марказ	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
103	Көк-Таш	Баткен	Ак-Сай	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
104	Көк-Таш	Лейлек	Сумбулун	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
105	Келечек	Кадамжай	Ак-Турпак	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
106	Кереге-Таш	Кадамжай	Майдан	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480

Г.1 таблицасынын уландысы (Баткен областы)

№	Калктуу пункт	Район	Айылдык кенеш	IPE	PGA1, agR	Курулуш аянттарда грунт типтеринин аг эсептик ылдамдануунун мааниси (g өлчөмүндө)			
						IA	IB	II	III
107	Кескен-Таш	Кадамжай	Көтөрмө	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
108	Көтөрмө	Кадамжай	Көтөрмө	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
109	Кыргыз-Кыштак	Кадамжай	Кыргыз-Кыштак	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
110	Кичи-Айдаркен	Кадамжай	Бирлик	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
111	Кожо	Кадамжай	Абсамат Масалиев	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
112	Кожо-Корум	Кадамжай	Кыргыз-Кыштак	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
113	Кольцо		ш. Сүлүктү	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
114	Коммуна	Лейлек	Сумбулун	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
115	Коммунизм	Лейлек	Кулунду	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
116	Кон	Кадамжай	Абсамат Масалиев	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
117	Коргон	Лейлек	Лейлек	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
118	Коргон-Таш	Баткен	Дарыя	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
119	Кош-Булак		ш. Сүлүктү	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
120	Кулду	Кадамжай	Орозбеков	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
121	Кулунду	Лейлек	Кулунду	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
122	Курулуш	Кадамжай	Халмион	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
123	Кызыл-Бел	Баткен	Кара-Бак	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
124	Кызыл-Булак	Кадамжай	Көтөрмө	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
125	Кызыл-Жол		ш. Баткен	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
126	Кызыл-Кыя		ш. Кызыл-Кыя	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
127	Кызыл-Коргон	Кадамжай	Ак-Турпак	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
128	Кыштут	Баткен	Кыштут	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
129	Лангар	Кадамжай	Көтөрмө	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
130	Лейлек	Лейлек	Лейлек	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
131	Ленин	Лейлек	Кулунду	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
132	Лесхоз	Кадамжай	Абсамат Масалиев	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
133	Маданият	Лейлек	Тогуз-Булак	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
134	Майдан	Кадамжай	Майдан	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
135	Маргун	Лейлек	Маргун	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
136	Марказ	Кадамжай	Марказ	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
137	Маяк	Кадамжай	Марказ	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
138	Минчынар	Кадамжай	Ак-Турпак	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
139	Моло	Кадамжай	Бирлик	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
140	Мырза-Патча	Лейлек	ш. Исфана	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
141	Ноогардан	Кадамжай	Халмион	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
142	Өзгөрүш	Лейлек	Катран	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
143	Өлагыш	Кадамжай	Абсамат Масалиев	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
144	Ормош	Кадамжай	Бирлик	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
145	Орозбеков	Кадамжай	Орозбеков	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
146	Өрүкзар	Кадамжай	Ак-Турпак	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
147	Өтүкчү	Кадамжай	Ак-Турпак	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
148	Паскы-Арык	Баткен	Самаркандек	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
149	Пульгон	Кадамжай	ш. Кадамжай	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
150	Пум	Кадамжай	Майдан	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
151	Пылдырак	Кадамжай	Марказ	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
152	Рават	Баткен	Ак-Татыр	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
153	Разъезд	Кадамжай	Үч-Коргон	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
154	Сай	Баткен	Кыштут	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
155	Самаркандык	Баткен	Самаркандек	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
156	Самат	Лейлек	ш. Исфана	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
157	Сары-Алтын	Кадамжай	Майдан	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
158	Сары-Камыш	Кадамжай	Ак-Турпак	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
159	Сары-Талаа	Баткен	Дарыя	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
160	Совет	Кадамжай	Совет	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
161	Согмент	Баткен	Кыштут	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
162	Сулайманабад	Кадамжай	Үч-Коргон	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
163	Сүлүктү		ш. Сүлүктү	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
164	Сур	Кадамжай	Бирлик	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
165	Суу-Башы	Лейлек	Ак-Суу	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
166	Сухана	Кадамжай	Үч-Коргон	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473

Г.1 таблицасынын уландысы

(Баткен областы)

№	Калктуу пункт	Район	Айылдык кенеш	IPE	PGA1, agr	Курулуш аянттарда грунт типтеринин аг эсептик ылдамдануунун мааниси (g өлчөмүндө)			
						IA	IB	II	III
167	Сырт	Кадамжай	Бирлик	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
168	Табылгы	Баткен	Дарыя	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
169	Тажик-Кыштак	Кадамжай	Үч-Коргон	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
170	Тайлан	Лейлек	ш. Исфана	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
171	Тамаша	Кадамжай	Көтөрмө	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
172	Ташдобо	Кадамжай	Халмион	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
173	Таш-Коргон	Кадамжай	Абсамат Масалиев	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
174	Таш-Кыя	Кадамжай	ш. Кадамжай	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
175	Таштумшук	Баткен	Ак-Сай	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
176	Таян	Баткен	Кыштут	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
177	Тескей	Кадамжай	Бирлик	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
178	Тогуз-Булак	Лейлек	Тогуз-Булак	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
179	Токой	Кадамжай	Ак-Турпак	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
180	Тунук-Суу	Баткен	Дарыя	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
181	Үч-Дөбө	Баткен	Ак-Сай	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
182	Үч-Коргон	Кадамжай	Үч-Коргон	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
183	Халмион	Кадамжай	Халмион	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
184	Центральное	Лейлек	Жаңы-Жер	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
185	Чал-Таш	Кадамжай	ш. Кадамжай	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
186	Чапаев	Лейлек	Тогуз-Булак	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
187	Чарбак	Баткен	Кыштут	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
188	Чавай	Кадамжай	Үч-Коргон	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
189	Чавай	Кадамжай	Чавай	9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
190	Чек	Баткен	Дарыя	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
191	Чекелик	Кадамжай	Халмион	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
192	Чет-Кызыл	Баткен	Кара-Бак	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
193	Чечме	Кадамжай	Бирлик	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
194	Чимген	Лейлек	ш. Исфана	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
195	Чогорок	Кадамжай	Ак-Турпак	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
196	Чоң-Гара	Баткен	Төрт-Гүл	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
197	Чоң-Талаа	Баткен	Төрт-Гүл	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
198	Чункур-Кыштак	Кадамжай	Алга	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
199	Чурбек	Лейлек	Маргун	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
200	Чуянчы	Лейлек	Лейлек	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
201	Шак-Шак	Кадамжай	Алга	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
202	Шыбран	Кадамжай	Алга	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
203	Ынтымак	Кадамжай	Халмион	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
204	Эски-Оочу	Лейлек	Бешкент	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
205	Эшме	Кадамжай	Бирлик	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
		Жалал-Абад областы							
206	Авлетим	Аксы	Авлетим	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
207	Ажек	Ала-Бука	Первомай	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
208	Айгыр-Жал	Чаткал	Каныш-Кыя	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
209	Айры-Там	Ала-Бука	Первомай	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
210	Ак-Баш	Сузак	Кызыл-Туу	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
211	Ак-Башат	Ала-Бука	Первомай	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
212	Ак-Булак	Базар-Коргон	Кызыл-Үңкүр	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
213	Ак-Булак	Сузак	Кыз-Көл	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
214	Ак-Булак	Сузак	Кызыл-Туу	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
215	Ак-Жол	Аксы	Ак-Жол	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
216	Акдобо	Аксы	ш. Кербен	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
217	Ак-Жар	Токтогул	Кызыл-Өзгөрүш	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
218	Ак-Коргон	Ала-Бука	Ак-Коргон	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
219	Ак-Сай	Аксы	Ак-Суу	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
220	Ак-Суу	Аксы	Ак-Суу	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
221	Ак-Тайлак	Ала-Бука	Көк-Серек	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
222	Ак-Там	Ала-Бука	Ак-Там	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
223	Ак-Таш	Чаткал	Чаткал	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
224	Ак-Тектир	Токтогул	Чолпон-Ата	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520

№	Калктуу пункт	Район	Айылдык кенеш	IPE	PGA1, agr	Курулуш аянттарда грунт типтеринин аг эсептик ылдамдануунун мааниси (g өлчөмүндө)			
						IA	IB	II	III
225	Ак-Терек	Сузак	Кызыл-Туу	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
226	Ак-Терек	Базар-Коргон	Талдуу-Булак	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
227	Ак-Терек	Базар-Коргон	Арстанбап	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
228	Ак-Тоок	Сузак	Кыз-Көл	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
229	Ак-Тыт	Базар-Коргон	Талдуу-Булак	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
230	Акчалуу	Сузак	Кызыл-Туу	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
231	Ала-Бука	Ала-Бука	Ала-Бука	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
232	Алма	Ноокен	Шайдан	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
233	Алма-Бел	Ала-Бука	Первомай	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
234	Алмалуу	Токтогул	Аралбаев	9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
235	Алмалуу-Булак	Сузак	Кызыл-Туу	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
236	Алчалуу	Сузак	Кызыл-Туу	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
237	Ан-Арык	Токтогул	Кызыл-Өзгөрүш	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
238	Апыртан	Ноокен	Массы	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
239	Арал	Сузак	Таш-Булак	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
240	Арал	Сузак	Кара-Дарыя	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
241	Арал	Сузак	Сузак	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
242	Арал	Тогуз-Торо	Көк-Ирим	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
243	Арал	Ноокен	Арал	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
244	Арал	Токтогул	Жаңы-Жол	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
245	Арал-Сай	Сузак	Ырыс	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
246	Аримжан	Ноокен	Сакалды	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
247	Аркалык	Базар-Коргон	Сайдыкум	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
248	Аркит	Аксы	Кызыл-Туу	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
249	Арсланбаб	Базар-Коргон	Арстанбаб	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
250	Атай	Тогуз-Торо	Атай	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
251	Атана	Аксы	Мавлянов	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
252	Аук	Базар-Коргон	Кенеш	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
253	Ачы	Сузак	Барпы	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
254	Багыш	Сузак	Багыш	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
255	Базар-Коргон	Базар-Коргон	Базар-Коргон	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
256	Байкашка-Терек	Аксы	Авлетим	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
257	Баймак	Ала-Бука	Төрөгелди Балтагулов	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
258	Баймундуз	Базар-Коргон	Бешик-Жон	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
259	Балта-Казы	Сузак	Сайпидин Атабеков	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
260	Балыкты	Токтогул	Чолпон-Ата	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
261	Башкы-Терек	Чаткал	Каныш-Кыя	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
262	Баястан	Ала-Бука	Ак-Коргон	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
263	Бөгөт	Ноокен	Массы	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
264	Бек-Абад	Сузак	Сайпидин Атабеков	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
265	Бөкөй	Сузак	Сайпидин Атабеков	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
266	Беке-Чал	Токтогул	Кетмен-Дөбө	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
267	Бел-Алды	Токтогул	Бел-Алды	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
268	Бел-Кара-Суу	Токтогул	Кызыл-Өзгөрүш	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
269	Бел-Терек	Базар-Коргон	Арстанбап	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
270	Беш-Арал	Чаткал	Чаткал	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
271	Беш-Бадам	Базар-Коргон	Базар-Коргон	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
272	Беш-Бала	Сузак	Багыш	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
273	Беш-Жыгач	Ноокен	Массы	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
274	Бешик-Жон	Базар-Коргон	Бешик-Жон	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
275	Беш-Мойнок	Сузак	Барпы	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
276	Бирдик	Ноокен	Шайдан	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
277	Бирдик	Тогуз-Торо	Көк-Ирим	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
278	Бирлешкен	Ала-Бука	Көк-Серек	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
279	Бирлик	Токтогул	Сары-Камыш	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
280	Благовещенка	Сузак	Сузак	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
281	Бобуй	Ноокен	Сакалды	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
282	Боз-Чычкан	Сузак	Барпы	9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
283	Боспик	Аксы	Жерге-Тал	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
284	Бостон	Сузак	Кызыл-Туу	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480

Г.1 таблицасынын уландысы

(Жалал-Абад областы)

№	Калктуу пункт	Район	Айылдык кенеш	IPE	PGA1, agr	Курулуш аянттарда грунт типтеринин аг эсептик ылдамдануунун мааниси (g өлчөмүндө)			
						IA	IB	II	III
285	Бостон	Ноокен	Момбеков	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
286	Бостон	Сузак	Сайпидин Атабеков	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
287	Бувакол	Базар-Коргон	Могол	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
288	Булак-Башы	Ала-Бука	Көк-Таш	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
289	Бууракан	Токтогул	Кызыл-Өзгөрүш	9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
290	Бүргөдү	Ноокен	Бүргөндү	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
291	Гава	Базар-Коргон	Арстанбап	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
292	Гавриловка	Сузак	Ленин	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
293	Гумхана	Базар-Коргон	Арстанбап	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
294	Гүлистан	Сузак	Таш-Булак	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
295	Дардак-Дөбө	Аксы	Кара-Жыгач	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
296	Дашман	Базар-Коргон	Арстанбап	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
297	Дөбөй	Сузак	Барпы	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
298	Дөдөмөл	Тогуз-Торо	Тогуз-Торо	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
299	Дөмөр	Сузак	Ырыс	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
300	Дерес-Сай	Аксы	Авлетим	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
301	Дөш	Базар-Коргон	Сайдыкум	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
302	Жазгак	Ноокен	Момбеков	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
303	Жаз-Кечүү	Базар-Коргон	Кызыл-Үңкүр	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
304	Жай-Терек	Базар-Коргон	Арстанбап	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
305	Жалал-Абад		ш. Жалал-Абад	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
306	Жалгыз-Өрүк	Ала-Бука	Көк-Таш	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
307	Жаңгактуу-Булак	Аксы	Авлетим	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
308	Жаңы-Абад	Базар-Коргон	Сайдыкум	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
309	Жаңы-Айыл	Сузак	Барпы	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
310	Жаңы-Айыл	Аксы	Кашка-Суу	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
311	Жаңы-Акма	Базар-Коргон	Акма	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
312	Жаңы-Арык	Ноокен	Бүргөндү	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
313	Жаңы-Арык	Сузак	Кыз-Көл	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
314	Жаңы-Арык	Ноокен	Шайдан	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
315	Жаңы-Базар	Чаткал	Чаткал	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
316	Жаңы-Жер	Сузак	Сайпидин Атабеков	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
317	Жаңы-Жол	Аксы	Жаңы-Жол	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
318	Жаңы-Жол	Токтогул	Жаңы-Жол	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
319	Жаңы-Дыйкан	Сузак	Сузак	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
320	Жаңы-Кыштак	Ноокен	Момбеков	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
321	Жаңы-Шаар	Ала-Бука	Первомай	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
322	Жапа-Салды	Ала-Бука	Ак-Там	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
323	Жарадар	Базар-Коргон	Арстанбап	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
324	Жараке	Базар-Коргон	Акма	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
325	Жар-Кыштак	Сузак	Барпы	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
326	Жар-Кыштак	Сузак	Ырыс	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
327	Жар-Таш	Токтогул	Кызыл-Өзгөрүш	9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
328	Жаш-Ленин	Базар-Коргон	Сайдыкум	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
329	Жеңиш	Ноокен	Бүргөндү	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
330	Жерге-Тал	Аксы	Жерге-Тал	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
331	Жетиген	Токтогул	Үч-Терек	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
332	Жети-Кошкон	Базар-Коргон	Базар-Коргон	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
333	Жийде	Сузак	Сайпидин Атабеков	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
334	Жолборсту	Аксы	Ак-Жол	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
335	Жол-Сай	Аксы	Кызыл-Туу	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
336	Жон(Жараке ч.)	Базар-Коргон	Бешик-Жон	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
337	Жон-Арык	Ноокен	Шайдан	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
338	Жоон-Күнгөй	Сузак	Курманбек	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
339	Жүзүмжан	Аксы	Кара-Суу	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
340	Жылан-Темир	Сузак	Кыз-Көл	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
341	Жылгын	Аксы	Кызыл-Туу	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
342	Жыл-Кол	Аксы	Назаралиев	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
343	Димитровка	Сузак	Таш-Булак	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473

№	Калктуу пункт	Район	Айылдык кенеш	IPE	PGAL, agr	Курулуш аянттарда грунт типтеринин аг эсептик ылдамдануунун мааниси (g өлчөмүндө)			
						IA	IB	II	III
344	Доскана	Сузак	Таш-Булак	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
345	Достук	Сузак	Сузак	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
346	Достук	Ноокен	Достук	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
347	Достук	Ала-Бука	Ала-Бука	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
348	Дукур	Базар-Коргон	Сайдыкум	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
349	Жаңгак	Аксы	Мавлянов	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
350	Жаңы-Ачы	Сузак	Кызыл-Туу	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
351	Жашасын-2	Сузак	Кызыл-Туу	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
352	Жетиген	Аксы	ш. Кербен	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
353	Интернационал	Ноокен	Арал	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
354	Ит-Агар	Аксы	Авлетим	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
355	Каба	Базар-Коргон	Талдуу-Булак	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
356	Кагазды	Ноокен	Сакалды	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
357	Каду	Сузак	Кыз-Көл	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
358	Кажар	Ала-Бука	Төрөгелди Балтагулов	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
359	Казарман	Тогуз-Торо	Каргалык	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
360	Кайнар	Базар-Коргон	Могол	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
361	Кайнар	Сузак	Ырыс	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
362	Кайнар	Сузак	Сайпидин Атабеков	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
363	Кайырма	Базар-Коргон	Акма	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
364	Калмак-Кырчын	Сузак	Курманбек	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
365	Камыш-Башы	Сузак	Сузак	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
366	Камыш-Башы	Токтогул	Кызыл-Өзгөрүш	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
367	Канжыга	Сузак	Курманбек	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
368	Канды	Сузак	Барпы	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
369	Каныш-Кыя	Чаткал	Каныш-Кыя	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
370	Кара-Алма	Сузак	Кара-Алма	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
371	Кара-Булак	Ноокен	Ноокат	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
372	Кара-Булак	Сузак	Кыз-Көл	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
373	Кара-Дөбө	Аксы	Кашка-Суу	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
374	Кара-Жыгач	Сузак	Сайпидин Атабеков	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
375	Кара-Жыгач	Базар-Коргон	Кенеш	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
376	Кара-Жыгач	Аксы	Кара-Жыгач	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
377	Кара-Жыгач	Токтогул	Абды Суеркулов	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
378	Кара-Инген	Сузак	Кызыл-Туу	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
379	Кара-Көл	Сузак	Кызыл-Туу	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
380	Кара-Көл		ш. Кара-Көл бөлүгү	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
381	Кара-Көл		ш. Кара-Көл	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
382	Кара-Күнгөй	Токтогул	Чолпон-Ата	9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
383	Карамарт	Сузак	Кыз-Көл	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
384	Кара-Ой	Базар-Коргон	Могол	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
385	Кара-Ой	Аксы	Кара-Жыгач	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
386	Кара-Суу	Аксы	Кара-Суу	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
387	Кара-Суу	Тогуз-Торо	Сары-Булуң	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
388	Кара-Суу	Токтогул	Жаңы-Жол	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
389	Кара-Тыт	Аксы	Ак-Жол	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
390	Кара-Үңкүр	Ала-Бука	Первомай	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
391	Карача	Базар-Коргон	Бешик-Жон	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
392	Кара-Чолок	Сузак	Курманбек	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
393	Карл Маркс	Тогуз-Торо	Атай	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
394	Катар-Жаңгак	Базар-Коргон	Кызыл-Үңкүр	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
395	Катар-Жаңгак	Базар-Коргон	Талдуу-Булак	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
396	Катранкы	Сузак	Кыз-Көл	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
397	Качкынчы		ш. Жалал-Абад	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
398	Кашкалак	Ала-Бука	Төрөгелди Балтагулов	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
399	Кашкар-Маала	Сузак	Сайпидин Атабеков	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
400	Кашка-Суу	Аксы	Кашка-Суу	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
401	Кашка-Суу	Базар-Коргон	Акма	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
402	Кашка-Терек	Сузак	Кыз-Көл	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367

Г.1 таблицасынын уландысы

(Жалал-Абад областы)

№	Калктуу пункт	Район	Айылдык кенеш	IPE	PGA1, agr	Курулуш аянттарда грунт типтеринин аг эсептик ылдамдануунун мааниси (g өлчөмүндө)			
						IA	IB	II	
403	Кашкулак-Сай		ш. Таш-Көмүр	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
404	Кедей-Арык	Сузак	Багыш	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
405	Кезарт	Аксы	Кара-Суу	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
406	Көк-Айдар	Ноокен	Шайдан	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
407	Көк-Алма	Базар-Коргон	Талдуу-Булак	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
408	Көк-Алма	Базар-Коргон	Базар-Коргон	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
409	Көк-Алма	Базар-Коргон	Бешик-Жон	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
410	Көк-Таш	Ала-Бука	Көк-Таш	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
411	Көк-Таш		ш. Майлуу-Суу	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
412	Келте	Ала-Бука	Төрөгелди Балтагулов	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
413	Көлмө		ш. Жалал-Абад	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
414	Кенкол	Ала-Бука	Өрүктү	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
415	Кербен	Аксы	ш. Кербен	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
416	Көтөрмө	Токтогул	Абды Суеркулов	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
417	Көтөрмө	Токтогул	Сары-Камыш	9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
418	Кетмен-Төбө		ш. Кара-Көл	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
419	Кечүү	Аксы	Ак-Жол	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
420	Киргиз-Гава	Базар-Коргон	Сайдыкум	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
421	Киров	Ноокен	Ноокат	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
422	Кичи-Бүргөдү	Ноокен	Бүргөндү	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
423	Кой-Таш	Аксы	Жаңы-Жол	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
424	Кокандык	Ноокен	Бүргөндү	9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
425	Көк-Жаңгак	Сузак	ш. Көк-Жаңгак	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
426	Көк-Таш		ш. Майлуу-Суу	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
427	Коктонду	Базар-Коргон	Могол	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
428	Колот	Базар-Коргон	Акма	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
429	Коминтерн	Ноокен	Ноокат	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
430	Комсомол	Сузак	Көгарт	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
431	Комсомол	Токтогул	Жаңы-Жол	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
432	Комсомол	Сузак	Барпы	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
433	Коңур-Өгүз	Токтогул	Кызыл-Өзгөрүш	9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
434	Коргон	Аксы	Авлетим	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
435	Коргон	Токтогул	Бел-Алды	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
436	Коргон-Дөбө	Аксы	Ак-Суу	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
437	Коргон-Жар	Базар-Коргон	Акма	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
438	Коргон-Сай	Чаткал	Каныш-Кыя	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
439	Косо-Терек	Базар-Коргон	Кызыл-Үңкүр	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
440	Кочкор-Ата	Ноокен	Момбеков	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
441	Кочкор-Ата	Ноокен	ш. Кочкор-Ата	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
442	Кош-Алмурут	Ала-Бука	Төрөгелди Балтагулов	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
443	Кош-Болот	Ала-Бука	Көк-Серек	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
444	Кош-Булак	Тогуз-Торо	Тогуз-Торо	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
445	Кош-Коргон	Базар-Коргон	Акма	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
446	Кош-Таш	Токтогул	Кызыл-Өзгөрүш	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
447	Кош-Терек	Ала-Бука	Төрөгелди Балтагулов	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
448	Кудук	Ноокен	Достук	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
449	Кудук-Сай		ш. Таш-Көмүр	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
450	Куйбышев	Токтогул	Жаңы-Жол	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
451	Кулпек-Сай	Ала-Бука	Көк-Таш	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
452	Кулук-Дөбө	Аксы	ш. Кербен	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
453	Кум	Аксы	Назаралиев	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
454	Курама	Ноокен	Бүргөндү	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
455	Кургак-Көл	Сузак	Ырыс	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
456	Курулуш	Ноокен	Ноокат	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
457	Курулуш	Чаткал	Чаткал	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
458	Курулуш	Ноокен	Момбеков	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
459	Кущу-Суу	Токтогул	Чолпон-Ата	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
460	Кыз-Көл	Сузак	Кыз-Көл	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
461	Кызыл-Ай	Базар-Коргон	Сайдыкум	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473

№	Калктуу пункт	Район	Айылдык кенеш	IPE	PGAL, agr	Курулуш аянттарда грунт типтеринин аг эсептик ылдамдануунун мааниси (g өлчөмүндө)			
						IA	IB	II	III
462	Кызыл-Алма	Сузак	Кызыл-Туу	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
463	Кызыл-Алма		ш. Таш-Көмүр	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
464	Кызыл-Ата	Ала-Бука	Ак-Там	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
465	Кызыл-Багыш	Сузак	Сайпидин Атабеков	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
466	Кызыл-Бейит	Аксы	Ак-Жол	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
467	Кызыл-Жар	Аксы	Назаралиев	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
468	Кызыл-Жар		ш. Таш-Көмүр	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
469	Кызыл-Жылдыз	Ноокен	Ноокат	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
470	Кызыл-Жылдыз	Тогуз-Торо	Каргалык	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
471	Кызыл-Капчыгай	Аксы	Жерге-Тал	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
472	Кызыл-Көл	Аксы	Кара-Суу	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
473	Кызыл-Кыя	Сузак	Кыз-Көл	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
474	Кызыл-Кыргызстан	Ноокен	Сакалды	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
475	Кызыл-Кыргызстан		ш. Жалал-Абад	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
476	Кызыл-Кыя	Ноокен	Бүргөндү	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
477	Кызыл-Өзгөрүш	Токтогул	Кызыл-Өзгөрүш	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
478	Кызыл-Октябрь	Базар-Коргон	Кеңеш	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
479	Кызыл-Сенир	Сузак	Кызыл-Туу	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
480	Кызыл-Суу	Базар-Коргон	Могол	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
481	Кызыл-Суу		ш. Жалал-Абад	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
482	Кызыл-Токой	Чаткал	Каныш-Кыя	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
483	Кызыл-Туу	Ноокен	Достук	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
484	Кызыл-Туу	Аксы	Кызыл-Туу	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
485	Кызыл-Туу	Сузак	Багыш	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
486	Кызыл-Туу	Токтогул	Жаңы-Жол	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
487	Кызыл-Туу	Ноокен	Массы	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
488	Кызыл-Үңкүр	Базар-Коргон	Кызыл-Үңкүр	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
489	Кызыл-Ураан	Токтогул	Үч-Терек	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
490	Кыргоо	Базар-Коргон	Талдуу-Булак	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
491	Кыргыз-Абад	Сузак	Сайпидин Атабеков	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
492	Кыр-Жол	Сузак	Ырыс	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
493	Кыр-Жол	Сузак	Сузак	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
494	Күмүш-Азиз	Сузак	Ырыс	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
495	Күрп	Аксы	Ак-Жол	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
496	Ладан-Кара	Сузак	Ырыс	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
497	Ленин	Тогуз-Торо	Тогуз-Торо	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
498	Ленин	Сузак	Ленин	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
499	Мазар-Суу	Токтогул	Чолпон-Ата	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
500	Майлуу-Суу		ш. Майлуу-Суу	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
501	Макмал	Тогуз-Торо	Каргалык	>9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
502	Мамай	Аксы	ш. Кербен	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
503	Маркай	Сузак	Барпы	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
504	Масадан	Сузак	Ырыс	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
505	Массы	Ноокен	Массы	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
506	Миң-Өрүк	Сузак	Барпы	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
507	Михайловка	Сузак	Көгарт	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
508	Могол-Коргон	Базар-Коргон	Кеңеш	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
509	Момбеково	Ноокен	Момбеков	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
510	Мукур	Аксы	Авлетим	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
511	Мундуз	Сузак	Сайпидин Атабеков	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
512	Мундуз	Аксы	Мавлянов	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
513	Мундуз	Сузак	Кызыл-Туу	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
514	Найман	Сузак	Сайпидин Атабеков	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
515	Нарын	Аксы	Назаралиев	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
516	Ничкесай	Токтогул	Ничкесай	9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
517	Ноот	Токтогул	Аралбасв	9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
518	Ноошкен	Ноокен	Бүргөндү	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
519	Октябрь	Сузак	Багыш	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
520	Оогон-Талаа	Базар-Коргон	Могол	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367

Г.1 таблицасынын уландысы

(Жалал-Абад областы)

№	Калктуу пункт	Район	Айылдык кенеш	IPE	PGA1, agr	Курулуш аянттарда грунт типтеринин аг эсептик ылдамдануунун мааниси (g өлчөмүндө)			
						IA	IB	II	III
521	Өрнөк	Тогуз-Торо	Тогуз-Торо	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
522	Орто-Азия	Сузак	Кызыл-Туу	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
523	Орто-Жон	Токтогул	Кызыл-Өзгөрүш	9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
524	Орток	Сузак	Кара-Алма	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
525	Орто-Суу	Ала-Бука	Көк-Таш	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
526	Орто-Токой	Ала-Бука	Өрүктү	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
527	Өрүктү	Ала-Бука	Өрүктү	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
528	Өрүктү-Сай	Ала-Бука	Өрүктү	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
529	Падек	Ала-Бука	Ак-Коргон	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
530	Параканда	Ноокен	Ноокат	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
531	Первое Мая	Базар-Коргон	Кеңеш	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
532	Подгорное	Сузак	Көгарт	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
533	Пригородный	Сузак	Барпы	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
534	Разан-Сай	Аксы	Ак-Жол	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
535	Райкомол	Аксы	Ак-Жол	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
536	Рассвет	Ноокен	Арал	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
537	Рахманжан	Ноокен	Ноокат	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
538	Садда	Сузак	Сузак	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
539	Сай	Сузак	Барпы	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
540	Сай-Булуң	Аксы	Кара-Суу	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
541	Сайдыкум	Базар-Коргон	Сайдыкум	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
542	Сакалды	Ноокен	Сакалды	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
543	Сапалак	Ала-Бука	Ала-Бука	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
544	Саргата	Токтогул	Үч-Терек	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
545	Сары-Булак	Сузак	Багыш	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
546	Сары-Булак	Сузак	Кыз-Көл	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
547	Сары-Булак	Сузак	Курманбек	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
548	Сары-Бээ		ш. Майлуу-Суу	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
549	Сары-Жайык	Базар-Коргон	Талдуу-Булак	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
550	Сары-Камыш	Ноокен	Достук	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
551	Сары-Кашка	Аксы	Мавлянов	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
552	Сары-Кол	Ала-Бука	Көк-Серек	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
553	Сары-Сөгөт	Токтогул	Бел-Алды	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
554	Сары-Талаа	Ала-Бука	Ала-Бука	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
555	Сасык-Булак	Сузак	Ырыс	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
556	Саты	Сузак	Курманбек	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
557	Сафаровка	Сузак	Багыш	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
558	Сафедбулан	Ала-Бука	Ак-Коргон	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
559	Сейит-Казы	Базар-Коргон	Кеңеш	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
560	Семет	Аксы	Мавлянов	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
561	Совет-Сай	Ала-Бука	Первомай	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
562	Совет	Базар-Коргон	Кеңеш	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
563	Согот	Аксы	Кашка-Суу	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
564	Соку-Таш	Сузак	Кызыл-Туу	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
565	Сузак	Сузак	Сузак	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
566	Сумсар	Чаткал	Сумсар	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
567	Сыны	Аксы	Кара-Жыгач	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
568	Табылгыты	Тогуз-Торо	Сары-Булуң	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
569	Талаа-Булак	Сузак	Кызыл-Туу	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
570	Таран-Базар	Сузак	Курманбек	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
571	Таш-Булак	Базар-Коргон	Акма	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
572	Таш-Булак	Сузак	Сайпидин Атабеков	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
573	Таш-Булак	Сузак	Таш-Булак	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
574	Таш-Жар	Аксы	Мавлянов	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
575	Таш-Көмүр		ш. Таш-Көмүр	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
576	Таш-Кутчу		ш. Жалал-Абад	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
577	Таштак	Сузак	Барпы	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
578	Таштак	Аксы	Жаңы-Жол	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
579	Таштак	Сузак	Кызыл-Туу	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380

№	Калктуу пункт	Район	Айылдык кенеш	IPE	PGA1, agr	Курулуш аянттарда грунт типтеринин аг эсептик ындамдануунун мааниси (g өлчөмүндө)			
						IA	IB	II	III
580	Тегене	Аксы	Ак-Жол	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
581	Тегирмен-Сай	Аксы	Авлетим	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
582	Төлөкө	Ала-Бука	Көк-Серек	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
583	Тельман		ш. Жалал-Абад	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
584	Тенги	Ала-Бука	Көк-Серек	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
585	Теңдик		ш. Таш-Көмүр	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
586	Төөлөс	Сузак	Барпы	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
587	Терек-Сай	Чаткал	Терек-Сай	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
588	Терек-Суу	Токтогул	Кетмен-Дөбө	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
589	Терс	Аксы	Жаңы-Жол	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
590	Төш	Сузак	Кара-Дарыя	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
591	Товар-Сай	Аксы	Авлетим	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
592	Тойчубек-Чек	Базар-Коргон	Сайдыкум	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
593	Токтогул	Токтогул	ш. Токтогул	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
594	Толук	Токтогул	Аралбаев	9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
595	Топ-Жаңгак	Аксы	Кара-Суу	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
596	Торкамыш	Аксы	Кара-Жыгач	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
597	Торкент	Токтогул	Абды Суеркулов	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
598	Торук	Аксы	Мавлянов	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
599	Тоскоол	Ноокен	Шайдан	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
600	Тотия	Сузак	Ырыс	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
601	Турдук	Аксы	Кара-Суу	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
602	Турпак-Коргон	Базар-Коргон	Сайдыкум	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
603	Туура-Жаңгак	Сузак	Кара-Алма	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
604	Түрк-Абад	Сузак	Сайпидин Атабеков	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
605	Түрк-Маала	Сузак	Барпы	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
606	Узбек-Абад	Сузак	Сайпидин Атабеков	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
607	Улук	Аксы	Мавлянов	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
608	Үлгү	Сузак	Барпы	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
609	Урумбаш	Сузак	Курманбек	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
610	Урумбаш	Сузак	Кара-Алма	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
611	Устукан	Аксы	ш. Кербен	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
612	Ууру-Жар	Ноокен	Бүргөндү	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
613	Үч-Булак	Базар-Коргон	Талдуу-Булак	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
614	Үч-Малай	Сузак	Көгарт	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
615	Үч-Терек	Токтогул	Үч-Терек	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
616	Фрунзе	Сузак	Ленин	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
617	Хажир-Абад	Базар-Коргон	Сайдыкум	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
618	Чаар-Таш	Токтогул	Аралбаев	9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
619	Чакмак-Суу	Чаткал	Каныш-Кыя	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
620	Чалдыбар	Аксы	Кара-Суу	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
621	Чангыр-Таш	Сузак	Кара-Дарыя	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
622	Чарба	Аксы	Кара-Жыгач	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
623	Чарбак	Базар-Коргон	Могол	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
624	Чат	Аксы	Кара-Суу	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
625	Чек	Базар-Коргон	Сайдыкум	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
626	Чек	Ноокен	Момбеков	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
627	Чек	Сузак	Сайпидин Атабеков	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
628	Чек	Ноокен	Сакалды	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
629	Чөкө-Дөбө	Сузак	Барпы	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
630	Ченгет-Сай	Сузак	Барпы	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
631	Черёмушки	Ноокен	Арал	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
632	Чертак-Таш	Ноокен	Арал	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
633	Чет-Булак	Тогуз-Торо	Каргалык	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
634	Чеч-Дөбө	Токтогул	Кызыл-Өзгөрүш	9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
635	Чие	Аксы	Мавлянов	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
636	Чкалов	Базар-Коргон	Могол	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
637	Чокмор	Сузак	Барпы	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
638	Чолок-Тума	Ала-Бука	Өрүктү	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520

Г.1 таблицасынын уландысы (Жалал-Абад областы)

№	Калктуу пункт	Район	Айылдык кенеш	IPE	PGA1, agR	Курулуш аянттарда грунт типтеринин аг эсептик ындамдануунун мааниси (g өлчөмүндө)			
						IA	IB	II	III
639	Чолпон-Ата	Токтогул	Чолпон-Ата	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
640	Чоң-Арык	Токтогул	Кетмен-Дөбө	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
641	Чоң-Багыш	Ноокен	Сакалды	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
642	Чоң-Курулуш	Базар-Коргон	Сайдыкум	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
643	Чоң-Сай	Ала-Бука	Көк-Таш	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
644	Чоргочу	Токтогул	Ничкесай	9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
645	Чүйүт-Сай		ш. Таш-Көмүр	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
646	Чымчык-Жар	Сузак	Ырыс	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
647	Шайык	Токтогул	Кызыл-Өзгөрүш	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
648	Шамалды-Сай		ш. Таш-Көмүр	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
649	Шамалды-Сай	Ноокен	Достук	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
650	Шатрак	Сузак	Кызыл-Туу	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
651	Ширин	Сузак	Сайпидин Атабеков	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
652	Шыдыр	Базар-Коргон	Кеңеш	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
653	Шынг-Сай	Ноокен	Достук	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
654	Бзар	Ала-Бука	Төрөгелди Балтагулов	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
655	Ырыс	Сузак	Ырыс	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
656	Эски-Массы	Ноокен	Шайдан	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
657	Эшме	Сузак	Таш-Булак	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
658	Эшсай	Токтогул	Кетмен-Дөбө	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
		Ысык-Көл областы							
659	Ак-Булак	Түп	Ак-Булак	>9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
660	Ак-Булак	Ак-Суу	Ак-Булуң	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
661	Ак-Булуң	Түп	Ак-Булуң	9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
662	Ак-Булуң	Ак-Суу	Ак-Булуң	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
663	Ак-Дөбө	Жети-Өгүз	Ак-Дөбө	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
664	Ак-Кочкор	Жети-Өгүз	Жети-Өгүз	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
665	Ак-Өлөң	Тоң	Көк-Мойнок	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
666	Ак-Сай	Тоң	Болот Мамбетов	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
667	Ак-Сай	Тоң	Тоң	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
668	Ак-Терек	Жети-Өгүз	Жаргылчак	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
669	Ак-Чий	Ак-Суу	Ак-Чий	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
670	Ак-Шыйрак	Жети-Өгүз	Ак-Шыйрак	9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
671	Ала-Баш	Тоң	Ак-Терек	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
672	Алкым	Жети-Өгүз	Ырдык	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
673	Ананьево	Ысык-Көл	Ананьев	9	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
674	Ан-Остен	Жети-Өгүз	Ак-Дөбө	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
675	Арал	Түп	Арал	9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
676	Арчалы	Тоң	Күн-Чыгыш	9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
677	Бастовка	Ысык-Көл	Чоң-Сары-Ой	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
678	Байзак	Түп	Сан-Таш	>9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
679	Бактуу-Долоноту	Ысык-Көл	Бостери	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
680	Балбай	Түп	Сары-Булак	>9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
681	Балыкчы		ш. Балыкчы	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
682	Бар-Булак	Тоң	Ак-Терек	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
683	Барскоон	Жети-Өгүз	Барскоон	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
684	Беловодскское	Түп	Ак-Булуң	>9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
685	Бөрү-Баш	Ак-Суу	Бөрү-Баш	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
686	Бирлик	Түп	Түп	9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
687	Богатыровка	Жети-Өгүз	Липен	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
688	Боз-Бешик	Жети-Өгүз	Оргочор	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
689	Боз-Булуң	Ак-Суу	Кара-Жал	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
690	Боз-Учук	Ак-Суу	Нововознесенск	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
691	Боз-Учук (Нововознесенск.)	Ак-Суу	Нововознесенск	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
692	Боконбаево	Тоң	Күн-Чыгыш	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
693	Бостери	Ысык-Көл	Бостери	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
694	Булан-Сөгөттү	Ысык-Көл	Кум-Бел	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
695	Бурма-Суу	Ак-Суу	Челпек	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
696	Григорьевка	Ысык-Көл	Садыр аке	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480

№	Калктуу пункт	Район	Айылдык кенеш	IPE	PGA1, agr	Курулуш аянттарда грунт типтеринин аг эсептик ылдамдануунун мааниси (g өлчөмүндө)			
						IA	IB	II	III
697	Григорьевская прст.	Ысык-Көл	Садыр аке	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
698	Даркан	Жети-Өгүз	Даркан	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
699	Дөң-Талаа	Тоң	Ак-Терек	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
700	Жаңы-Арык	Ак-Суу	Кара-Жал	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
701	Желе-Дөбө	Жети-Өгүз	Жети-Өгүз	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
702	Жеңиш	Жети-Өгүз	Жаргылчак	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
703	Жер-Уй	Тоң	Болот Мамбетов	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
704	Жети-Өгүз	Жети-Өгүз	Жети-Өгүз	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
705	Жети-Өгүз (курорт)	Жети-Өгүз	Жети-Өгүз	>9	0.59	0.59	0.590	0.649	0.767
706	Жол-Колот	Ак-Суу	Октябрь	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
707	Жон-Булак	Жети-Өгүз	Ырдык	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
708	Жууку	Жети-Өгүз	Алдашев	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
709	Жылдыз	Ак-Суу	Тепкен	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
710	Жылуу-Булак	Түп	Чоң-Таш	>9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
711	Долон	Түп	Арал	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
712	Жалгыз-Өрүк	Жети-Өгүз	Кызыл-Суу	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
713	Жаркынбаев	Ысык-Көл	Абдрахманов	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
714	Жергез	Ак-Суу	Кереге-Таш	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
715	Жыргалан	Ак-Суу	Жыргалан	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
716	Зелёный Гай	Жети-Өгүз	Липен	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
717	Ысык-Көл	Жети-Өгүз	Алдашев	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
718	Ысык-Көл	Түп	Ысык-Көл	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
719	Ичке-Булун	Жети-Өгүз	Липен	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
720	Ичке-Жергез	Ак-Суу	Нововознесенов	>9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
721	Ичке-Суу	Түп	Талды-Суу	>9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
722	Кабак	Жети-Өгүз	Жети-Өгүз	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
723	Кажы-Саз	Тоң	Тоң	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
724	Кажы-Сай	Тоң	Кажы-Сай	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
725	Кайнар	Жети-Өгүз	Кызыл-Суу	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
726	Кайырма-Арык	Ак-Суу	Кереге-Таш	>9	0.59	0.59	0.590	0.649	0.767
727	Кара-Жал	Ак-Суу	Кара-Жал	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
728	Каракол		ш. Каракол	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
729	Каракол	Ак-Суу	Каракол	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
730	Каракол	Жети-Өгүз	Барскоон	9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
731	Кара-Коо	Тоң	Ак-Терек	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
732	Кара-Ой	Ысык-Көл	Кара-Ой	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
733	Кара-Сай	Жети-Өгүз	Барскоон	9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
734	Кара-Талаа	Тоң	Улакол	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
735	Кара-Шаар	Тоң	Улакол	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
736	Каркыра	Түп	Сан-Таш	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
737	Кароол-Дөбө	Ысык-Көл	Абдрахманов	>9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
738	Качыбек	Ак-Суу	Ак-Чий	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
739	Кашат	Ысык-Көл	Темиров	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
740	Көк-Дөбө	Ысык-Көл	Ананьев	>9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
741	Көк-Жайык	Ак-Суу	Ак-Чий	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
742	Көк-Мойнок-Экинчи	Тоң	Көк-Мойнок	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
743	Көк-Мойнок-Биринчи	Тоң	Көк-Мойнок	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
744	Көк-Сай	Тоң	Болот Мамбетов	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
745	Көл-Төр	Тоң	Көл-Төр	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
746	Кең-Суу	Ак-Суу	Эңилчек	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
747	Кең-Суу	Түп	Сан-Таш	>9	0.59	0.59	0.590	0.649	0.767
748	Көөчү	Түп	Талды-Суу	>9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
749	Кереге-Таш	Ак-Суу	Кереге-Таш	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
750	Кичи-Жаргылчак	Жети-Өгүз	Жаргылчак	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
751	Кичи-Өрүктү	Түп	Кутургу	>9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
752	Кожояр	Ысык-Көл	Семёнов	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
753	Койлуу	Ак-Суу	Эңилчек	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
754	Комсомол	Тоң	Ак-Терек	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
755	Комсомол	Жети-Өгүз	Ырдык	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473

Г.1 таблицасынын уландысы

(Ысык-Көл областы)

№	Калктуу пункт	Район	Айылдык кенеш	IPE	PGA1, agr	Курулуш аянттарда грунт типтеринин аг эсептик ылдамдануунун мааниси (g өлчөмүндө)			
						IA	IB	II	III
756	Конкино	Жети-Өгүз	Ырдык	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
757	Коңур-Өлөң	Тоң	Көл-Төр	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
758	Корумду	Ысык-Көл	Кум-Бел	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
759	Корумду	Түп	Талды-Суу	>9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
760	Кош-Дөбө	Түп	Арал	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
761	Кош-Көл	Ысык-Көл	Тамчы	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
762	Курбу	Ак-Суу	Тепкен	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
763	Кургак	Ак-Суу	Эңилчек	9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
764	Кургак-Айрык	Жети-Өгүз	Оргочор	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
765	Кутургу	Түп	Кутургу	>9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
766	Кызыл-Жар(леснич)	Ак-Суу	Ак-Чий	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
767	Кызыл-Өрүк	Ысык-Көл	Тору-Айгыр	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
768	Кызыл-Суу	Жети-Өгүз	Кызыл-Суу	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
769	Кызыл-Туу	Тоң	Ак-Терек	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
770	Күрмөнтү	Түп	Сары-Булак	>9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
771	Лесное	Ак-Суу	Теплоключенко	>9	0.59	0.59	0.590	0.649	0.767
772	Липенка	Жети-Өгүз	Липен	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
773	Май-Саз	Ак-Суу	Эңилчек	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
774	Миң-Булак	Түп	Арал	9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
775	Михайловка	Түп	Михайлов	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
776	Мундуз	Жети-Өгүз	Ак-Дөбө	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
777	Ой-Булак	Түп	Кутургу	>9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
778	Ой-Тал	Түп	Кутургу	>9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
779	Октябрь	Ак-Суу	Октябрь	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
780	Оргочор	Жети-Өгүз	Оргочор	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
781	Орлиное	Ак-Суу	Отраденск	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
782	Өрнөк	Ысык-Көл	Чоң-Сары-Ой	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
783	Орто-Өрүктү	Ысык-Көл	Өрүктү	>9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
784	Орто-Токой		ш. Балыкчы	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
785	Өрүктү-Хутор	Ысык-Көл	Өрүктү	>9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
786	Отраденное	Ак-Суу	Отраденск	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
787	Отгук	Тоң	Улакол	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
788	Отуз-Уул	Ак-Суу	Октябрь	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
789	Пионер	Ак-Суу	Кереге-Таш	>9	0.6	0.60	0.600	0.660	0.780
790	Подгорное	Жети-Өгүз	Оргочор	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
791	Покровская пристань	Жети-Өгүз	Кызыл-Суу	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
792	Пристань-Пржевальск		ш. Каракол	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
793	Сан-Таш	Түп	Сан-Таш	>9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
794	Саруу	Жети-Өгүз	Алдашев	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
795	Сары-Булуң	Түп	Тогуз-Булак	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
796	Сары-Дөбө	Түп	Арал	9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
797	Сары-Камыш	Ысык-Көл	Тору-Айгыр	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
798	Сары-Камыш	Ак-Суу	Кереге-Таш	>9	0.59	0.59	0.590	0.649	0.767
799	Сары-Ой	Ысык-Көл	Чоң-Сары-Ой	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
800	Сары-Төлөгөй	Түп	Сан-Таш	>9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
801	Светлая Поляна	Жети-Өгүз	Светлополянск	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
802	Семёновка	Ысык-Көл	Семёнов	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
803	Сөөк	Жети-Өгүз	Барскоон	9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
804	Совет	Ак-Суу	Ак-Чий	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
805	Талды-Булак	Жети-Өгүз	Жети-Өгүз	>9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
806	Талды-Суу	Түп	Талды-Суу	>9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
807	Тамга	Жети-Өгүз	Тамга	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
808	Тамчы	Ысык-Көл	Тамчы	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
809	Тасма	Түп	Карасаев	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
810	Таш-Кароо	Ак-Суу	Эңилчек	9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
811	Таш-Кыя	Ак-Суу	Челпек	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
812	Тегизчил	Ак-Суу	Кара-Жал	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
813	Темир-Канат	Тоң	Төрткөл	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
814	Темировка	Ысык-Көл	Темиров	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480

№	Калктуу пункт	Район	Айылдык кенеш	IPE	PGAL, agr	Курулуш аянттарда грунт типтеринин аг эсептик ылдамдануунун мааниси (g өлчөмүндө)			
						IA	IB	III	
815	Тепке	Ак-Суу	Тепкен	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
816	Теплоключенка	Ак-Суу	Теплоключенко	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
817	Төрт-Көл	Тоң	Төрткөл	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
818	Тилекмат	Жети-Өгүз	Ак-Дөбө	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
819	Тогуз-Булак	Тоң	Көл-Төр	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
820	Тогуз-Булак	Түп	Тогуз-Булак	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
821	Токтогул	Ак-Суу	Ак-Булуң	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
822	Токтоян	Түп	Карасаев	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
823	Тоң	Тоң	Тоң	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
824	Тору-Айгыр	Ысык-Көл	Тору-Айгыр	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
825	Тосор	Жети-Өгүз	Тамга	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
826	Туура-Суу	Тоң	Төрткөл	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
827	Туура-Суу	Тоң	Улакол	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
828	Түп	Түп	Түп	9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
829	Түргөн	Ак-Суу	Ак-Булуң	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
830	Үч-Кайнар	Ак-Суу	Октябрь	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
831	Фрунзе	Түп	Ак-Булуң	>9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
832	Челпек	Ак-Суу	Челпек	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
833	Черик	Ак-Суу	Бөрү-Баш	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
834	Чет-Байсоорун	Ысык-Көл	Ананьев	>9	0.59	0.59	0.590	0.649	0.767
835	Чок-Тал	Ысык-Көл	Чоң-Сары-Ой	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
836	Чолпон	Ак-Суу	Каракөл	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
837	Чолпон-Ата	Ысык-Көл	ш. Чолпон-Ата	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
838	Чоң-Жаргылчак	Жети-Өгүз	Жаргылчак	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
839	Чоң-Кызыл-Суу	Жети-Өгүз	Светлополянск	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
840	Чоң-Өрүктү	Ысык-Көл	Өрүктү	>9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
841	Чоң-Сары-Ой	Ысык-Көл	Чоң-Сары-Ой	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
842	Чоң-Таш	Түп	Чоң-Таш	>9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
843	Чоң-Тогуз-Бай	Түп	Карасаев	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
844	Чырак	Жети-Өгүз	Жети-Өгүз	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
845	Чырпыкты	Ысык-Көл	Тамчы	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
846	Шапак	Ак-Суу	Отрадненск	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
847	Шаты	Түп	Түп	>9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
848	Шор-Булак	Тоң	Улакол	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
849	Ынтымак	Түп	Ысык-Көл	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
850	Ырдык	Жети-Өгүз	Ырдык	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
851	Ыштык	Жети-Өгүз	Ак-Шыйрак	9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
852	Эңилчек	Ак-Суу	Эңилчек	9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
853	Эчкилүү-Таш	Ак-Суу	Эңилчек	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
854	Эшперово	Тоң	Болот Мамбетов	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
		Нарын областы							
855	Ак-Булуң	Нарын	Чет-Нура	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
856	Ак-Жар	Ат-Башы	Ак-Жар	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
857	Ак-Жар	Кочкор	Кум-Дөбө	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
858	Ак-Кудук	Нарын	Ак-Кудук	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
859	Ак-Кыя	Нарын	Чет-Нура	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
860	Ак-Кыя	Кочкор	Сары-Булак	9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
861	Ак-Кыя	Ак-Талаа	Көк-Жар	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
862	Ак-Моюн	Ат-Башы	Ак-Моюн	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
863	Ак-Муз	Ат-Башы	Ак-Муз	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
864	Ак-Тал	Ак-Талаа	Ак-Тал	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
865	Ак-Талаа	Нарын	Эмгек-Талаа	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
866	Ак-Талаа	Кочкор	Кара-Суу	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
867	Ак-Татыр	Жумгал	Часк	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
868	Ак-Чий	Ак-Талаа	Ак-Чий	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
869	Алыш	Нарын	Дөбөлүү	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
870	Ара-Көл	Кочкор	Чолпон	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
871	Арал	Жумгал	Кабак	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
872	Арсы	Кочкор	Семиз-Бел	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519

Г.1 таблицасынын уландысы

(Нарын областы)

№	Калктуу пункт	Район	Айылдык кенеш	IPE	PGA1, agr	Курулуш аянттарда грунт типтеринин аг эсептик ылдамдануунун мааниси (g өлчөмүндө)			
						IA	IB	II	III
873	Ат-Башы	Ат-Башы	Ат-Башы	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
874	Ача-Кайыңды	Ат-Башы	Ача-Кайыңды	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
875	Баеово	Ак-Талаа	Баеов	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
876	Базар-Турук	Жумгал	Жаңы-Арык	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
877	Байгөнчөк	Ак-Талаа	Үгүт	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
878	Байзак	Жумгал	Байзаков	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
879	Баш-Кайыңды	Ат-Башы	Баш-Кайыңды	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
880	Баш-Кууганды	Жумгал	Баш-Кууганды	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
881	Беш-Терек	Жумгал	Чаек	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
882	Бирдик	Ат-Башы	Ак-Моюн	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
883	Большевик	Ат-Башы	Баш-Кайыңды	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
884	Большевик	Кочкор	Кочкор	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
885	Бугучу	Кочкор	Кум-Дөбө	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
886	8 Марта	Нарын	Ак-Кудук	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
887	Дөбөлүү	Нарын	Дөбөлүү	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
888	Дөң-Алыш	Кочкор	Талаа-Булак	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
889	Жалгыз-Терек	Нарын	Жергетал	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
890	Жан-Булак	Нарын	Жан-Булак	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
891	Жаңы-Арык	Жумгал	Жаңы-Арык	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
892	Жаңы-Жол	Кочкор	Ак-Кыя	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
893	Жаңы-Күч	Ат-Башы	Казыбек	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
894	Жаңы-Талап	Ак-Талаа	Жаңы-Талап	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
895	Жаңы-Тилек	Ак-Талаа	Ак-Чий	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
896	Жергетал	Нарын	Жергетал	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
897	Жер-Көчкү	Нарын	Кара-Кужур	9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
898	Жумгал	Жумгал	Жумгал	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
899	Достук	Нарын	Достук	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
900	Дыйкан	Ат-Башы	Кара-Суу	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
901	Жерге-Тал	Ак-Талаа	Жергетал	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
902	Жылан-Арык	Нарын	Сары-Ой	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
903	Ийри-Суу	Нарын	Чет-Нура	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
904	Кадыралы	Ак-Талаа	Кызыл-Белес	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
905	Казан-Куйган	Нарын	Казан-Куйган	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
906	Казыбек	Ат-Башы	Казыбек	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
907	Кайыңды	Нарын	Орток	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
908	Кайыңды-Булак	Ак-Талаа	Баеов	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
909	Калинин	Ат-Башы	Ак-Талаа	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
910	Кара-Булуң	Ат-Башы	Кара-Коюн	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
911	Кара-Бүргө	Ак-Талаа	Кара-Бүргө	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
912	Кара-Күнгөй	Кочкор	Кош-Дөбө	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
913	Кара-Мойнок	Кочкор	Кара-Суу	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
914	Кара-Ой	Ак-Талаа	Тоголок-Молдо	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
915	Кара-Саз	Кочкор	Кош-Дөбө	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
916	Кара-Суу	Ат-Башы	Кара-Суу	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
917	Кара-Суу	Кочкор	Ак-Кыя	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
918	Кара-Тоо	Кочкор	Семиз-Бел	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
919	Кара-Үңкүр	Нарын	Казан-Куйган	9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
920	Көк-Жар	Ак-Талаа	Көк-Жар	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
921	Көк-Ой	Жумгал	Көк-Ой	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
922	Кеңеш	Нарын	Дөбөлүү	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
923	Кең-Суу	Жумгал	Кабак	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
924	Кичи-Арал	Жумгал	Көк-Ой	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
925	Көк-Жар	Кочкор	Көкжар	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
926	Комсомол	Кочкор	Талаа-Булак	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
927	Конорчок	Ак-Талаа	Конорчок	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
928	Котур-Суу	Жумгал	Кабак	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
929	Кочкорка	Кочкор	Кочкор	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
930	Кош-Дөбө	Ак-Талаа	Кош-Дөбө	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
931	Куйбышев	Нарын	Миң-Булак	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520

№	Калктуу пункт	Район	Айылдык кенеш	IPE	PGAL, agr	Курулуш аянттарда грунт типтеринин аг эсептик ылдамдануунун мааниси (g өлчөмүндө)			
						IA	IB	II	
932	Куйручук	Жумгал	Куйручук	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
933	Куланак	Нарын	Учкун	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
934	Кум-Дөбө	Кочкор	Кум-Дөбө	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
935	Кызарт	Жумгал	Жаңы-Арык	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
936	Кызыл-Дөбө	Кочкор	Кара-Суу	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
937	Кызыл-Жылдыз	Нарын	Жергетал	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
938	Кызыл-Жылдыз	Жумгал	Кызыл-Жылдыз	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
939	Кызыл-Коргон	Жумгал	Кабак	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
940	Кызыл-Сөөк	Жумгал	Минкуш	9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
941	Кызыл-Туу	Ат-Башы	Кара-Коюн	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
942	Кызыл-Эмгек	Жумгал	Жаңы-Арык	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
943	Лакол	Нарын	Кара-Кужур	9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
944	Лама	Жумгал	Жумгал	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
945	Мантыш	Кочкор	Кара-Суу	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
946	Миң-Булак	Нарын	Миң-Булак	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
947	Миң-Куш	Жумгал	Минкуш	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
948	Нарын		ш. Нарын	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
949	Өзгөрүш	Ат-Башы	Талды-Суу	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
950	Өрнөк	Нарын	Миң-Булак	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
951	Орток	Кочкор	Кара-Суу	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
952	Орто-Нура	Нарын	Чет-Нура	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
953	Орто-Саз	Нарын	Чет-Нура	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
954	Орто-Сырт	Ак-Талаа	Терек	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
955	Өрүк-Там	Нарын	Орток	9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
956	Өрүк-Там	Нарын	Чет-Нура	9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
957	Осоавиахим	Кочкор	Чолпон	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
958	Оттук	Нарын	Он-Арча	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
959	Первомай	Ат-Башы	Талды-Суу	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
960	Сары-Булак	Кочкор	Сары-Булак	9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
961	Сары-Булуң	Жумгал	Кабак	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
962	Семиз-Бел	Кочкор	Семиз-Бел	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
963	Табылгы	Жумгал	Кабак	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
964	Табылгыты	Жумгал	Кабак	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
965	Талды-Суу	Ат-Башы	Талды-Суу	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
966	Таш-Башат	Нарын	Орток	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
967	Таш-Дөбө	Жумгал	Таш-Дөбө	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
968	Тегерек	Нарын	Эмгек-Талаа	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
969	Төлөк	Кочкор	Сон-Көл	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
970	Теңдик	Кочкор	Кочкор	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
971	Терек	Ак-Талаа	Терек	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
972	Терек-Суу	Ат-Башы	Ак-Талаа	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
973	Туз	Кочкор	Чолпон	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
974	Түгөл-Сай	Жумгал	Түгөл-Сай	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
975	Үгүт	Ак-Талаа	Үгүт	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
976	Учкун	Нарын	Учкун	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
977	Чаек	Жумгал	Чаек	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
978	Чекилдек	Кочкор	Семиз-Бел	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
979	Чет-Нура	Нарын	Чет-Нура	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
980	Чолок-Кайын	Ак-Талаа	Жергетал	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
981	Чолпон	Кочкор	Чолпон	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
982	Чоң-Дөбө	Жумгал	Чоң-Дөбө	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
983	Шамшы	Кочкор	Кум-Дөбө	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
984	Шоро	Нарын	Ак-Кудук	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
985	Эки-Нарын	Нарын	Орток	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
986	Эмгек-Талаа	Нарын	Эмгек-Талаа	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
987	Эмгекчил	Нарын	Эмгекчил	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
988	Эпкин	Жумгал	Түгөл-Сай	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
989	Эпкин	Кочкор	Чолпон	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
990	Эчки-Башы	Нарын	Он-Арча	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480

Г.1 таблицасынын уландысы (Ош областы)

№	Калктуу пункт	Район	Айылдык кенеш	IPE	PGA1, agr	Курулуш аянттарда грунт типтеринин аг эсептик ындамдануунун мааниси (g өлчөмүндө)				
						IA	IB	II	III	
		Ош областы								
991	15 жаш	Өзгөн	Салам-Алик	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480	
992	Агартуу	Кара-Суу	Жоош	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520	
993	Агроном	Араван	Чек-Абад	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520	
994	Адыр	Өзгөн	Мырза-Аке	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380	
995	Айбек	Ноокат	Токтогат Зулпуев	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637	
996	Ай-Тамга	Ноокат	Төөлөс	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473	
997	Ак-Босого	Алай	Үч-Дөбө	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637	
998	Ак-Булак	Ноокат	Кыргыз-Ата	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480	
999	Ак-Жай	Алай	Үч-Дөбө	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637	
1000	Ак-Жар	Кара-Суу	Кызыл-Суу	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480	
1001	Ак-Жар	Өзгөн	Ак-Жар	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380	
1002	Ак-Колот	Кара-Суу	Сары-Колот	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380	
1003	Аккыя	Өзгөн	Кызыл-Тоо	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380	
1004	Ак-Кыя	Кара-Кулжа	Кара-Кочкор	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380	
1005	Ак-Таш	Кара-Суу	Ак-Таш	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520	
1006	Ак-Терек	Өзгөн	Ийри-Суу	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520	
1007	Ак-Терек	Кара-Суу	Папан	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480	
1008	Ак-Терек	Өзгөн	Жалпак-Таш	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520	
1009	Ак-Терек	Өзгөн	Салам-Алик	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637	
1010	Ак-Терек	Ноокат	Кеңеш	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637	
1011	Ак-Терек	Кара-Суу	Жаңы-Арык	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520	
1012	Ак-Чабуу	Ноокат	Токтогат Зулпуев	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473	
1013	Акчал	Ноокат	Кулатов	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519	
1014	Акшар	Ноокат	Ынтымак	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637	
1015	Ак-Шор	Араван	Төө-Моюн	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637	
1016	Алашан	Ноокат	Кызыл-Октябрь	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473	
1017	Алга	Өзгөн	Кызыл-Октябрь	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380	
1018	Алга-Бас	Кара-Суу	Кашгар-Кыштак	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473	
1019	Алим-Тепе	Кара-Суу	Нариманов	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520	
1020	Алмалык		ш. Ош	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637	
1021	Алпордо	Кара-Суу	Кызыл-Суу	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519	
1022	Алтын-Булак	Өзгөн	Алтын-Булак	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380	
1023	Алтын-Кюрёк	Кара-Кулжа	Карагуз	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519	
1024	Алчалы	Кара-Суу	Папан	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480	
1025	Ана-Кызыл	Өзгөн	Төрт-Көл	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380	
1026	Андагул	Кара-Суу	Папан	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473	
1027	Андижан-Махалла	Кара-Суу	Кашгар-Кыштак	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520	
1028	Андижан	Кара-Суу	Кызыл-Кыштак	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520	
1029	Араван	Араван	С. Юсупов	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520	
1030	Ара-Көл	Өзгөн	Салам-Алик	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519	
1031	Арал	Ноокат	Мирмахмудов	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473	
1032	Арап	Араван	Тепе-Коргон	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380	
1033	Арбын	Ноокат	Кеңеш	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480	
1034	Арек		ш. Ош	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520	
1035	Арпактектир	Алай	Конур-Дөбө	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473	
1036	Арча-Булак	Алай	Талды-Суу	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637	
1037	Арык-Бою	Ноокат	Ынтымак	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637	
1038	Асанчек	Кара-Суу	Мады	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473	
1039	Аскалы	Алай	Белекбасев	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637	
1040	Ата-Мерек	Кара-Суу	Папан	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473	
1041	Аччи	Араван	Алля-Анаров	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520	
1042	Ачы	Кара-Суу	Катта-Талдык	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519	
1043	Ачык-Суу	Чоң-Алай	Кашка-Суу	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637	
1044	Аюу	Өзгөн	Заргер	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520	
1045	Аюу-Тапан	Алай	Жошолун	9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650	
1046	Бабашуулу	Өзгөн	Дөң-Булак	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367	
1047	Бабыр	Өзгөн	Мырза-Аке	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380	
1048	Баглан	Ноокат	Кулатов	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637	

№	Калктуу пункт	Район	Айылдык кенеш	IPE	PGAL, agr	Курулуш аянттарда грунт типтеринин аг эсептик ындамдануунун мааниси (g өлчөмүндө)			
						IA	IB	II	III
1049	Бакмал	Өзгөн	Дөң-Булак	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1050	Барак	Кара-Суу	Ак-Таш	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1051	Барын	Ноокат	Мирмахмудов	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1052	Баш-Булак	Кара-Суу	Катта-Талдык	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1053	Бек-Жар	Кара-Суу	Кашгар-Кыштак	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1054	Бөксө-Жол	Өзгөн	Дөң-Булак	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1055	Бел	Ноокат	Бел	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1056	Бел-Кыштак	Кара-Суу	Кызыл-Кыштак	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1057	Бөрү	Кара-Суу	Папан	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1058	Беш-Абышка	Өзгөн	Кызыл-Октябрь	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1059	Беш-Буркан	Ноокат	Ынтымак	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
1060	Бешмойнок	Кара-Суу	Нариманов	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
1061	Бий-Мырза	Кара-Кулжа	Кара-Кулжа	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1062	Боз-Караган	Алай	Коңур-Дөбө	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1063	Большевик	Өзгөн	Ак-Жар	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1064	Большевик	Кара-Суу	Жоош	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1065	Борбаш	Ноокат	Кызыл-Октябрь	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1066	Борбаш	Ноокат	Бел	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1067	Борко	Ноокат	Кыргыз-Ата	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1068	Бостон	Өзгөн	Төрт-Көл	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1069	Бото-Мойнок	Өзгөн	Жыланды	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1070	Будайлык	Ноокат	Мирмахмудов	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
1071	Буйга	Кара-Кулжа	Чалмин	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1072	Бургансуу	Чоң-Алай	Кашка-Суу	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1073	ВЛКСМ	Кара-Суу	Нариманов	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1074	Гагарин	Алай	Ленин	9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
1075	Гайрат	Кара-Суу	Жоош	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1076	Гежиге	Алай	Үч-Дөбө	9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
1077	Герей-Шорон	Ноокат	Төөлөс	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1078	Гузар	Өзгөн	Кызыл-Октябрь	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1079	Гүлчө	Алай	Гүлчө	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1080	Гүлбаар-Төлөйкөн		ш. Ош	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1081	Гүлбахор	Араван	Керме-Тоо	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1082	Гүлистан	Ноокат	Гүлистан	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1083	Дароот-Коргон	Чоң-Алай	Чоң-Алай	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
1084	Дөң-Булак	Өзгөн	Дөң-Булак	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1085	Жайылма	Ноокат	Төөлөс	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1086	Жакшылык	Араван	Чек-Абад	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1087	Жаңгакты	Өзгөн	Ийри-Суу	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
1088	Жан-Шоро	Өзгөн	Кароол	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1089	Жаңы-Абад	Өзгөн	Дөң-Булак	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1090	Жаңы-Айыл	Өзгөн	Заргер	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1091	Жаңы-Арык	Кара-Суу	Жаңы-Арык	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1092	Жаңы-Базар	Ноокат	Исанов	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1093	Жаңы-Жол	Өзгөн	Баш-Дөбө	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1094	Жаңы-Кыштак	Кара-Суу	Кызыл-Кыштак	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1095	Жаңы-Махалла	Кара-Суу	Нариманов	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1096	Жаңы-Ноокат	Ноокат	Жаңы-Ноокат	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1097	Жаңы-Талаа	Кара-Кулжа	Карагуз	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1098	Жаңы-Талап	Кара-Кулжа	Кашка-Жол	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1099	Жаңы-Турмуш	Кара-Суу	Катта-Талдык	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1100	Жаңы-Турмуш	Алай	Жошолун	9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
1101	Жапалак		ш. Ош	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1102	Жар-Коргон	Ноокат	Исанов	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1103	Жар-Кыштак	Араван	Чек-Абад	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1104	Жар-Кыштак	Алай	Коңур-Дөбө	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1105	Жар-Ооз	Кара-Суу	Кашгар-Кыштак	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
1106	Жеке-Мисте	Араван	Төө-Моюн	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
1107	Жергетал	Алай	Белекбаев	9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650

Г.1 таблицасынын уландысы (Ош областы)

№	Калктуу пункт	Район	Айылдык кенеш	IPE	PGA1, agr	Курулуш аянттарда грунт типтеринин аг эсептик ындамдануунун мааниси (g өлчөмүндө)			
						IA	IB	II	III
1108	Жетим-Дөбө	Кара-Кулжа	Карагуз	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
1109	Жийдалик	Кара-Суу	Нариманов	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1110	Жийде	Өзгөн	Ийри-Суу	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
1111	Жийде	Ноокат	Кызыл-Октябрь	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1112	Жыланды	Өзгөн	Жыланды	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1113	Додон	Ноокат	Төөлөс	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1114	Дон-Малаа	Ноокат	Ынтымак	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
1115	Донуз-Тоо	Өзгөн	Кызыл-Тоо	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1116	Дыйкан-Кыштак	Кара-Суу	Төлөйкен	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1117	Дыйкан-Кыштак	Кара-Суу	Папан	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1118	Жазы	Өзгөн	Жазы	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1119	Жаман-Жар	Чоң-Алай	Чоң-Алай	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
1120	Жаңы-Алай	Алай	Жаңы-Алай	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1121	Жаңы-Араван	Араван	Аллы-Анаров	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1122	Жаныарык	Араван	Мангыт	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
1123	Жаңы-Арык	Алай	Жаңы-Алай	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1124	Жаңы-Кызыл-Суу	Кара-Суу	Отуз-Адыр	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
1125	Жар-Башы	Чоң-Алай	Чоң-Алай	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1126	Жаш-Тилек	Чоң-Алай	Чоң-Алай	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
1127	Жекенди	Чоң-Алай	Жекенди	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1128	Жийде	Кара-Кулжа	Кашка-Жол	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
1129	Жим	Кара-Суу	Нариманов	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1130	Жоош	Кара-Суу	Мады	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1131	Жылкелди	Кара-Суу	Ак-Таш	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1132	Жылкол	Кара-Кулжа	Ылай-Талаа	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
1133	Жылы-Суу	Алай	Гүлчө	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1134	Жээрэнчи	Өзгөн	Жазы	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1135	Зарбалик	Кара-Суу	Жоош	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1136	Заргер	Өзгөн	Заргер	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1137	Ийрек	Өзгөн	Кара-Таш	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
1138	Имам-Ата	Кара-Суу	Шарк	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1139	Интернационал	Ноокат	Токтомат Зулпуев	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1140	Интернационал	Араван	Тепе-Коргон	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1141	Каарман	Кара-Суу	Мады	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
1142	Кабык	Чоң-Алай	Кашка-Суу	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
1143	Кабылан-Көл	Алай	Кабылан-Көл	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
1144	Кайнама	Алай	Будалык	9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
1145	Кайрагач-Арык	Араван	Нурабад	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
1146	Кайрат	Өзгөн	Заргер	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1147	Кайынды	Ноокат	Көк-Бел	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
1148	Кайын-Талаа	Кара-Кулжа	Кызыл-Жар	9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
1149	Какыр	Өзгөн	Ак-Жар	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1150	Какыр-Пилтан	Араван	Нурабад	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1151	Калинин	Кара-Суу	Жоош	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1152	Калматай	Кара-Кулжа	Карагуз	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1153	Калта	Өзгөн	Жыланды	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1154	Кандава	Өзгөн	Алтын-Булак	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1155	Кан-Коргон	Кара-Кулжа	Алайкуу	9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
1156	Капчыгай	Ноокат	Мирмахмудов	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
1157	Кара-Баткак	Өзгөн	Алтын-Булак	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1158	Кара-Булак	Кара-Кулжа	Сары-Булак	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1159	Кара-Булак	Алай	Гүлчө	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1160	Кара-Булак	Араван	Аллы-Анаров	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1161	Карагур	Кара-Суу	Папан	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1162	Кара-Дарья	Өзгөн	Доң-Булак	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1163	Кара-Дөбө	Кара-Суу	Отуз-Адыр	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1164	Кара-Жыгач	Кара-Кулжа	Карагуз	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
1165	Кара-Дыйкан	Өзгөн	Жазы	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1166	Кара-Жыгач	Алай	Кабылан-Көл	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480

№	Калктуу пункт	Район	Айылдык кенеш	IPE	PGA1, agr	Курулуш аянттарда грунт типтеринин аг эсептик ыладмдануунун мааниси (g өлчөмүндө)			
						IA	IB	II	III
1167	Кара-Кабак	Чоң-Алай	Кашка-Суу	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
1168	Караке	Ноокат	Токтогат Зулпуев	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1169	Кара-Кокту	Ноокат	Мирмахмудов	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1170	Кара-Колот	Өзгөн	Ийри-Суу	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1171	Кара-Кочкор	Кара-Кулжа	Кара-Кочкор	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1172	Кара-Кулжа	Кара-Кулжа	Кара-Кулжа	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1173	Карамык	Чоң-Алай	Жекенди	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
1174	Каранай	Ноокат	Кызыл-Октябрь	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1175	Кара-Ой	Ноокат	Кыргыз-Ата	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
1176	Кара-Сөгөт	Кара-Суу	Катта-Талдык	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1177	Кара-Суу	Алай	Будалык	9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
1178	Кара-Суу	Кара-Суу	ш. Кара-Суу	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1179	Каратай	Кара-Суу	Нариманов	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1180	Кара-Тарык	Өзгөн	Жалпак-Таш	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1181	Кара-Таш	Ноокат	Кыргыз-Ата	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
1182	Кара-Таш	Кара-Кулжа	Капчыгай	9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
1183	Кара-Таш	Ноокат	Кара-Таш	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
1184	Кара-Тейит	Чоң-Алай	Жекенди	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
1185	Кара-Шоро	Алай	Коңур-Дөбө	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1186	Кара-Шыбак	Чоң-Алай	Чоң-Алай	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1187	Карл Маркс	Өзгөн	Жалпак-Таш	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1188	Карл Маркс	Кара-Суу	Кызыл-Кыштак	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1189	Кароол	Өзгөн	Кароол	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1190	Каррак	Араван	С. Юсупов	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1191	Карчабек	Өзгөн	Кызыл-Тоо	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
1192	Кашгар-Кыштак	Кара-Суу	Кашгар-Кыштак	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1193	Кашка-Жол	Кара-Кулжа	Кара-Кочкор	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1194	Кашка-Суу	Чоң-Алай	Кашка-Суу	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
1195	Көк-Арт	Кара-Кулжа	Алайкуу	9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
1196	Көк-Булак	Алай	Талды-Суу	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
1197	Көк-Жар	Ноокат	Кызыл-Октябрь	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1198	Көк-Суу	Алай	Сары-Таш	9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
1199	Кел-Чаты	Алай	Бүлөлүү	9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
1200	Кенжекул	Кара-Суу	Кашгар-Кыштак	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1201	Кең-Жылга	Алай	Корул	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1202	Кеңеш		ш. Ош	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1203	Кеңеш	Кара-Кулжа	Кеңеш	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
1204	Кеңеш	Өзгөн	Баш-Дөбө	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1205	Кеңеш	Ноокат	Төөлөс	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1206	Кең-Сай	Кара-Суу	Савай	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1207	Керкидан	Араван	Төө-Моюн	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
1208	Керме-Тоо		ш. Ош	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1209	Кесек	Араван	Мангыт	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
1210	Кесов	Араван	Тепе-Коргон	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1211	Көтөрмө	Ноокат	Кыргыз-Ата	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1212	Көчкөн-Жар	Кара-Суу	Савай	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1213	Киров	Кара-Суу	Сарай	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1214	Киров	Өзгөн	Жалпак-Таш	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1215	Кичи-Бүлөлүү	Алай	Бүлөлүү	9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
1216	Кичик	Кара-Суу	Катта-Талдык	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
1217	Кичик-Алай	Араван	Керме-Тоо	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
1218	Кичи-Каракол	Алай	Үч-Дөбө	9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
1219	Кожо-Арык	Ноокат	Кулатов	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
1220	Кожоке	Ноокат	Исанов	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1221	Кожо-Келен	Кара-Суу	Папан	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1222	Көк-Бел	Ноокат	Көк-Бел	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1223	Колдук	Алай	Белекбаев	9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
1224	Коммунизм	Кара-Суу	Жоош	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1225	Коммунизм	Ноокат	Токтогат Зулпуев	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473

Г.1 таблицасынын уландысы (Ош областы)

№	Калктуу пункт	Район	Айылдык кенеш	IPE	PGA1, agr	Курулуш аянттарда грунт типтеринин аг эсептик ыламдануунун мааниси (g өлчөмүндө)			
						IA	IB	II	III
1226	Коммунизм	Алай	Жошолун	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1227	Коммунист	Кара-Суу	Кызыл-Кыштак	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1228	Кондук	Кара-Кулжа	Ой-Тал	9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
1229	Конокбай-Талаа	Кара-Кулжа	Сары-Булак	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1230	Коңурат	Кара-Суу	Сарай	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1231	Коо-Чаты	Кара-Кулжа	Кызыл-Жар	9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
1232	Коргон	Өзгөн	Кара-Таш	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
1233	Коргон	Кара-Суу	Кызыл-Суу	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
1234	Корс-Этти	Өзгөн	Ийри-Суу	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1235	Кочкор-Ата	Өзгөн	Кызыл-Октябрь	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1236	Кочкорчу	Чоң-Алай	Чоң-Алай	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
1237	Кочубасово	Араван	Чек-Абад	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1238	Кош-Дөбө	Ноокат	Кулатов	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
1239	Кош-Коргон	Өзгөн	Баш-Дөбө	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1240	Кошулуш	Алай	Бүлөлүү	9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
1241	Кош-Этер	Өзгөн	Салам-Алик	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1242	Красный Маяк	Өзгөн	Жыланды	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1243	Кремль	Өзгөн	Кызыл-Октябрь	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1244	Күйөташ	Кара-Кулжа	Кызыл-Жар	9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
1245	Күкалапаш	Араван	Чек-Абад	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1246	Кулчу	Чоң-Алай	Чоң-Алай	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1247	Кум-Шоро	Алай	Будалык	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
1248	Күнгөй	Алай	Кабылан-Көл	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
1249	Күн-Элек	Алай	Ленин	9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
1250	Куранкол	Кара-Суу	Нариманов	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1251	Курбан-Кара	Кара-Суу	Савай	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1252	Курбан-Кара	Кара-Суу	Сары-Колот	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1253	Курбу-Таш	Өзгөн	Жалпак-Таш	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1254	Кургак	Алай	Талды-Суу	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
1255	Курманжан Датка	Алай	Гүлчө	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1256	Курулуш	Алай	Кабылан-Көл	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
1257	Куршаб	Өзгөн	Кызыл-Октябрь	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1258	Куршаб	Өзгөн	Куршаб	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1259	Кутурган	Өзгөн	Заргер	9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
1260	Куу-Майдан	Ноокат	Кеңеш	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1261	Кыдырша	Кара-Суу	Савай	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1262	Кызыл-Абад	Кара-Суу	Отуз-Адыр	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1263	Кызыл-Алай	Алай	Үч-Дөбө	9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
1264	Кызыл-Байрак	Кара-Суу	Кызыл-Кыштак	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1265	Кызыл-Байрак	Өзгөн	Салам-Алик	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1266	Кызыл-Булак	Кара-Кулжа	Сары-Булак	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
1267	Кызыл-Булак	Ноокат	Кулатов	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
1268	Кызыл-Жар	Кара-Кулжа	Кызыл-Жар	9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
1269	Кызыл-Дыйкан	Өзгөн	Жазы	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1270	Кызыл-Коргон	Араван	Мангыт	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
1271	Кызыл-Коргон	Алай	Ленин	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1272	Кызыл-Кошчу	Кара-Суу	Жоош	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1273	Кызыл-Кырман	Өзгөн	Баш-Дөбө	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1274	Кызыл-Кыштак	Кара-Суу	Кызыл-Кыштак	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1275	Кызыл-Мехнат	Кара-Суу	Нариманов	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1276	Кызыл-Ой	Алай	Коңур-Дөбө	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
1277	Кызыл-Октябрь	Өзгөн	Кызыл-Октябрь	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1278	Кызыл-Ордо	Кара-Суу	Катта-Талдык	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1279	Кызыл-Сарай	Кара-Суу	Жоош	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
1280	Кызыл-Сенгир	Өзгөн	Кызыл-Октябрь	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1281	Кызыл-Тейит	Ноокат	Жаңы-Ноокат	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1282	Кызыл-Тоо	Өзгөн	Кызыл-Тоо	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1283	Кызыл-Туу	Чоң-Алай	Чоң-Алай	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
1284	Кызыл-Туу	Кара-Суу	Папан	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480

№	Калктуу пункт	Район	Айылдык кенеш	IPE	PGA1, agR	Курулуш аянттарда грунт типтеринин аг эсептик ындамдануунун мааниси (g өлчөмүндө)			
						IA	IB	II	III
1285	Кызыл-Чарба	Өзгөн	Салам-Алик	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
1286	Кызыл-Шарк	Кара-Суу	Савай	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1287	Кызыл-Эшме	Чоң-Алай	Чоң-Алай	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
1288	Кыймыл	Өзгөн	Төрт-Көл	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1289	Кыргыз-Ата	Ноокат	Кыргыз-Ата	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
1290	Кыргызстан	Өзгөн	Ийри-Суу	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1291	Кыргызстан	Кара-Суу	Төлөйкен	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1292	Кыргыз-Чек	Кара-Суу	Мады	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1293	Кысык-Алма	Өзгөн	Жалпак-Таш	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1294	Кыш-Абад	Кара-Суу	Отуз-Адыр	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1295	Күндөлүк	Араван	Керме-Тоо	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
1296	Лаглан	Кара-Суу	Мады	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
1297	Лангар	Араван	Нурабад	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
1298	Лангар	Кара-Суу	Нариманов	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
1299	Ленин-Жол	Алай	Жошолун	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
1300	Маданият	Кара-Суу	Шарк	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1301	Маданият	Кара-Суу	Жоош	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1302	Мады	Кара-Суу	Мады	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
1303	Майдан-Тал	Араван	Керме-Тоо	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1304	Макаренко	Өзгөн	Төрт-Көл	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1305	Максим-Тобу	Араван	Чек-Абад	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1306	Мамажан	Кара-Суу	Жоош	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
1307	Мангит	Араван	Мангыт	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
1308	Меркит	Ноокат	Төөлөс	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1309	Миң-Теке	Араван	Керме-Тоо	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
1310	Мичурино	Өзгөн	Дөң-Булак	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1311	Миязды	Алай	Жошолун	9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
1312	Миялы	Кара-Суу	Кызыл-Суу	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1313	Монок	Кара-Суу	Кашгар-Кыштак	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1314	Мурдаш	Алай	Ленин	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1315	Муркут	Ноокат	Төөлөс	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1316	Мырза-Аке	Өзгөн	Мырза-Аке	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1317	Мырза-Арык	Өзгөн	Кароол	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1318	Найман	Араван	Төө-Моюн	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
1319	Найман	Ноокат	Найман	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1320	Нарай	Ноокат	Он Эки-Бел	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1321	Нариман	Кара-Суу	Нариманов	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1322	Насирдин	Кара-Кулжа	Карагуз	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
1323	Ничке-Сай	Өзгөн	Заргер	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1324	Ничке-Суу	Ноокат	Ынтымак	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
1325	Ничке-Суу	Кара-Кулжа	Капчыгай	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1326	Нойгут	Ноокат	Кара-Таш	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1327	Ноокат	Ноокат	ш. Ноокат	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1328	Нура	Алай	Сары-Таш	9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
1329	Нурдар	Кара-Суу	Нариманов	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1330	Өзгөрүш	Өзгөн	Дөң-Булак	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1331	Озгур	Кара-Суу	Төлөйкен	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
1332	Ой-Тал	Кара-Кулжа	Ой-Тал	9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
1333	Октябрь	Кара-Суу	Мады	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1334	Октябрь	Кара-Кулжа	Кашка-Жол	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1335	Октябрь	Араван	С. Юсупов	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1336	Октябрь	Алай	Будалык	9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
1337	Октябрь	Кара-Суу	Савай	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1338	Он Эки-Бел	Ноокат	Он Эки-Бел	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1339	Орказган	Өзгөн	Ийри-Суу	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1340	Орке		ш. Ош	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1341	Оро-Дөбө	Алай	Будалык	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1342	Орто-Арык	Өзгөн	Кароол	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1343	Орто-Суу	Алай	Жошолун	9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650

Г.1 таблицасынын уландысы (Ош областы)

№	Калктуу пункт	Район	Айылдык кенеш	IPE	PGA1, agR	Курулуш аянттарда грунт типтеринин аг эсептик ындамдануунун мааниси (g өлчөмүндө)			
						IA	IB	II	III
1344	Осмон	Кара-Суу	Нариманов	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1345	Осоавиахим	Алай	Жошолун	9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
1346	Өсөр	Ноокат	Токтомот Зулпуев	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1347	Өстүрүү	Өзгөн	Чангет	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1348	Отуз-Адыр	Кара-Суу	Отуз-Адыр	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1349	Ош		ш. Ош	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1350	Папан	Кара-Суу	Папан	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1351	Пахтачи	Араван	Чек-Абад	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1352	Биринчи Май	Кара-Кулжа	Кара-Кулжа	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
1353	Биринчи Май	Алай	Корул	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1354	Питомник	Кара-Суу	Жоош	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1355	Пор	Кара-Кулжа	Кеңеш	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
1356	Правда	Кара-Суу	Жаңы-Арык	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1357	Присавай	Кара-Суу	Сарай	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
1358	Присавай	Кара-Суу	Сары-Колот	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1359	Прогресс	Өзгөн	Жыланды	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1360	Пятилетка		ш. Ош	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1361	Савай	Кара-Суу	Савай	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1362	Савай-Арык	Кара-Суу	Отуз-Адыр	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1363	Садырбай	Кара-Суу	Катта-Талдык	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1364	Сай	Кара-Кулжа	Ылай-Талаа	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
1365	Сайталаа	Кара-Кулжа	Алайкуй	9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
1366	Саламалик	Өзгөн	Салам-Алик	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
1367	Сары-Булак	Чоң-Алай	Чоң-Алай	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1368	Сары-Булак	Араван	Керме-Тоо	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
1369	Сары-Булак	Кара-Кулжа	Сары-Булак	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
1370	Сары-Булак	Кара-Кулжа	Кара-Кочкор	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1371	Сары-Бээ	Кара-Кулжа	Капчыгай	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
1372	Сары-Камыш	Кара-Кулжа	Кара-Кулжа	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
1373	Сарыканды	Ноокат	Кызыл-Октябрь	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1374	Сары-Колот	Кара-Суу	Сары-Колот	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1375	Сары-Күнгөй	Кара-Кулжа	Сары-Булак	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
1376	Сары-Могол	Алай	Сары-Могол	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1377	Сары-Таш	Алай	Сары-Таш	9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
1378	Сары-Таш	Кара-Кулжа	Ылай-Талаа	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
1379	Сары-Таш	Араван	Төө-Моюн	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
1380	Сасык-Булак	Өзгөн	Алтын-Булак	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1381	Сасык-Үнкүр	Араван	Аллы-Анаров	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1382	Семиз-Көл	Өзгөн	Ак-Жар	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1383	Сопу-Коргон	Алай	Белекбаев	9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
1384	Социализм	Кара-Суу	Мады	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1385	Старая Покровка	Өзгөн	Кызыл-Октябрь	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1386	Султан-Абад	Кара-Суу	Савай	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1387	Сүткор	Араван	С. Юсупов	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1388	Сырт	Араван	Төө-Моюн	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
1389	Тажик-Махалла	Кара-Суу	Кашгар-Кыштак	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1390	Тажикабад	Кара-Суу	Нариманов	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1391	Талаа	Кара-Суу	Кызыл-Суу	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
1392	Талдык	Кара-Суу	Катта-Талдык	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
1393	Талды-Суу	Алай	Талды-Суу	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
1394	Тамга-Терек	Алай	Будалык	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
1395	Таргалак	Алай	Белекбаев	9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
1396	Таш-Арык	Кара-Суу	Жаңы-Арык	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
1397	Таш-Башат	Өзгөн	Алтын-Булак	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1398	Таш-Булак	Ноокат	Ынтымак	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
1399	Таш-Булак	Ноокат	Кыргыз-Ата	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
1400	Таш-Короо	Алай	Гүлчө	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1401	Таштак	Кара-Суу	Шарк	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
1402	Таштак	Ноокат	Токтомот Зулпуев	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473

№	Калктуу пункт	Район	Айылдык кенеш	IPE	PGAI, agr	Курулуш аянттарда грунт типтеринин аг эсептик ыладмдануунун мааниси (g өлчөмүндө)			
						IA	IB	II	III
1403	Тегерек-Саз	Кара-Кулжа	Сары-Булак	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1404	Төлөйкөн		ш. Ош	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1405	Төлөйкөн	Кара-Суу	Төлөйкөн	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1406	Төлөйкөн	Араван	Чек-Абад	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1407	Төлөйкөн	Араван	Мангыт	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
1408	Тельман	Кара-Суу	Сарай	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1409	Темир-Корук	Ноокат	Жаңы-Ноокат	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
1410	Төөлөс	Өзгөн	Дөң-Булак	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1411	Тепе-Коргон	Араван	Тепе-Коргон	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1412	Терек	Алай	Белекбаев	9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
1413	Терек	Кара-Кулжа	Кызыл-Жар	9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
1414	Терек-Суу	Кара-Кулжа	Капчыгай	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
1415	Тоготой	Кара-Кулжа	Кашка-Жол	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1416	Тогуз-Булак	Кара-Кулжа	Сары-Булак	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1417	Тогуз-Булак	Кара-Суу	Папан	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1418	Тогуз-Булак	Алай	Корул	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1419	Токбай-Талаа	Кара-Кулжа	Чалмин	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1420	Токтогул	Өзгөн	Заргер	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1421	Толман	Ноокат	Төөлөс	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1422	Топ-Терек	Кара-Суу	Шарк	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
1423	Тосой	Өзгөн	Заргер	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
1424	Туз-Бел	Өзгөн	Жалпак-Таш	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
1425	Тынчтык	Кара-Суу	Сары-Колот	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1426	Тээке		ш. Ош	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1427	Тээке	Кара-Суу	Мады	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
1428	Өзгөн	Өзгөн	ш. Өзгөн	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1429	Уйгур-Абад	Араван	Тепе-Коргон	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1430	Үнкүр	Өзгөн	Кара-Таш	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
1431	Учар	Кара-Суу	Төлөйкөн	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1432	Учбай	Ноокат	Токтомат Зулпуев	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1433	Үчкаптал	Өзгөн	Жалпак-Таш	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
1434	Учкун	Кара-Суу	Кызыл-Суу	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1435	Учкун	Кара-Суу	Мады	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
1436	Фёдорово	Ноокат	Исанов	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1437	Фрунзе	Ноокат	Гүлистан	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1438	Фуркат	Кара-Суу	Шарк	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
1439	Фурхат	Кара-Суу	Отуз-Адыр	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
1440	Хауз	Араван	Төө-Моюн	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
1441	Чагыр	Кара-Суу	Мады	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1442	Чайчи	Кара-Суу	Кызыл-Суу	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
1443	Чак	Чоң-Алай	Чоң-Алай	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
1444	Чакмак	Алай	Гүлчө	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1445	Чалк-Ойдө	Өзгөн	Көлдүк	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
1446	Чангет	Өзгөн	Чангет	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1447	Чапаев	Ноокат	Мирмахмудов	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1448	Чегеден	Ноокат	Кенеш	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1449	Чертик	Араван	Тепе-Коргон	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1450	Чёч-Дөбө	Ноокат	Исанов	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1451	Чечебай	Өзгөн	Алтын-Булак	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1452	Чий-Талаа	Алай	Белекбаев	9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
1453	Чилекчи	Ноокат	Ынтымак	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
1454	Чимбай	Өзгөн	Дөң-Булак	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1455	Чогом	Араван	Керме-Тоо	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1456	Чоң-Бүлөлүү	Алай	Бүлөлүү	9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
1457	Чоң-Каракол	Алай	Үч-Дөбө	9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
1458	Чулук	Чоң-Алай	Жекенди	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1459	Чучук	Ноокат	Токтомат Зулпуев	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1460	Чычырканак	Кара-Кулжа	Кызыл-Жар	9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
1461	Шагым	Өзгөн	Куршаб	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520

Г.1 таблицасынын уландысы (Ош областы)

№	Калктуу пункт	Район	Айылдык кенеш	IPE	PGA1, agR	Курулуш аянттарда грунт типтеринин аг эсептик ындамдануунун мааниси (g өлчөмүндө)			
						IA	IB	II	III
1462	Шамал-Терек	Өзгөн	Көлдүк	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
1463	Шанкол	Ноокат	Кеңеш	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1464	Шарк	Кара-Суу	Шарк	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1465	Шаркыратма	Кара-Кулжа	Ылай-Талаа	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
1466	Шерали	Кара-Суу	Сары-Колот	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1467	Шералы	Өзгөн	Кароол	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1468	Шибээ	Чоң-Алай	Жекенди	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
1469	Шоро-Башат	Өзгөн	Төрт-Көл	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1470	Ылай-Талаа	Кара-Кулжа	Ылай-Талаа	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
1471	Ынтымак	Кара-Суу	Савай	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1472	Ынтымак	Кара-Суу	Отуз-Адыр	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
1473	Ынтымак	Өзгөн	Кара-Таш	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
1474	Ынтымак	Кара-Кулжа	Кашка-Жол	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1475	Ынтымак	Ноокат	Ынтымак	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
1476	Эльчибек	Өзгөн	Кара-Таш	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
1477	Эрдик	Өзгөн	Куршаб	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1478	Эрке-Кашка	Араван	С. Юсупов	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1479	Эркин	Кара-Суу	Сарай	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1480	Эркин-Тоо	Өзгөн	Кызыл-Тоо	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1481	Эшме	Кара-Суу	Катта-Галдык	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1482	Янги-Абад	Араван	Тепе-Коргон	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
1483	Янги-Юль	Араван	Тепе-Коргон	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1484	Яссы	Өзгөн	Жыланды	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1485	Ятан	Ноокат	Токтомат Зулпуев	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
		Талас областы							
1486	Ак-Башат	Кара-Буура	Бакайыр	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1487	Ак-Дөбө	Бакай-Ата	Ак-Дөбө	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1488	Ак-Жар	Талас	Долон	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1489	Ак-Жар	Кара-Буура	Аманбаев	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
1490	Ак-Коргон	Талас	Осмонкулов	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1491	Ак-Таш	Манас	Үч-Коргон	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1492	Аманбаево	Кара-Буура	Аманбаев	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
1493	Арал	Манас	Кайыңды	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1494	Арал	Талас	Арал	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1495	Арашан	Талас	Бердике баатыр	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1496	Арчагүл	Кара-Буура	Шекер	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1497	Атай Огонбаев	Талас	Калба	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1498	Бакай-Ата	Бакай-Ата	Ленинпол	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1499	Бакьян	Кара-Буура	Бакьян	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1500	Баласары	Манас	Покров	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1501	Балбал	Талас	Калба	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
1502	Бейшеке	Кара-Буура	Бейшекен	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
1503	Боо-Терек	Бакай-Ата	Боо-Терек	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1504	Жайылган	Манас	Покров	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
1505	Жийде	Манас	Үч-Коргон	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1506	Жийде	Кара-Буура	Ак-Чий	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
1507	Жон-Арык	Талас	Нуржанов	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1508	Жон-Коргон	Бакай-Ата	Оро	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1509	Жоон-Дөбө	Кара-Буура	Ак-Чий	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
1510	Кайыңды	Манас	Кайыңды	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1511	Кайнар	Кара-Буура	Көк-Сай	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1512	Калба	Талас	Калба	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1513	Кара-Арча	Манас	Покровка	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
1514	Кара-Буура	Кара-Буура	Бейшеке	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
1515	Кара-Ой	Талас	Бекмолдоев	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1516	Кара-Сай	Кара-Буура	Бакайыр	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
1517	Кара-Суу	Талас	Кара-Суу	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1518	Кара-Суу	Кара-Буура	Бейшеке	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
1519	Көк-Дөбө	Манас	Киргизия	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473

№	Калктуу пункт	Район	Айылдык кенеш	IPE	PGA1, agR	Курулуш аянттарда грунт типтеринин аг эсептик ыладмдануунун мааниси (g өлчөмүндө)			
						IA	IB	II	III
1520	Көк-Дөбө	Кара-Буура	Чолпонбай	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
1521	Көк-Кашат	Талас	Жергетал	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1522	Көк-Сай	Кара-Буура	Көк-Сай	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
1523	Көк-Таш	Бакай-Ата	Акназаров	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1524	Көк-Токой	Талас	Нуржанов	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1525	Кең-Арал	Бакай-Ата	Кең-Арал	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1526	Кеңеш	Манас	Үч-Коргон	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1527	Кеңеш	Талас	Бекмолдоев	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1528	Көпүрө-Базар	Талас	Айдаралиев	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1529	Козучак	Талас	Бердике баатыр	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
1530	Көк-Ой	Талас	Көк-Ой	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1531	Кум-Арык	Талас	Бердике баатыр	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1532	Куру-Маймак	Кара-Буура	Аманбаев	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
1533	Кызыл-Адыр	Кара-Буура	Кара-Буура	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
1534	Кызыл-Жылдыз	Манас	Үч-Коргон	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1535	Кызыл-Октябрь	Бакай-Ата	Акназаров	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1536	Кызыл-Сай	Бакай-Ата	Ак-Дөбө	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1537	Кызыл-Туу	Талас	Жергетал	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1538	Кызыл-Чарба	Бакай-Ата	Ак-Дөбө	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1539	Кыргызстан	Бакай-Ата	Оро	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1540	Маданият	Бакай-Ата	Акназаров	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1541	Маймак	Кара-Буура	Маймак	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
1542	Май	Манас	Май	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1543	Манас	Талас	Омуралиев	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1544	Манас	Манас	Киргизия	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1545	Миң-Булак	Бакай-Ата	Миң-Булак	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1546	Наматбек	Бакай-Ата	Ленинпол	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1547	Новодонецкое	Манас	Май	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1548	Нылды	Манас	Кайыңды	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1549	Өзгөрүш	Бакай-Ата	Өзгөрүш	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1550	Орто-Арык	Талас	Долон	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1551	Первомай	Бакай-Ата	Оро	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1552	Покровка	Манас	Покров	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1553	Сары-Булак	Манас	Кайыңды	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1554	Сасык-Булак	Талас	Бекмолдоев	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1555	Сөгөт	Манас	Покров	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
1556	Суулу-Маймак	Кара-Буура	Аманбаев	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
1557	Талас		шт. Талас	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1558	Талас	Манас	Киргизия	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1559	Талды-Булак	Талас	Осмонкулов	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1560	Тамчы-Булак	Кара-Буура	Бакыян	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
1561	Таш-Арык	Талас	Долон	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1562	Таш-Башат	Манас	Үч-Коргон	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1563	Таш-Кудук	Бакай-Ата	Акназаров	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1564	Түйтө	Бакай-Ата	Шадькан	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1565	Үрмарал	Бакай-Ата	Акназаров	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1566	Үч-Булак	Кара-Буура	Кара-Буура	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
1567	Үч-Коргон	Манас	Үч-Коргон	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
1568	Үч-Эмчек	Талас	Кууганды	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1569	Чат-Базар	Талас	Омуралиев	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1570	Чеч-Дөбө	Манас	Кайыңды	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1571	Чоң-Капка	Манас	Үч-Коргон	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1572	Чоң-Кара-Буура	Кара-Буура	Кара-Буура	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
1573	Чоң-Токой	Талас	Бекмолдоев	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1574	Чыйырчык	Талас	Жергетал	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
1575	Чымгент	Кара-Буура	Чолпонбай	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
1576	Шекер	Кара-Буура	Шекер	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1577	Ынтымак	Бакай-Ата	Шадькан	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
		Чүй областы							

Г.1 таблицасынын уландысы (Чүй областы)

№	Калктуу пункт	Район	Айылдык кенеш	IPE	PGA1, agr	Курулуш аянттарда грунт типтеринин аг эсептик ындамдануунун мааниси (g өлчөмүндө)			
						IA	IB	II	III
1578	Айдарбек	Жайыл	Ак-Башат	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1579	Ак-Башат	Жайыл	Ак-Башат	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1580	Ак-Башат	Москва	Ак-Суу	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
1581	Ак-Бешим	Чүй	Ак-Бешим	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1582	Ак-Жол	Сокулук	Ат-Башы	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1583	Ак-Кашат	Сокулук	Жаңы-Пахта	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1584	Ак-Кудук	Ысык-Ата	Ак-Кудук	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1585	Акматабек	Чүй	Кегети	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1586	Ак-Сай	Ысык-Ата	Сын-Таш	9	0.40	0.40	0.400	0.440	0.520
1587	Ак-Сөөк	Москва	Чапас	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1588	Ак-Суу	Москва	Первомай	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1589	Ак-Торпок	Москва	Ак-Суу	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1590	Ак-Түз	Кемин	Ак-Түз	>9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
1591	Аламүдүн	Аламүдүн	Аламүдүн	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1592	Алга	Чүй	Бурана	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
1593	Александровка	Москва	Александровка	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1594	Алексеевка	Жайыл	Жайыл	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1595	Алиаскар Токтоналиев	Ысык-Ата	Нурманбет	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1596	Алмалуу	Ысык-Ата	Ысык-Ата	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1597	Алмалуу	Кемин	Алмалуу	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1598	Алтымыш	Кемин	Кара-Булак	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1599	Алтын	Жайыл	Сары-Коо	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1600	Ан-Арык	Москва	Предтеченск	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1601	Арал	Жайыл	Ак-Башат	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1602	Арал	Чүй	Чүй	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1603	Арал Жакынкы	Сокулук	Крупской	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1604	Арал Алыскы	Сокулук	Крупской	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1605	Арашан	Аламүдүн	Арашан	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1606	Арпа-Тектир	Чүй	Кегети	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1607	Арчалы	Аламүдүн	Байтик	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1608	Асылбаш	Сокулук	Асылбаш	9	0.40	0.40	0.400	0.440	0.520
1609	Ат-Башы	Аламүдүн	Грозденск	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1610	Байгельди	Аламүдүн	Байтик	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1611	Байтик	Аламүдүн	Байтик	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1612	Бала-Айылчи	Москва	Ак-Суу	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
1613	Баш-Кара-Суу	Аламүдүн	Байтик	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1614	Бейшеке	Кемин	Кара-Булак	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1615	Бекитай	Жайыл	Талды-Булак	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1616	Бөксө-Жол	Жайыл	Талды-Булак	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
1617	Белек	Сокулук	Кайназаровой	9	0.40	0.40	0.400	0.440	0.520
1618	Беловодск	Москва	Беловодск	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1619	Белый Пикет	Кемин	Кызыл-Октябрь	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1620	Бөрүлю	Сокулук	Төш-Булак	>9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
1621	Беш-Күнгөй	Аламүдүн	Таш-Мойнок	9	0.40	0.40	0.400	0.440	0.520
1622	Беш-Өрүк	Москва	Александровка	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1623	Беш-Терек	Москва	Беш-Терек	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1624	Бирдик	Аламүдүн	Грозденск	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1625	Бирдик	Ысык-Ата	Бирдик	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1626	Бишкек		ш. Бишкек	8	0.28	0.28	0.314	0.364	0.465
1627	Большевик	Москва	Сретенка	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1628	Борду	Кемин	Алмалуу	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1629	Бордун	Кемин	0	9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
1630	Боролдой	Кемин	Боролдой	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1631	Будённовка	Ысык-Ата	Кочкорбаев	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1632	Букара	Панфилов	Ортоев	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1633	Бурана	Чүй	Бурана	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1634	Васильевка	Аламүдүн	Васильев	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1635	Верхневосточное	Сокулук	Жаңы-Жер	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1636	Верхний Орок	Сокулук	Орок	9	0.40	0.40	0.400	0.440	0.520

№	Калктуу пункт	Район	Айылдык кенеш	IPE	PGA1, agR	Курулуш аянттарда грунт типтеринин аг эсептик ылдамдануунун мааниси (g өлчөмүндө)			
						IA	IB	III	
1637	Виноградное	Аламүдүн	Васильев	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1638	Виноградное	Чүй	Сайлык	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
1639	Военно-Антоновка	Сокулук	Военно-Антоновка	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1640	Вознесенка	Панфилов	Вознесенка	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1641	Восток	Аламүдүн	Лебединовка	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1642	Восточное	Чүй	Искра	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
1643	Вторая Пятилетка	Аламүдүн	Грозденск	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1644	Гавриловка	Сокулук	Гаврилов	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1645	Гагарин	Ысык-Ата	Жээк	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1646	Гидростроитель	Ысык-Ата	Кен-Булуң	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1647	Горная Маевка	Аламүдүн	Таш-Мойнок	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
1648	Горная Серафимовка	Ысык-Ата	Ысык-Ата	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1649	Гроздь	Аламүдүн	Грозденск	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1650	Дайырбек	Ысык-Ата	Туз	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1651	Дачное	Аламүдүн	Лебединовка	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1652	Дөң-Арык	Чүй	Бурана	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1653	Жайылма	Панфилов	Курама	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1654	Жал	Сокулук	Орок	9	0.40	0.40	0.400	0.440	0.520
1655	Жаңы-Алыш	Кемин	Жаңы-Алыш	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
1656	Жаңы-Жер	Сокулук	Жаңы-Жер	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1657	Жаңы-Жол	Кемин	Ильичев	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1658	Жаңы-Жол	Чүй	Ак-Бешим	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1659	Жаңы-Пахта	Сокулук	Жаңы-Пахта	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1660	Жаңы-Турмуш	Чүй	Искра	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
1661	Жаңы-Чек	Чүй	Сайлык	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
1662	Жар-Башы	Ысык-Ата	Интернациональный	9	0.40	0.40	0.400	0.440	0.520
1663	Жекен	Жайыл	Сары-Коо	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1664	Жель-Арык	Кемин	Кызыл-Октябрь	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1665	Жер-Казар	Ысык-Ата	Узун-Кыр	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1666	Жогорку-Ичке-Суу	Ысык-Ата	Ысык-Ата	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1667	Жон-Арык	Жайыл	Сары-Коо	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1668	Жээк	Ысык-Ата	Жээк	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1669	Дмитриевка	Ысык-Ата	Жээк	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1670	Доктурбек Курманалиев	Ысык-Ата	Кочкорбаев	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1671	Дорожное	Кемин	Кызыл-Октябрь	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1672	Достук	Сокулук	Күнтуу	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1673	Дружба	Ысык-Ата	Кен-Булуң	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1674	Дружба	Ысык-Ата	Узун-Кыр	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1675	Жайалма	Ысык-Ата	Туз	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1676	Жайыл	Жайыл	Жайыл	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1677	Железнодорожное	Чүй	Искра	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
1678	Жетиген	Ысык-Ата	Сын-Таш	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1679	Жыламыш	Сокулук	Гаврилов	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
1680	Завод	Москва	Петровка	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1681	Западное	Сокулук	Жаңы-Жер	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1682	Заречное	Аламүдүн	Таш-Дөбө	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1683	Заря	Сокулук	Жаңы-Пахта	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1684	Заря	Москва	Сретенка	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1685	Зелёное	Сокулук	Жаңы-Жер	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1686	Ивановка	Ысык-Ата	Иванов	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1687	Ийри-Суу	Жайыл	Сары-Коо	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1688	Ильичёв	Кемин	Ильичев	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1689	Интернациональное	Ысык-Ата	Интернациональный	9	0.40	0.40	0.400	0.440	0.520
1690	Искра	Чүй	Искра	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
1691	Ичке-Суу	Ысык-Ата	Ысык-Ата	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1692	Кайыңды	Панфилов	ш. Кайыңды	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1693	Кайыңды	Кемин	Көк-Ойрок	>9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
1694	Кайсар	Жайыл	Суусамыр	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1695	Кайырма	Чүй	Онбир-Жылга	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520

Г.1 таблицасынын уландысы (Чүй областы)

№	Калктуу пункт	Район	Айылдык кенеш	IPE	PGA1, agR	Курулуш аянттарда грунт типтеринин аг эсептик ындамдануунун мааниси (g өлчөмүндө)			
						IA	IB	II	III
1696	Кайырма	Аламүдүн	Ак-Дөбө	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1697	Кайырма	Жайыл	Талды-Булак	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
1698	Калдык	Жайыл	Красновосточный	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1699	Калинин	Жайыл	Красновосточный	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1700	Калмак-Ашуу	Кемин	Чоң-Кемин	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
1701	Калтар	Сокулук	Орок	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1702	Калыгул	Чүй	Ак-Бешим	>9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
1703	Камышановка	Сокулук	Камышанов	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1704	Кант	Ысык-Ата	ш. Кант	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1705	Кара-Балта	Жайыл	ш. Кара-Балта	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1706	Кара-Булак	Кемин	Кара-Булак	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
1707	Карагай-Булак	Ысык-Ата	Ысык-Ата	>9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
1708	Карагул	Чүй	Шамшы	9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
1709	Кара-Дөбө	Жайыл	Красновосточный	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1710	Кара-Дөбө	Чүй	Искра	>9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
1711	Кара-Жыгач	Аламүдүн	Кара-Жыгач	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1712	Каракол	Жайыл	Суусамыр	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1713	Кара-Ой	Чүй	Ибраимов	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
1714	Кара-Сакал	Сокулук	Кызыл-Туу	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1715	Кара-Суу	Жайыл	Кара-Суу	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1716	Кароол-Дөбө	Кемин	Көк-Ойрок	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
1717	Кашка-Баш	Сокулук	Орок	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1718	Кашка-Суу	Аламүдүн	Байтик	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
1719	Кашкелен	Кемин	Кызыл-Октябрь	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1720	Кегети	Чүй	Кегети	9	0.40	0.40	0.400	0.440	0.520
1721	Көк-Жар	Аламүдүн	Көк-Жар	9	0.40	0.40	0.400	0.440	0.520
1722	Кемин	Кемин	ш. Кемин	9	0.40	0.40	0.400	0.440	0.520
1723	Кең-Булуң	Ысык-Ата	Кең-Булуң	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1724	Кеңеш	Ысык-Ата	Кочкорбаев	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1725	Кепер-Арык	Москва	Ак-Суу	9	0.40	0.40	0.400	0.440	0.520
1726	Киров	Панфилов	Күрпүлдөк	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1727	Киров	Ысык-Ата	Ак-Кудук	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1728	Киров	Сокулук	Асылбаш	9	0.40	0.40	0.400	0.440	0.520
1729	Киршелк	Ысык-Ата	Люксембург	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1730	Кичи-Кемин	Кемин	А. Дуйшеев	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1731	Кожомкул	Жайыл	Суусамыр	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1732	Кой-Таш	Аламүдүн	Таш-Мойнок	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
1733	Комсомол	Сокулук	Фрунзе	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1734	Константиновка	Аламүдүн	Ленин	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1735	Конуш	Сокулук	Саз	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
1736	Котов	Ысык-Ата	Ак-Кудук	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1737	Кош-Дөбө	Москва	Беловодск	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1738	Кош-Кашат	Чүй	Шамшы	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1739	Кош-Коргон	Чүй	Кош-Коргон	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1740	Кошой	Чүй	Ибраимов	9	0.40	0.40	0.400	0.440	0.520
1741	Красная Речка	Ысык-Ата	Красноречен	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1742	Крупское	Москва	Александровка	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1743	Кум-Арык	Панфилов	Ортоев	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1744	Күнтуу	Сокулук	Күнтуу	9	0.40	0.40	0.400	0.440	0.520
1745	Кыз-Кыя	Кемин	Кызыл-Октябрь	9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
1746	Кыз-Моло	Москва	Целинный	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1747	Кызыл-Арык	Ысык-Ата	Сын-Таш	9	0.40	0.40	0.400	0.440	0.520
1748	Кызыл-Аскер	Чүй	Ибраимов	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
1749	Кызыл-Байрак	Кемин	Чоң-Кемин	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
1750	Кызыл-Бирдик	Аламүдүн	Таш-Мойнок	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
1751	Кызыл-Дыйкан	Жайыл	Кызыл-Дыйкан	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
1752	Кызыл-Ой	Жайыл	Суусамыр	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1753	Кызыл-Октябрь	Кемин	Кызыл-Октябрь	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1754	Кызыл-Суу	Кемин	Алмалуу	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520

№	Калктуу пункт	Район	Айылдык кенеш	IPE	PGAL, agr	Курулуш аянттарда грунт типтеринин аг эсептик ылдамдануунун мааниси (g өлчөмүндө)			
						IA	IB	II	III
1755	Кызыл-Туу	Москва	Петровка	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1756	Кызыл-Туу	Сокулук	Кызыл-Туу	9	0.40	0.40	0.400	0.440	0.520
1757	Күрпүлдөк	Панфилов	Күрпүлдөк	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1758	Лебединовка	Аламүдүн	Лебединовка	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1759	Ленин	Чүй	Ибраимов	9	0.40	0.40	0.400	0.440	0.520
1760	Ленин-Жол	Чүй	Ибраимов	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
1761	Ленин	Ысык-Ата	Новопокровка	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1762	Ленин	Аламүдүн	Ленин	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1763	Лесное	Сокулук	Ат-Башы	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1764	Лесное	Аламүдүн	Грозденск	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1765	Лубяное	Аламүдүн	Октябрь	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1766	Люксембург	Ысык-Ата	Люксембург	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1767	Маданият	Чүй	Онбир-Жылга	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1768	Маевка	Аламүдүн	Маев	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1769	Май	Сокулук	Жаңы-Пахта	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1770	Малая Шалта	Сокулук	Күнгуу	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1771	Малиновка	Аламүдүн	Таш-Дөбө	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
1772	Маловодное	Москва	Чапаев	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1773	Маловодное	Сокулук	Кызыл-Туу	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1774	Малтабар	Жайыл	Полтавка	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1775	Манас	Сокулук	Ат-Башы	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1776	Милянфан	Ысык-Ата	Милянфан	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1777	Мирное	Сокулук	Нижнечүй	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1778	Мирный	Сокулук	Жаңы-Пахта	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1779	Молдовановка	Аламүдүн	Ак-Дөбө	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1780	Монолдор	Жайыл	Сары-Булак	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
1781	Мраморное	Аламүдүн	Ала-Арча	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1782	Мураке	Москва	Ак-Суу	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1783	Мыкан	Аламүдүн	Ленин	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1784	Мэзнеткеч	Чүй	Бурана	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
1785	Национальное	Сокулук	Первомай	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1786	Нижевосточное	Сокулук	Жаңы-Жер	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1787	Нижнечүй	Сокулук	Нижнечүй	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1788	Нижний Норус	Ысык-Ата	Узун-Кыр	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1789	Нижний Орок	Сокулук	Орок	9	0.40	0.40	0.400	0.440	0.520
1790	Нижняя Ала-Арча	Аламүдүн	Нижнеаларча	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1791	Нижняя Серафимовка	Ысык-Ата	Туз	9	0.40	0.40	0.400	0.440	0.520
1792	Новое	Сокулук	Кызыл-Туу	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1793	Новомихайловка	Кемин	Чым-Коргон	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
1794	Новониколаевка	Жайыл	Ак-Башат	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1795	Новопавловка	Сокулук	Новопавловка	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1796	Новопокровка	Ысык-Ата	Новопокровка	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1797	Новопокровка	Ысык-Ата	Логвиненко	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1798	Норус	Ысык-Ата	Ысык-Ата	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1799	Нурманбет	Ысык-Ата	Нурманбет	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1800	Озёрное	Панфилов	Чалдыбар	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1801	Озёрное	Аламүдүн	Пригородный	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1802	Озёрное	Сокулук	Фрунзе	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1803	Ойронду	Панфилов	Чалдыбар	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1804	Октябр	Аламүдүн	Октябрь	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1805	Октябр	Панфилов	Чалдыбар	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1806	Онбир-Жылга	Чүй	Онбир-Жылга	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1807	Орловка	Кемин	ш. Орловка	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1808	Орто-Арык	Панфилов	Курама	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
1809	Орто-Кайырма	Панфилов	Вознесенка	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
1810	Орто-Сай		ш. Бишкек	9	0.40	0.40	0.400	0.440	0.520
1811	Орто-Суу	Жайыл	Полтавка	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1812	Отогон	Ысык-Ата	Сын-Таш	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
1813	Панфилов	Сокулук	Первомай	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367

Г.1 таблицасынын аягы (Чүй областы)

№	Калктуу пункт	Район	Айылдык кенеш	IPE	PGA1, agrR	Курулуш аянттарда грунт типтеринин аг эсептик ындамдануунун мааниси (g өлчөмүндө)			
						IA	IB	II	III
1814	Панфилов	Панфилов	Курама	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1815	Первое Мая	Жайыл	Суусамыр	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1816	Первое Мая	Сокулук	ат.Крупской	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1817	Первомай	Ысык-Ата	Ак-Кудук	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1818	Первомайское	Панфилов	Чалдыбар	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1819	Первомайское	Сокулук	Первомай	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1820	Первомайское	Ысык-Ата	Нурманбет	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
1821	Петровка	Москва	Петровка	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1822	Петропавловка	Жайыл	Кызыл-Дыйкан	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1823	Плодовое	Сокулук	Орок	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1824	Подгорное	Аламүдүн	Таш-Мойнок	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
1825	Полесное	Аламүдүн	Васильевка	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1826	Полтавка	Жайыл	Полтавка	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1827	Предтеченск	Москва	Предтеченск	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1828	Привольное	Аламүдүн	Васильевка	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1829	Пригородное	Аламүдүн	Пригородный	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1830	Прогресс	Чүй	Онбир-Жылга	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1831	Проходное	Аламүдүн	Таш-Мойнок	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
1832	Рассвет	Аламүдүн	Ала-Арча	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1833	Ровное	Панфилов	Курпулдөк	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1834	Романовка	Сокулук	Гавриловка	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1835	Рот-Фронт	Ысык-Ата	Сын-Таш	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1836	Садовое	Москва	Садовая	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1837	Садовое	Сокулук	Нижнечүй	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1838	Садовое	Чүй	Чүй	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1839	Садовое	Аламүдүн	Аламүдүн	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1840	Саз	Сокулук	Саз	9	0.40	0.40	0.400	0.440	0.520
1841	Сайлык	Чүй	Сайлык	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
1842	Самансур	Кемин	Чым-Коргон	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1843	Сарбан	Сокулук	Орок	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1844	Сары-Булак	Жайыл	Сары-Булак	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
1845	Сары-Жон	Ысык-Ата	Новопокровка	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1846	Сасык-Булак	Кемин	Кызыл-Октябрь	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1847	Северное	Сокулук	Нижнечүй	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1848	Селекционное	Сокулук	Орок	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1849	Совет	Кемин	Ильичев	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1850	Совет	Чүй	Кегети	9	0.40	0.40	0.400	0.440	0.520
1851	Совет	Ысык-Ата	Сын-Таш	9	0.40	0.40	0.400	0.440	0.520
1852	Сокулук	Сокулук	Сокулук	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1853	Сосновка	Жайыл	Сосновка	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1854	Спартак	Москва	Чапасев	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1855	Сретенкака	Москва	Сретенка	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1856	Ставрополовка	Жайыл	Кара-Суу	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1857	Степное	Жайыл	Степнин	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1858	Степное	Сокулук	Нижнечүй	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1859	Степное	Аламүдүн	Пригородный	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1860	Студенческое	Сокулук	Фрунзе	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1861	Сүймөнкул Чокморов	Аламүдүн	Таш-Дөбө	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1862	Суусамыр	Жайыл	Суусамыр	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1863	Сын-Таш	Ысык-Ата	Сын-Таш	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
1864	Талды-Булак	Чүй	Ибраимов	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1865	Талтак	Сокулук	Нижнечүй	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1866	Тар-Суу	Кемин	Чоң-Кемин	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
1867	Татыр	Аламүдүн	Арашан	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1868	Таш-Башат	Ысык-Ата	Ысык-Ата	>9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
1869	Таш-Дөбө	Аламүдүн	Таш-Дөбө	8	0.3	0.30	0.330	0.375	0.480
1870	Таш-Мойнок	Аламүдүн	Таш-Мойнок	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1871	Тегирменти	Кемин	Көк-Ойрок	>9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
1872	Төлөк	Москва	Төлөк	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367

Г.1 таблицасынын аягы (Чүй областы)

№	Калктуу пункт	Район	Айылдык кенеш	IPE	PGA1, agR	Курулуш аянттарда грунт типтеринин аг эсептик ылдамдануунун мааниси (g өлчөмүндө)			
						IA	IB	II	III
1873	Тельман	Ысык-Ата	Сын-Таш	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1874	Тельман	Панфилов	Орто	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
1875	Төмөн-Суу	Москва	Ак-Суу	9	0.40	0.40	0.400	0.440	0.520
1876	Төрт-Көл	Сокулук	Ат-Башы	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1877	Тогуз-Булак	Ысык-Ата	Ысык-Ата	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1878	Токбай	Сокулук	Кызыл-Туу	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1879	Токмок	Чүй	ш. Токмок	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1880	Төрт-Көл	Кемин	Чоң-Кемин	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
1881	Төш-Булак	Сокулук	Төш-Булак	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1882	Туз	Ысык-Ата	Туз	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1883	Тунук	Жайыл	Суусамыр	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1884	Түз	Сокулук	ат. Кайназарова	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1885	Ударник	Кемин	Кызыл-Октябрь	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1886	Учкун	Сокулук	Новопавловка	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1887	Үч-Эмчек	Ысык-Ата	Ысык-Ата	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1888	Фёдоровка	Жайыл	Сары-Коо	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1889	Фрунзе	Сокулук	Фрунзе	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1890	Хун-Чи	Ысык-Ата	Бирдик	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1891	Хун-Чи	Ысык-Ата	Ак-Кудук	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1892	Чалдыбар	Панфилов	Фрунзе	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1893	Чапасв	Чүй	Кегети	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1894	Чат-Көл	Сокулук	ат. Кайназарова	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1895	Четинди	Сокулук	Төш-Булак	>9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
1896	Чолок	Кемин	Кызыл-Октябрь	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1897	Чолок-Арык	Панфилов	Фрунзе	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
1898	Чолпон	Ысык-Ата	Кен-Булуң	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1899	Чоң-Арык		ш. Бишкек	9	0.40	0.40	0.400	0.440	0.520
1900	Чоң-Арык	Москва	Ак-Суу	8	0.29	0.29	0.322	0.370	0.473
1901	Чоң-Далы	Ысык-Ата	Логвиненко	9	0.40	0.40	0.400	0.440	0.520
1902	Чоң-Жар	Чүй	Шамшы	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
1903	Чоң-Жар	Сокулук	Күнтуу	9	0.40	0.40	0.400	0.440	0.520
1904	Чорголу	Панфилов	Фрунзе	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
1905	Чүй	Чүй	Чүй	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
1906	Чүй	Аламүдүн	Октябрь	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1907	Чүй	Кемин	Кара-Булак	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1908	Чым-Коргон	Кемин	Чым-Коргон	9	0.49	0.49	0.490	0.539	0.637
1909	Шабдан	Кемин	Чоң-Кемин	9	0.39	0.39	0.394	0.429	0.519
1910	Шалта	Сокулук	Гаврилов	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1911	Шалта	Сокулук	Күнтуу	9	0.40	0.40	0.400	0.440	0.520
1912	Шамшы	Чүй	Шамшы	9	0.40	0.40	0.400	0.440	0.520
1913	Шопоков	Сокулук	ш. Шопоков	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1914	Ысык-Ата	Ысык-Ата	Юрьев	>9	0.5	0.50	0.500	0.550	0.650
1915	Эриктүү	Жайыл	Сары-Коо	8	0.19	0.19	0.228	0.290	0.367
1916	Эркин-Сай	Панфилов	Вознесеновка	9	0.4	0.40	0.400	0.440	0.520
1917	Эфирос	Панфилов	Курама	8	0.2	0.20	0.240	0.300	0.380
1918	Юрьевка	Ысык-Ата	Юрьевка	9	0.40	0.40	0.400	0.440	0.520

Эскертүүлөр
 1 Ушул таблицадагы 5-графада арабардын 7-9 сандары менен көргөзүлгөн сейсмикалык коркунучтун даражасы шкаланын 5-9 баллына шайкеш келет (И тиркемеси) жана ар бир калктуу пунктта сейсмикалык интенсивдүүлүк жогорулап кетиши мүмкүн.
 2 Ушул таблицадагы 6 графада көргөзүлгөн калктуу пункттардагы сейсмикалык коркунучтун даражасы g үлүшү менен жогорку ылдамдануунун амплитудасы менен мүнөздөлөт.
 3 Балл жана ылдамдануудагы сейсмикалык коркунучтун көрсөткүчтөрү аскалуу грунт шарттарына кирет (6.1 таблицасы боюнча IA грунт шарттарынын тиби).
 4 Курулуш аймактарынын сейсмикалык коркунучтун аныктоодо сейсмикалык таасирди күчөтүүнүн топографиялык эффекттери эсептелген эмес.
 5 Ушул таблицадагы аг маанисин аныктоодо мүмкүн болгон топографиялык эффекттери эсептелген эмес.
 6 Бул Кыргыз Республикасынын калктуу пункттарынын тизмесин колдонууда андагы көрсөтүлгөн аг маанисин текшерүү зарыл.
 7 Бул калктуу пункттардын тизмесинин катардагы номерлери Кыргыз Республикасынын ар бир областына жараша жана алардын аттарынын алфавиттик өсүү катарында түзүлгөн:
 №1÷№205 – Баткен областы; №206÷№658 – Жалал-Абад областы; №659÷№854 – Ысык-Көл областы; №855÷№990 – Нарын областы; №991÷№1485 – Ош областы; №1486÷№1577 – Талас областы; №1578÷№1918 – Чүй областы.

Д тиркемеси (маалымат иретинде)

Инструменталдык, жасалма жана синтезделген акселерограммдарды колдонуу менен сейсмикалык таасирди сүрөттөө

Д.1. Жалпы маалыматтар

Д.1.1 Жалпысынан алганда, сейсмикалык таасирлер ылдамданууларда, ылдамдыктарда же ордун которууда убакыттын сейсмикалык кыймылын мүнөздөгөн көз карандылыктар менен берилиши мүмкүн. Бул тиркемеде ылдамдануу жазууларын (акселерограммалар) колдонуу менен сейсмикалык таасирлерди сүрөттөө каралат.

Д.1.2 Колдо бар маалыматтарга жана чечилип жаткан милдеттердин өзгөчөлүктөрүнө жараша, убакыт боюнча сейсмикалык таасирди сүрөттөө инструменталдык, жасалма жана синтезделген акселерограммдарды колдонуу менен аткарылышы мүмкүн.

Д.1.3 Сейсмикалык таасирдин жалпак эсептик моделдерин колдонуу менен имараттарды жана курулмаларда эсептөөлөрдү аткаруу убагында, негиздин бир багыттагы кыймылын мүнөздөгөн акселерограммалар берилиши мүмкүн.

Д.1.4 Сейсмикалык таасирдин жалпак эсептик моделдерин колдонуу менен имараттарды жана курулмаларда эсептөөлөрдү аткаруу убагында, эреже болгондой, үч бир убакта эске алынган акселерограмма берилиши керек – экөө ортогоналдык горизонталдык багыттар үчүн жана бирөө – вертикалдык багыттар үчүн.

Сейсмикалык таасирди сүрөттөө учурунда кабыл алынган жөнөкөйлөтүүлөр тийиштүү деңгээлде негизделиши керек.

Д.1.5 Инструменталдык, жасалма жана синтезделген акселерограммдарды жана алынган натыйжалардын интерпретациясын колдонуу менен имараттарды жана курулмаларды эсептөөнү сейсмикалык туруктуу курулуштун тармагында адистешкен илимий-изилдөөчү мекемелердин катышуусу менен аткаруу керек.

Д.2 Жасалма акселерограммалар

Д.2.1 Жасалма акселерограммалар, алар боюнча курулган серпилме реакциялардын спектрлери 5% жабышкак демпфирлөө үчүн Д.2.2 жана Д.2.3 да келтирилген серпилме реакциялардын спектрине ылайык келгидей кылып, генерацияланышы керек.

Э с к е р т ү ү – Инженердик көз караштан алып караганда, реакциялардын спектри жер титирөөлөрдүн сейсмикалык коркунучунун объективдүү көрсөткүчтөрү болуп саналат жана курулмаларга болгон сейсмикалык таасирдин эффектисин мүнөздөгөн маалыматтарды айкын формада камтып турат. Серпилме реакциялардын спектрлерине ылайык келген акселерограммалар менен берилген, эсептик сейсмикалык таасирлер өз эрки менен тандалган акселерограммаларга салыштырмалуу, күтүүсүз факторлорго карата көбүрөөк туруктуулукка ээ.

Д.2.2 Курулуш аянтында горизонталдык жогорку ылдамдануулардын эсептик маанилери катары 6.3.2 пункту боюнча аныкталган a_g мааниси кабыл алынышы керек, жана буларды Д.1. таблицасындагы туюнтмаларга ылайык аныкталган γ_I , жоопкерчилик коэффициентинин маанисине көбөйтүлөт. $a_g \cdot \gamma_I$ чыгармаларынын мааниси $a_{gR} \cdot S$ маанисинен ашпашы керек.

Д.2.3 Курулуш аянтында вертикалдык жогорку ылдамдануулардын эсептик маанилери катары 7.5.5 пункту боюнча аныкталган a_g мааниси кабыл алынышы керек, жана буларды Д.1 таблицасындагы туюнтмаларга ылайык аныкталган γ_I , жоопкерчилик коэффициентинин маанисине көбөйтүлөт.

Э с к е р т ү ү – Д.2.2 жана Д.2.3 пункттары сейсмикалык изоляция системалары менен имараттарды эсептөө учурунда эске алынган a_g жана a_{gv} эсептик ылдамдануулардын маанисинин аныктамасына жайылтылбайт.

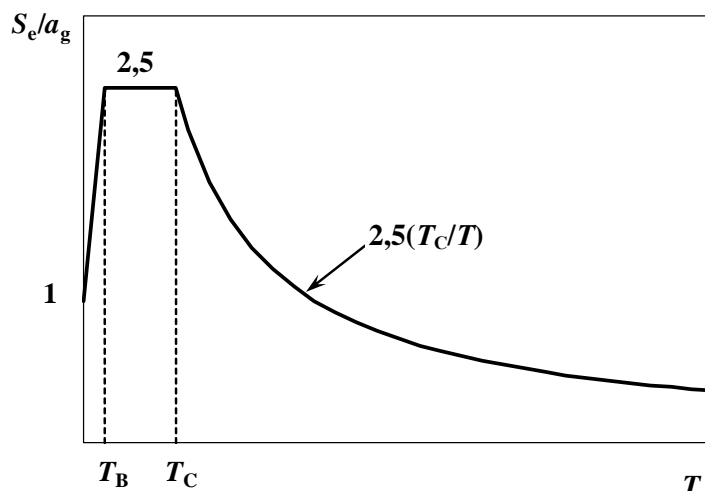
Д.1 т а б л и ц а с ы – Имараттар үчүн жоопкерчилик коэффициентинин мааниси

Имараттардын жоопкерчилик классы		Коэффициенттердин мааниси γ_I
дайындалышы боюнча	кабаттуулугу боюнча	
II	III – V	$\gamma_I = 1,0 + 0,04 \cdot (n - 5); \quad 1,0 \leq \gamma_I \leq 1,5$
III		$\gamma_I = 1,25 + 0,02 \cdot (n - 5); \quad 1,25 \leq \gamma_I \leq 1,5$
IV		$\gamma_I = 1,5$

Э с к е р т ү ү – Бул жерде жана андан ары: n – имараттагы кабаттардын саны (пландаштырылган белгиден ылдый жайгашкан, цоколдук жана жогорку техникалык кабаттардан башка).

Д.2.4 Сейсмикалык таасирлердин горизонталдык түзүүчүлөрүн мүнөздөгөн жана синтездештирилген акселерограммаларды куруу учурунда колдонууга сунушталган $S_e(T)$ серпилме реакциялардын нормалдаштырылган спектринин жалпы көрүнүшү Д.1 сүрөтүндө көргөзүлгөн.

Курулуш аянтындагы кыртыштык шарттардын тибине жараша серпилме реакциялардын спектринин формасын аныктаган T_B жана T_C мезгилдеринин мааниси Д.2 таблицасында келтирилген.



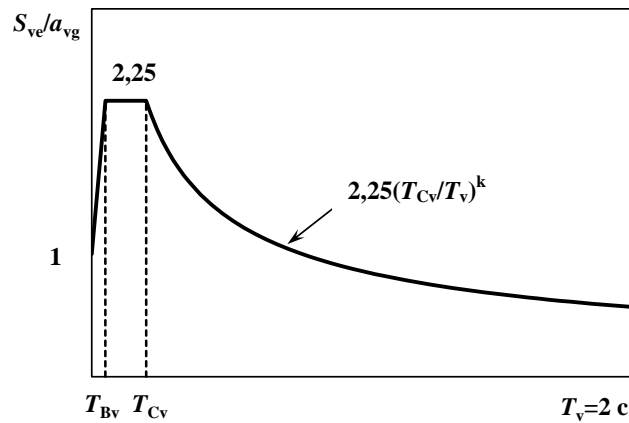
Сүрөт Д.1

Д.2 т а б л и ц а с ы – T_B жана T_C мааниси

Сейсмикалык касиеттери боюнча кыртыш шарттарынын типтери	T_B, c	T_C, c
IA жана IB	0,15	0,48
II	0,20	0,72
III	0,25	0,96

Д.2.5 Сейсмикалык таасирлердин вертикалдык түзүүчүлөрүн мүнөздөгөн жана синтездештирилген акселерограммаларды куруу учурунда колдонууга сунушталган серпилме реакциялардын нормалдаштырылган спектринин жалпы көрүнүшү Д.2 сүрөтүндө көргөзүлгөн.

Курулуш аянтындагы кыртыштык шарттардын тибине жараша серпилме реакциялардын спектринин формасын аныктаган T_B жана T_C жана k коэффициентинин мезгилдеринин мааниси Д.3 таблицасында келтирилген.

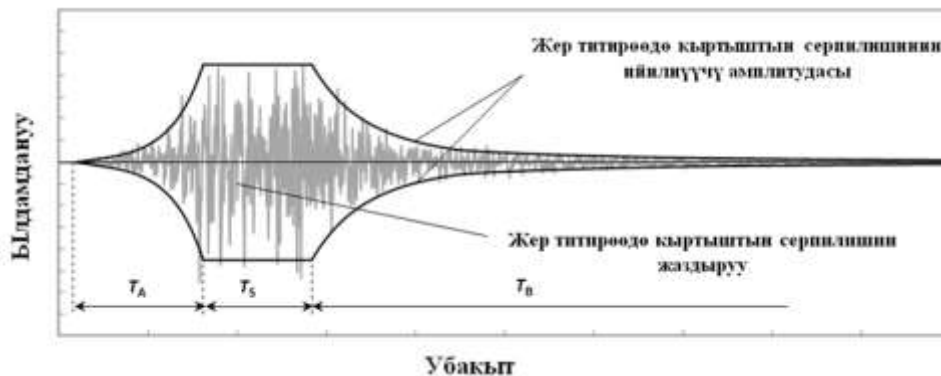


Сүрөт Д.2

Д.3 т а б л и ц а с ы – T_B жана T_C жана k мааниси

Кыртыш шарттарынын типтери	T_{Bv}, c	T_{Cv}, c	k
IA жана IB	0,05	0,20	0,60
II			0,45
III			0,35

Д.2.6 Амплитудаларды ийилтүүчү, жасалма акселерограммалардын узактыгы жана жогорку ылдамдануусунун мааниси магнитудага жана акселерограммалардын параметрлерине таасирин тийгизген сейсмикалык окуялардын өзгөчөлүктөрүнө ылайык келиши керек. Жасалма акселерограммалардын ийилтүүчү амплитудаларынын жалпы көрүнүшү Д.3. сүрөтүндө көргөзүлгөн.



Сүрөт Д.3

Д.2.7 Амплитудалардын өсүшүнө (T_A), амплитудалардын орнотулушуна (T_S) жана амплитудалардын түшүүсүнө (T_B) тийиштүү болгон участкаларга ылайык келген убакыттык интервалдарды жер титирөөнүн магнитудасына, аянттын кыртыштык шарттарына жана анын жер титирөөнүн очогуна салыштырмалуу жайгашуусуна жараша кабыл алуу керек.

Д.2.8 Курулуп жаткан аймактардын инженердик-сейсмологиялык өзгөчөлүктөрү туурасында зарыл болгон маалыматтардын толук көлөмү жок болгон учурда, жасалма акселерограммалардын орнотулуп жаткан бөлүгүнүн узактыгын, T_S , 10 секунддан кем эмес, ал эми жалпы узактыгын – 25 секунддан кем эмес кабыл алуу керек.

Д.2.9 Жасалма акселерограммалардын топтому төмөнкү шарттарды канааттандырышы керек:

а) нөлдүк мезгилдеги спектралдык ылдамдануулардын орточо мааниси каралып жаткан аянтча үчүн $a_g \cdot \gamma_1$ маанисине караганда кем болбошу керек;

б) эгер имараттарды жана курулмаларды эсептөөлөрдү линейлүү эмес коюу менен аткаруу болжолдонсо, анда $0,2T_1$ ден $2T_1$ ге чейинки мезгилдердин диапазонунда, серпилме реакциялардын орто спектринин бир да мааниси 5% демпфирлөө учурунда, атайын 5% демпфирлөө үчүн курулган, серпилме реакциялардын берилген спектринин тийиштүү маанисинен 90 % дан кем болушу керек;

в) эгер имараттын жана курулмалардын эсептөөлөрүн линейлүү коюу боюнча аткаруу болжолдонуп жатса, анда (б) шарты $0,2T_1$ ден $1,1T_1$ ге чейинки мезгил диапазонунда кармалышы керек;

г) эгер жасалма акселерограммалар сейсмикалык изоляциялоочу системалары менен имараттарда жана курулмаларда эсептөө үчүн колдонулса, анда б) шарты үстүңкү чеги $1,2T_{is}$ кем эмесин түзгөн мезгил диапазонунда кармалышы керек.

Э с к е р т ү ү – T_1 – курулманын акселерограмма колдонула турган багыттагы термелүүсүнүн негизги мөөнөтү; T_{is} – чектүү жол берилген катары каралып жаткан абалдагы сейсмикалык изоляцияланган термелүүнүн натыйжалуу мөөнөтү.

Д.3 Инструменталдык жана синтездештирилген акселерограммалар

Д.3.1 Жер титирөөлөрдүн инструменталдык жазуулары менен берилген, сейсмикалык таасирге имараттарды жана курулмаларды эсептөө үчүн, төмөнкүдөй алынган инструменталдык жазууларды колдонуу сунушталат:

а) магнитудасы, очоктун өзгөчөлүктөрү жана интенсивдүүлүк боюнча каралып жаткан аймак үчүн мүнөздүү болгон жер титирөө учурунда;

б) каралып жаткан аянтча катары эле, жер титирөөлөрдүн очоктору жана тектоникалык бузулуулардан, болжол менен ошол эле аралыкта жайгашкан пункттар;

в) каралып жаткан аянтча катары эле, болжол менен ошол эле сейсмологиялык жана үстүртөн кыртыштык шарттарына ээ болгон пункттарда.

Д.3.2 Сейсмикалык таасирлерди мүнөздөөчү инструменталдык акселерограммалардын колдонулган топтому Д.2 бөлүмдүн жоболоруна ылайык келиши керек.

Д.3.3 Кыртыштын сейсмикалык жылышынын вертикалдык компоненттердин инструменталдык жазуулары боюнча курулган реакциялардын спектрлери, вертикалдык багыты курулманын же анын элементтеринин сейсмикалык туруктуулугу үчүн аныктоочу болуп саналган учурларда гана Д.2.9 пунктунун жоболоруна ылайык келиши керек.

Д.3.4 Сейсмогендик булактын механизмдин моделдештирүү аркылуу жана сейсмикалык толкундарды таратуу жолу менен синтезделген акселерограммалар, бул акселерограммалар сейсмогендик булактардын жана каралып жаткан аймактын аянты үчүн мүнөздүү болгон кыртыш шарттарынын өзгөчөлүктөрүнө карата тийиштүү ыкма менен нормага салынган шартта колдонулушу мүмкүн.

Е тиркемеси (милдеттүү)

Имараттардын жана курулмалардын эсептөөчү моделдеринде темир бетон жана таш конструкцияларынын катуулуктары

Е.1 Эсептик сейсмикалык таасирге имараттардын жана курулмалардын реакциясын аныктоо учурунда темир бетон жана/же таш конструкцияларынын катуулугун линейлүү-серпилгич коюу учурунда спектралдык-модалдык ыкманы колдонуу керек жана ал учурда аларда жаракалардын пайда болгонго чейинки жана андан кийинки бардык конструкциялардын эсептик чоңдуктарынын ортосундагы сандык шайкештиктин өзгөргүчтүгү туурасында жоромолдорго берүүгө жол берилет.

Э с к е р т ү ү – Аларда жаракалардын пайда болгонго чейинки жана андан кийинки бардык конструкциялардын эсептик чоңдуктарынын ортосундагы сандык шайкештиктин өзгөргүчтүгү туурасында жоромолдордо аткарылган линейлөө-серпилгич эсептөөлөрдүн натыйжасында негизделген имараттардын жана курулмалардын долбоордук чечимдеринде.

Е.2 Эгер темир бетон жана/же таш конструкцияларынын катуулуктары Е.1 пунктуна ылайык эсептик моделдерге берилсе, анда алардын мааниси төмөнкүлөрдү эсептеп чыгарат:

а) сейсмикалык жүктөмдөрдү жана конструкциялардагы аракеттерди аныктоо учурунда – темир бетон жана таш конструкцияларды долбоорлоо боюнча колдонуудагы ченемдик документтерде көргөзүлгөн конструкциялардын элементтеринин толук кесилишин жана бетондун же таш менен коюлган дубалдын модулунун баштапкы маанилерин эске алуу менен;

б) антисейсмикалык шовдорду долбоорлоо учурунда жана кабаттардын горизонталдык кыйшыктарын жана ченемдик чектөөлөргө экинчи түрдөгү эффекттерди текшерүү учурунда көңүлгө алынган жылышуу чоңдуктарын аныктоо учурунда (Р-Δ эффекттер) – конструкциялардын элементтеринин толук кесилишин эске алуу менен, бирок бетондун серпилгичтигинин баштапкы модулдарын жана 0,5 коэффициентин төмөндөтүү менен таш коюуну кабыл алуу менен.

Е.3 Имараттардын жана курулмалардын конструкцияларынын ортосундагы сейсмикалык жүктөмдөрдү факты жүзүндөгү бөлүштүрүү иштин серпилгич стадиясынан жана конструкциялардын катуулугунун абсолюттук маанисинен эмес, алардын пластикалык деформациялануу стадиясындагы катуулуктарынын ортосундагы шайкештиктен көз каранды экенин эске алып, арматуралардын агуучулугунун башталгыч стадиясында аларда жаракалардын пайда болуусу учурунда конструкциялардын катуулугунун эсептик чоңдуктарын көңүлгө алууну аныктоого жол берилет.

Э с к е р т ү ү л ө р

1 Имараттардын жана курулмалардын Е.3 пункту боюнча эсептөөлөрү мүмкүндүк берет:

- конструкциялардын сейсмикалык жүктөмдөрдүн ортосундагы бөлүштүрүүгө болгон линейлүү эмес абалынын таасирин болжолдоо;

- конструктивдик системалардагы пластикалык деформациялардын өнүктүрүүгө механизмдерди калыптандырууга таасири.

2 Е.3 пункту боюнча имараттарды жана курулмаларды тийиштүү ченемдик документтерди иштеп чыгууга чейин эсептөөнү адистештирилген илимий-изилдөө уюмдарынын катышуусунда аткаруу керек.

Ж тиркемеси
(маалымат иретинде)

Имараттын же курулманын кыртыштуу негиз менен өз ара аракетин эсептөө учурунда кыртыштын эквиваленттүү серпилгич катуулугунун параметрлери

Ж.1 Эсептик сейсмикалык таасирлердин эффекттери, бул эффекттерди кыртыш негизи менен имараттардын жана курулмалардын өз ара аракетин эске алуу менен эске алганда жана эсепке албаганда, дайыма чоң же азыраак даражада өз ара айырмаланып турат.

Э с к е р т ү ү – Негизи менен имараттын же курулмалардын өз ара аракетин эске алуу учурунда эсептик сейсмикалык таасирлердин төмөндөшү да, жогорулашы да мүмкүн.

Ж.2 Эффекттерди кыртыш негизи менен имараттардын жана курулмалардын өз ара аракетин эске алуу менен эске алганда жана эсепке албагандагы эффекттердин ортосундагы баарынан чоң айырма төмөнкү учурларда байкалат:

$$\frac{h}{v_s \cdot T} \geq 0,1 \quad (\text{Ж.1})$$

мында

h – каралып жаткан багыттагы умтулуучу термелүүнүн биринчи формасына шайкеш келген, келтирилген массанын борборуна чейин имараттын же курулманын негизинен болгон аралык (планда жана бийиктиги боюнча массасынын жана катуулугун бирдей бөлүштүрүү менен имараттар жана курулмалар үчүн h мааниси алардын толук бийиктигинен $2/3$ барабар кылып кабыл алынышы мүмкүн);

T – каралып жаткан багыттагы, имараттын кыртыштуу негиз менен өз ара аракетин эсепке албай аныкталган негизги тон боюнча имараттын же курулманын термелүүсүнүн биринчи умтулуучу формасынын мөөнөтү;

v_s – пайдубалдын таманынан ылдый кыртыштын деформациясынын чоңураак деңгээлинде, туура толкундардын таралуусунун орточо ылдамдыгы.

Э с к е р т ү ү

1 Деформациянын чоң деңгээли болгон учурдагы v_s маанисин Ж.4.2 ге ылайык аныктоо керек.

2 v_s аныктоо учурунда, кыртыштын калыңдыгынын бийиктигин аныктоо Ж.4.5 те берилген.

Ж.3 Имараттардын жана курулмалардын өздүк термелүүлөрүнүн мөөнөтүн аныктоо учурунда, алардын кыртыштуу негиз менен өз ара аракетин эске алганда, кыртыштын серпилме катуулугунун параметрлерин төмөнкүлөрдү колдонуу менен эсептеп чыгаруу керек:

а) пайдубалдын таманынан төмөн жайгашкан курулуштун каралып жаткан аянтындагы кыртыштын катмарындагы серпилгич толкундардын таралышынын ылдамдыгы тууралуу эксперименталдык маалыматтары;

б) серпилгич толкундардын кыртыштагы таралышынын ылдамдыгы менен статикалык жүктөмдөр учурунда кыртыштын физикалык-механикалык касиеттеринин корреляциялык эмпирикалык байланыштары;

Э с к е р т ү ү - Төмөндө келтирилген пункттардын жоболору динамикалык туруктуу эмес, кумдуу-чополуу кыртыштардын ар түрдүүлүгүнө таралбайт, алар сейсмикалык таасир болгон учурунда суюлуп кетүүгө жөндөмдүү.

Ж.4 Ж.3 а) пунктуна ылайык кыртыштардын эквиваленттүү серпилгич катуулугунун параметрлерин аныктоо учурунда Ж.4.1 – Ж.4.6 пункттарын колдонуу керек.

Ж.4.1 Сейсмикалык таасирлер болгон учурда кыртыштын эквиваленттүү серпилгич катуулугун мүнөздөгөн негизги параметр болуп, G жылышуу модулу саналат, ал төмөнкү формула боюнча эсептелип чыгарылат:

$$G = \rho \cdot v_s^2 \quad (\text{Ж.2})$$

мында

G – пайдубалдын таманынан төмөн деформация болгон учурунда жогорку деңгээл учурунда кыртыштын жылышуу модулу;

ρ – пайдубалдын таманынан төмөн кыртыштык калыңдыктын натыйжалуу тереңдигинин чегинде аныкталган, кыртыштын орточо салыштырмалуу массасы;

v_s – аныктама Ж.2 де берилген.

Ж.4.2 Имаратардын жана курулмалардын эсептик моделдеринде эске алынган эквиваленттүү серпилгич катуулугунун параметрлери, жер титирөө учурунда эсептик интенсивдүүлүгүнүн деформациясы учурунда, анын деңгээли менен шайкеш келиши керек. Бул шартты кармоо үчүн, v_s жана G маанисин Ж.1 таблицада келтирилген v_s/v_{so} жана G/G_o мамилелердин маанисин эске алуу менен аныктоо керек.

v_s/v_{so} жана G/G_o мамилелеринде:

v_s – пайдубалдын таманынан ылдый кыртыштын деформациясынын чоңураак деңгээлинде, туура толкундардын таралуусунун орточо ылдамдыгы, ал курулуш аянтындагы сыноолорду жүргүзүү учурунда ченелген.

G_o – пайдубалдын таманынан төмөн деформация болгон учурунда төмөнкү деңгээл учурунда кыртыштын жылышуу модулу.

Ж.1 т а б л и ц а с ы – v_s/v_{so} жана G/G_o мамилелердин мааниси

Курулуш аянтынын кыртыштык шарттарынын тиби	v_{s30} (м/с) туура толкундарды таратуу ылдамдыктары	v_s/v_{so} мааниси a_g болгон учурда (үлүш менен g)			G/G_o нын мааниси a_g болгон учурда (үлүш менен g)		
		$\leq 0,1$	0,4	$\geq 0,8$	$\leq 0,1$	0,4	$\geq 0,8$
IA	>1500	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	800-1500	1,00	0,97	0,95	1,00	0,95	0,90
IB	800 -550	0,97	0,87	0,77	0,95	0,75	0,60
II	270-550	0,95	0,79	0,55	0,90	0,62	0,30
III	270-180	0,85	0,60	0,30	0,72	0,36	0,10
	<180	0,77	0,22		0,60	0,05	

Ж.4.3 v_{so} маанисин (Ж.3) туюнтмага ылайык аныктоо керек:

$$v_{so} = \frac{z_p}{\sum_{i=1,N} \frac{z_i}{v_{soi}}}, \tag{Ж.3}$$

мында

z_p – пайдубалдын таманынан төмөн кыртыш калыңдыгындагы натыйжалуу тереңдик;

z_i жана v_{soi} – i -чи формация үчүн метр менен калыңдыкты жана м/с менен туура толкундун таралуу ылдамдыгын билдирет, же болбосо пайдубалдын төмөн жайгашкан кыртыштык карыңдыктагы катышкан N катмарларынын жалпы саны болгондо катмардын калыңдыгын билдирет.

Ж.4.4 Кыртыштын эквиваленттүү серпилгич катуулугун баалоо үчүн зарыл болгон туура толкундардын таралуу ылдамдыгы v_{so} курулуп жаткан объекттен бош болгон конкреттүү курулуш аянтындагы изилдөөлөрдүн негизинде аныкталат.

Эгер курулуп жаткан объекттин салмагы казууга тийиш болгон кыртыштын салмагынан бир топ ашып кетсе, анда v_{so} ылдамдыктардын мааниси (Ж.4) туюнтмасына ылайык туураланышы мүмкүн:

$$v_{so,F}(z) = v_{so}(z) \cdot \left(\frac{\sigma(z) + \Delta\sigma(z)}{\sigma(z)} \right)^{n/2} \quad (\text{Ж.4})$$

мында

$v_{so,F}(z)$ – z тереңдигиндеги туура толкундардын туураланган ылдамдыгы;

$\sigma(z)$ – z тереңдигиндеги кыртыштын өздүк салмагынан натыйжалуу вертикалдык чыңалуу;

$\Delta\sigma(z)$ – имараттын же курулманын салмагынан z тереңдигиндеги вертикалдык чыңалууну өстүрүү.

Ж.4.5 Монолиттик темир бетон плиталардын тегиздигинен жана тегиздигине катуу түрүндөгү пайдубалдар үчүн z_p (метр менен) маанисин төмөнкүдөй кабыл алуу керек:

а) v_{so} маанисин эсептеп чыгаруу учурунда, пайдубалдардын умтулуучу эквиваленттүү вертикалдык жана горизонталдык термелүүсү учурунда кыртыштуу негиздин эквиваленттүү серпилгич катуулугун мүнөздөгөн G кыймылышынын модулу аныктоо учурунда эске алынат - (Ж.5) туюнтмасына ылайык:

$$z_p = \sqrt{A/4} \quad (\text{Ж.5})$$

мында

A – пландагы имараттын пайдубалынын жалпы аянты (m^2 менен);

б) v_{so} маанисин эсептеп чыгаруу учурунда, пайдубалдардын вертикалдык тегиздигиндеги чайпалтуучу термелүү учурунда кыртыштуу негиздин эквиваленттүү серпилгич катуулугун мүнөздөгөн G кыймылынын модулу аныктоо учурунда эске алынат - (Ж.5) туюнтмасына ылайык:

$$z_p \approx \sqrt[4]{0,75 \cdot I} \quad (\text{Ж.6})$$

мында

I – конструктивдик система анализдене турган, ортогоналдык багытка карата горизонталдык борбордук окко салыштырмалуу, пландагы пайдубалдык плитанын инерциясынын статикалык учуру.

Э с к е р т ү ү – Ж.4.5 те келтирилген ыкма катуу пайдубалдардын башка типтерине карата колдонула алат (мисалы тасмалуу). Бул учурда пайдубалдардын пландагы жалпы өлчөмдөрүн эске алуу керек.

Ж.4.6 Эсептик сеймикалык таасирлер учурунда кыртыштын серпилгичтигинин эквиваленттүү модулу төмөнкү туюнтманын жардамы менен аныкталат:

$$E = 2G(1 + \mu) \quad (\text{Ж.7})$$

мында

μ – Пуассондун динамикалык коэффициентин.

Ж.5 Эгер курулуш аянтындагы серпилгич толкундардын таралуу ылдамдыгы туурасында эксперименталдык маалыматтар жок болсо, анда анын эквиваленттүү серпилгич катуулугунун аныктоочу параметри катары кыртыштын деформациясынын модулу маанисин алуу керек, ал статикалык сыноолордун жыйынтыгы боюнча аныкталат, бирок 10 эсе көбөйтүлөт.

Бул учурда Ж.5.1 жана Ж.5.2 пункттарынын жоболорун кармоо керек.

Ж.5.1 Эгер кыртыштын эквиваленттүү серпилгич катуулугу Ж.5 ке ылайык кабыл алынган болсо, же маалымдама маалыматтар боюнча кабыл алынса, анда имараттардын жана курулмалардын өздүк термелүүлөрүнүн мөөнөтүн жана формасын, ошондой эле сеймикалык таасирлердин (конструкциялардагы сеймикалык жүктөмдөр, аракеттер, жылуулар) эффекттерин аныктоо үчүн, имараттын же курулманын эсептик эки моделин колдонуу керек. Моделдердин

биринде Ж.5 ке ылайык аныкталган негиздин эквиваленттүү катуулугун 1,5 эсеге көбөйтүү керек, башкасында - 1,5 эсеге азайтуу керек.

Э с к е р т ү ү – Имараттардын жана курулмалардын үзгүлтүксүздүгү (регулярность) боюнча талаптарды текшерүүдө грунттун деформацияланышынын 10 жолу көбөйтүлгөн маанисин серпилгич негиздеги бир эсептик моделин же негиздин катуулугунун динамикалык мүнөздөмөлөрүндө пайдаланууга жол берилет.

Ж.5.2 Имараттарды жана курулмаларды долбоорлоо учурунда, Ж.5.1 пунктуна ылайык кабыл алынган эки эсептик моделдерди колдонуу менен алынган, сейсмикалык эффекттердин чоң маанисин эске алуу керек.

Ж.6 Имараттардын жана курулмалардын өздүк термелүүсүнүн мөөнөтүн жана формасын аныктоо учурунда, ошондой эле сейсмикалык таасирлердин эффекттерин аныктоодо, пайдубалдын таманынын аянтынын чегинен тышкары кыртыштын бөлүштүрүүчү касиети, эгер алар тийиштүү динамикалык сыноолордун жыйынтыктары менен тастыкталбаган болсо, эске алынбайт.

И тиркемеси
(милдеттүү)

Жер титирөө күчүнүн (интенсивдүүлүгүнүн) балл жана аскалуу грунтта ылдамдануу катыштык шкаласы

Интенсивдүүлүк I , балл	Горизонталдык түзүүчүсүнүн $PGA_{сы}$, cm/c^2	Горизонталдык түзүүчүсүнүн $PGA_{сы}$, g
7	$<196,2$	$<0,2$
8	$196,2 \div 392,4$	$0,2 \div 0,4$
9	$\geq 392,4$	$\geq 0,4$

Эскертүүлөр

1 Жер титирөөнүн күчү 9 балдан жогору тилке – локалдык магнитудасы 7,6 жана андан жогору болуучу мүмкүн болгон жер титирөөлөрдүн очокторунун тилкеси.

2 Бул Жер титирөө күчүнүн (интенсивдүүлүгүнүн) балл жана аскалуу грунтта ылдамдануу катыштык шкаласы 2018-ж. 29-ноябрында №5 КР УИА Сейсмология институту тарабынан бекитилген “Кыргызстандагы мүмкүн болгон максималдуу жер титирөөлөрдө жер бетинин термелүү күчтөрүнүн (интенсивдүүлүгүнүн) балл менен көрсөтүлгөн картасында” көрсөтүлгөн Кыргызстандагы ар кандай чоңдуктагы жер титирөөлөрдөгү термелүүлөрдүн мүнөздөмөсүнүн негизинде түзүлгөн.

К тиркемеси (милдеттүү)

Регулярдуулугу боюнча имараттарды бөлүштүрүү

К.1 Жалпы жоболор

К.1.1 Имараттардын конструктивдик схемалары планда же бийиктиги боюнча азыраак регулярдуу эмес жана ашыкча регулярдуу эмес деп классификацияланат.

Э с к е р т ү ү – «Имарат» деген сөз мындан кийин өзүнчө көз карандысыз бөлүктөрдү түшүнөбүз. Бир нече өзүнчө көз карандысыз бөлүктөрдөн турган имараттарда регулярдуулуктун классификациясы жана тийиштүү критерийлерин динамикалык көз карандысыз бөлүктөргө таандык.

К.1.2 Регулярдуу жана регулярдуу эмес конструктивдик схемалардын ортосундагы айырмачылык долбоорлоо аспекти үчүн мааниге ээ, алар төмөнкүлөр менен байланыштуу:

– көтөрүүчү конструкциялардагы эсептик сейсмикалык таасирлердин эффекттерин аныктоо менен;

– имараттардын эсептик моделдериндеги массанын номиналдык жана эсептик жоболорунун ортосундагы күтүүсүз эксцентриситеттердин маанисин тандоо менен.

К.1.3 Бул тиркемеде келтирилген, пландагы жана бийиктиги боюнча имараттардын регулярдуулугунун критерийлери имараттардын сейсмикалык таасирлерине болгон эсептөөлөрүнүн жыйынтыктарына жана алардын конфигурациясына болгон анализине негизделет.

К.1.4 Эгер, имарат планда жана/же бийиктиги боюнча жана/же айлануучу-эпке келүүсү боюнча ашыкча регулярдуу эмес болуп саналса, анда анын конструктивдик схемасы атайын техникалык шарттар боюнча долбоорлоого же кайра кароого жатат.

Э с к е р т ү ү – Атайын техникалык шарттарды түзүү учурунда, имараттардын сейсмикалык туруктуулугуна болгон ашыкча регулярдуулук эмес таасири регулярдуу же азыраак регулярдуу эмес имараттарга таандык болгон жоболорго негизделген линейлүү-серпилме эсептөөлөрдүн жардамы менен гана толугу менен компенсациялана алат.

К.2 Бийиктиги боюнча имараттардын регулярдуулук критерийлери

К.2.1 Имарат бийиктиги боюнча регулярдуу катары классификациялана алат, эгер (К.1) жана (К.2) шарттары кармала турган болсо:

$$\frac{d_{e,k} \cdot h_{k+1}}{d_{e,k+1} \cdot h_k} \leq 1,25; \quad (\text{К.1})$$

$$\sqrt{\frac{m_j \cdot c_{j-1}}{m_{j-1} \cdot c_j}} \leq 1,25 \quad (\text{К.2})$$

(К.1) жана (К.2) туюнтмаларда:

$d_{e,k}$ жана $d_{e,k+1}$ – k кабаттын жана $k+1$ кабаттын үстүңкү жана ылдыйкы жабууларынын ортоңку горизонталдык орун которуудагы айырмачылыгы, алар эсептик сейсмикалык жүктөмдөргө жооп берет; $d_{re,k}$ жана $d_{re,k+1}$ аныктамасы учурунда кокус айлануу эффекттери эске алынбайт;

h_k жана h_{k+1} – k жана $k+1$ кабаттарынын бийиктиги.

m_j жана c_j – көп кабаттуу имараттын акыркысынын (j -чи) же эки кабаттуу имараттын экинчи кабатынын массасы жана горизонталдык катуулугу;

m_{j-1} жана c_{j-1} – көп кабаттуу имараттын ылдый жайгашкан ($j-1$) же эки кабаттуу имараттын биринчи кабатынын массасы жана горизонталдык катуулугу;

К.2.2 Эгерде имаратта урчуктар бар болсо, анда төмөнкү кошумча шарттарды сактоо керек (К.1 сүрөтүн жана төмөнкү а) – в) пункттарын кара):

а) Октук симметрияны сактап турган ырааттуу жайгашкан урчуктар үчүн каалаган кабаттагы урчуктардын суммалык өлчөмү урчуктарга карай төмөн жайгашкан кабаттын планында мурдагы өлчөмүнөн 20%дан кем болбоого тийиш (К.1 а) сүрөтүн жана К.1 б) сүрөтүн кара);

б) негизги конструкциялык системанын жалпы бийиктигинин 15% дан кем эмес чектериндеги октук симметрияны сактаган жалгыз урчуктар үчүн кырлардын суммардык өлчөмү урчуктарга карай төмөнкү жайгашкан базалык зонанын планында мурдагы өлчөмдүн 50% ашпоого тийиш (К.1 в) сүрөтүн кара). Бул учурда, жогорку кабаттардын периметринин вертикалдык проекциясынын чегиндеги базалык зонанын курулушу, ушул сыяктуу имаратта, бирок чоңойтуу базасы жок, горизонталдык кайчылаш күчтөрдүн кеминде 75 % кабыл алуу үчүн иштелип чыгышы керек;

Э с к е р т ү ү – б) шартын сактоо үчүн имараттын эсептөөлөрү, эреже катары, эки эсептик моделди колдонуу менен жүргүзүлүүгө тийиш. Биринчи эсептөө модели имараттын чыныгы конфигурациясына дал келиши керек. Экинчи эсептөө модели кеңейтилген базалык зонасы жок имараттын конфигурациясына дал келиши керек. Экинчи эсептик моделди колдонуу менен аткарылган эсептөөлөрдүн натыйжалары базалык зонанын конструкциясы имараттын периметринин вертикалдык проекциясынын чегинде биринчи моделди колдонууда аныкталган горизонталдык туурасынан кеткен күчтөрдү 75% дан кем эмес кабыл алууга жөндөмдүү экендигин жана кабаттардын жол берилгис горизонталдуу кыйшаюусу жок экендигин тастыктоого тийиш.

в) эгерде урчуктар симметрияны сактабаса, анда имараттын ар бир тышкы тарабында:

- бардык кабаттарда урчуктардын суммасы пайдубалдын үстүндө же астынкы катуу бөлүктүн үстүндө жайгашкан астынкы кабаттын планындагы өлчөмдөн 30% ашпоого тийиш;

- өз алдынча урчуктар пландагы имараттын мурдагы өлчөмүнөн 10%дан ашык болбоого тийиш (К.1 г) сүрөтүн кара).

К.2.3 Имарат бийиктиги боюнча азыраак регулярдуу эмес катары классификациялана алат, эгер (К.3) жана (К.4) шарттары кармала турган болсо:

$$1,25 < \frac{d_{e,k} \cdot h_{k+1}}{d_{e,k+1} \cdot h_k} \leq 1,5; \quad (К.3)$$

$$1,25 < \sqrt{\frac{m_j \cdot c_{j-1}}{m_{j-1} \cdot c_j}} \leq 1,5. \quad (К.4)$$

К.2.4 К.2.2 пунктта келтирилген критерийлерге шайкеш келбеген конструктивдик системаларды бийиктиги боюнча ашыкча регулярдуу эмес катары классификациялоо керек (К.1.4. кара)

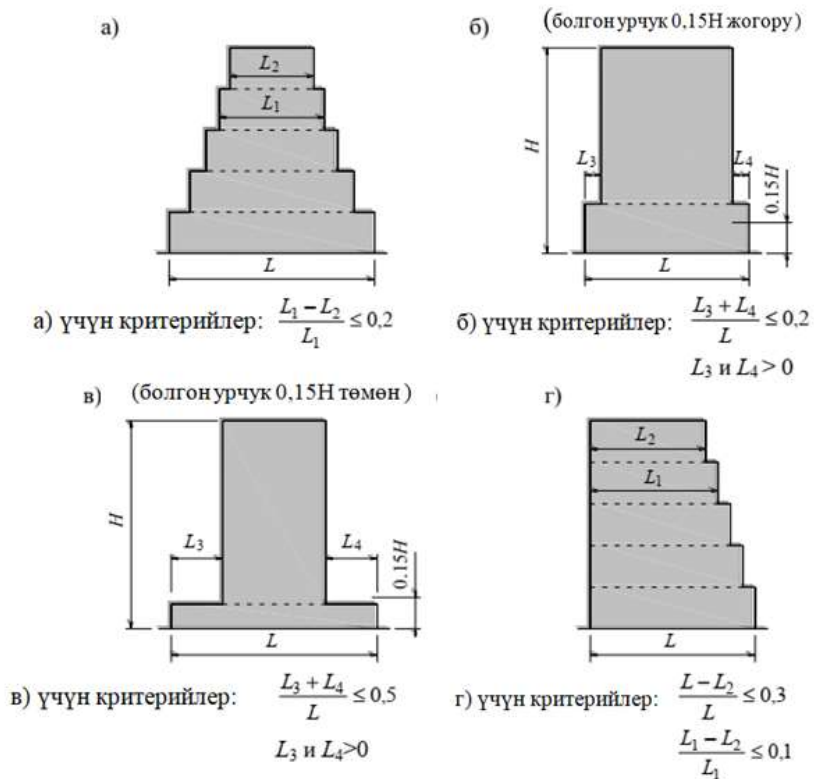
К.2.5 Эгерде имаратта урчуктар бар болсо, анда төмөнкү кошумча шарттарды сактоо керек (К.2 сүрөтүн жана төмөнкү а) – в) пункттарын кара):

а) Октук симметрияны сактап турган ырааттуу жайгашкан урчуктар үчүн каалаган кабаттагы урчуктардын суммалык өлчөмү урчуктарга карай төмөн жайгашкан кабаттын планында мурдагы өлчөмүнөн 30%дан кем болбоого тийиш (К.2 а) сүрөтүн жана К.2 б) сүрөтүн кара);

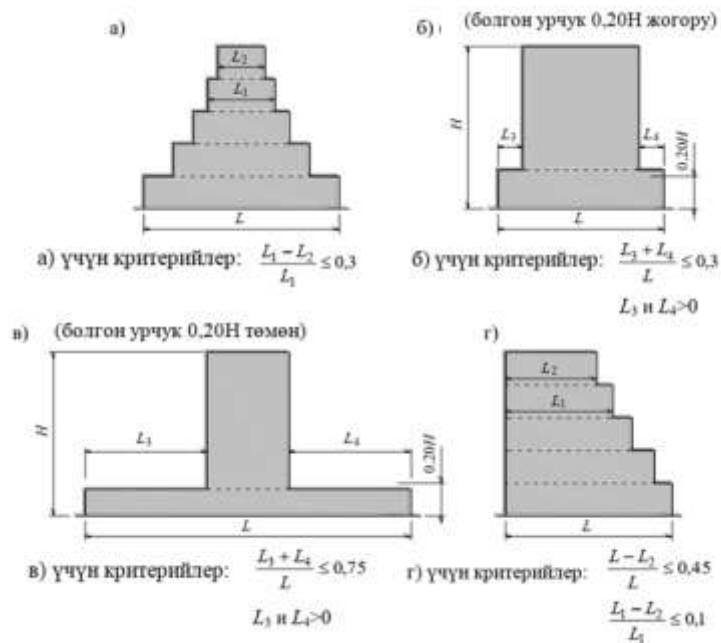
б) негизги конструкциялык системанын жалпы бийиктигинин 20% дан кем эмес чектериндеги октук симметрияны сактаган жалгыз урчуктар үчүн кырлардын суммардык өлчөмү урчуктарга карай төмөнкү жайгашкан базалык зонанын планында мурдагы өлчөмдүн 75% ашпоого тийиш (К.2 в) сүрөтүн кара). Бул учурда, жогорку кабаттардын периметринин вертикалдык проекциясынын чегиндеги базалык зонанын курулушу, ушул сыяктуу имаратта, бирок чоңойтуу базасы жок, горизонталдык кайчылаш күчтөрдүн кеминде 75 % кабыл алуу үчүн иштелип чыгышы керек;

в) эгерде урчуктар симметрияны сактабаса, анда имараттын ар бир тышкы тарабында:

- бардык кабаттарда урчуктардын суммасы пайдубалдын үстүндө же астынкы катуу бөлүктүн үстүндө жайгашкан астынкы кабаттын планындагы өлчөмдөн 45% ашпоого тийиш;
- өз алдынча урчуктар пландагы имараттын мурдагы өлчөмүнөн 15%дан ашык болбоого тийиш (К.2 г) сүрөтүн кара).



К.1-сүрөт – Урчуктар менен имарат үчүн регулярдүүлүк критерийлери



К.2-сүрөт – Урчуктар менен имарат үчүн регулярдүүлүк критерийлери

К.3 Планагы имараттардын регулярдуулук критерийлери

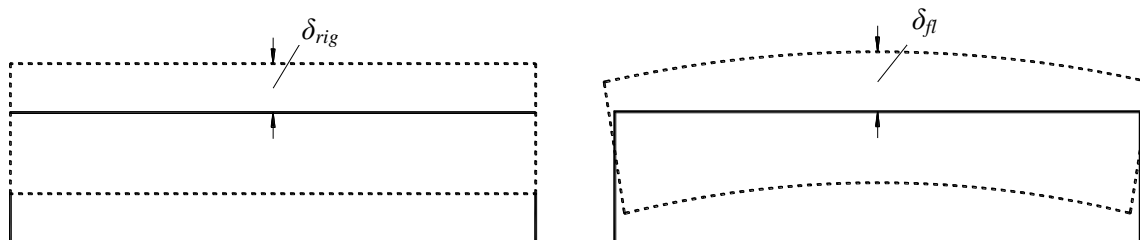
К.3.1 Имарат планда регулярдуу катары классификациялана алат, эгер ал бардык кийинки критерийлерге шайкеш келсе:

а) пландагы имараттардын өздүк термелүүлөрүнүн биринчи жана экинчи формалары вертикалдык окко салыштырмалуу айлануучу болуп саналбайт;

Э с к е р т ү ү – пландагы имараттардын өздүк термелүүлөрүнүн биринчи жана экинчи формалары (төмөнкү формалар же негизги тондор) анын башкы ортогоналдык окторунун умтулуучу багыттарында умтулуучу болуп саналат.

б) имараттын өздүк термелүүлөрүнүн негизги тондору боюнча ар бир кайра жабуунун (жабуунун) горизонталдык жылышууларынын максималдык жана орто мааниси өз ара 10% дан көп эмес айырмаланат;

в) имараттын жабуулары вертикалдык көтөрүүчү конструкциялар менен натыйжалуу байланыштарга ээ, ал эми кайра жабуулардын горизонталдык жылышынын эсептик маанилери алардын бардык чекиттеринде жабуулардын өз тегиздигиндеги факты жүзүндөгү эпке келүүсүн эске алуу менен аныкталган жана ушул эле чекиттерде жылуулардын эсептик маанисинен 10% дан көп ашпайт, алар жабуунун абсолюттук катуулугун жоромолдоодо аныкталат (К.3-сүрөтү).



К.3-сүрөт – Төмөнкүлөр менен аныкталган жабуунун горизонталдык жылуулары:

а) өзүнүн тегиздигинде анын абсолюттуу катуулугун болжолдоодо (δ_{rig});

б) өзүнүн тегиздигинде анын ийкемдүүлүгүн эсепке алуу менен (δ_{fl}).

$$\frac{\delta_{fl} - \delta_{rig}}{\delta_{rig}} \cdot 100\% \leq 10\% \quad (К.5)$$

г) имараттын узун жагынын (L_{max}) ортогоналдык кыска жагына (L_{min}) болгон мамилеси 4 ($\lambda=L_{max}/L_{min} \leq 4$) маанисинен ашпайт;

д) пландагы имараттын конфигурациясы жыйнактуу болуп саналат, башкача айтканда имараттын ар бир кабаты чыгып турган көп бурчту түзгөн полигоналдуу тилке менен чектелет, жана бул учурда:

- кабаттын (имараттын) планында чыгып турган же кирип турган урчуктар жабуулардын катуулугуна таасирин тийгизбейт жана вертикалдык конструкциялардын ортосундагы натыйжалуу байланышты кыйындатпайт;

- ар бир кирип турган урчуктун аянты жабуунун жалпы аянтынын 5 % ашпайт (К.6 сүрөт);

- каралып жаткан багыт боюнча ар бир кирип турган урчуктун тереңдиги (кирип турган бурчтук чокусунан полигоналдык тилкеге чейинки кыска аралык) башкы багыттардагы кабаттын өлчөмүнөн 15 % ашпайт;

- пландагы ар бир урчуктун чоңдугу анын жазылыгынан ашпайт;

- жабуу контуру менен полигоналдык тилкенин ортосундагы суммардык аянт жабуунун жалпы аянтынан 20% дан ашпайт;

- жабуулардагы оюктар вертикалдык конструкцияларга сейсмикалык жүктөмдөрдү берүүнү кыйындатпайт.

К.3.1-пунктуна ылайык келген планда имараттардын тышкы конфигурациясынын мисалдары К.4-сүрөтүндө көрсөтүлгөн.

К.3.2 Имарат планда азыраак регулярдуу катары классификациялана алат, эгер ал бардык кийинки критерийлерге шайкеш келсе:

а) пландагы имараттын өздүк термелүүлөрүнүн биринчи формасы планда айлантуучу болуп саналбайт;

б) курулманын өздүк термелүүлөрүнүн негизги тондору боюнча ар бир кайра горизонталдык жылышууларынын максималдык жана орто мааниси өз ара 25 % дан көп эмес айырмаланат;

в) имараттын жабуулары жана кайра жабуулары вертикалдык көтөрүүчү конструкциялар менен натыйжалуу байланыштарга ээ, ал эми кайра жабуулардын горизонталдык жылышынын эсептик маанилери алардын жабуулардын өз тегиздигиндеги алардын деформацияланышын эске алуу менен аныкталган жана жылуулардын эсептик маанисинен 20 % дан көп ашпайт, алар жабуунун абсолюттук катуулугун жоромолдоодо аныкталат;

$$\frac{\delta_{fl} - \delta_{rig}}{\delta_{rig}} \cdot 100\% \leq 20\%$$

(К.6)

г) имараттын узун жагынын (L_{max}) ортогоналдык кыска жагына (L_{min}) болгон мамилеси 6 ($\lambda = L_{max}/L_{min} \leq 6$) маанисинен ашпайт;

д) К.3.1 пунктунда төмөнкү өзгөрүүлөрү менен колдонулат:

- ар бир кирип турган урчуктун аянты жабуунун жалпы аянтынын 10 % ашпайт (К.6 сүрөт);

- каралып жаткан багыт боюнча ар бир кирип турган урчуктун тереңдиги (кирип турган бурчтук чокусунан полигоналдык тилкеге чейинки кыска аралык) башкы багыттардагы кабаттын өлчөмүнөн 25 % ашпайт;

- пландагы ар бир урчуктун чоңдугу анын жазылыгынан ашпайт;

- жабуу контуру менен полигоналдык тилкенин ортосундагы суммардык аянт жабуунун жалпы аянтынан 30 % дан ашпайт;

- жабуулардагы оюктар вертикалдык конструкцияларга сейсмикалык жүктөмдөрдү берүүнү кыйындатпайт.

К.3.2-пунктуна ылайык келген планда имараттардын тышкы конфигурациясынын мисалдары К.5-сүрөтүндө көрсөтүлгөн.

Э с к е р т ү ү – Жер төлө жана цоколь кабаттардын үстүндөгү жабуулар үчүн ушул ченемдердин К.3.1 тиркемесинин “б” жана “в” пункттарын К.3.2 тиркемесинин “в” пунктунун талаптарын аткарбай коюуга төмөнкү учурларда жол берилет:

а) эгерде имараттын (блоктуң) жер төлө жана цоколь кабаттарында имараттын жалпы тутумунун ишине кошулган дубалдары болсо жана ал дубалдар грунттан басымды кабыл алса, анда сейсмикалык таасир багытын бойлоп жайгашкан дубалдарга “б” жана “в” пункттарынын талаптарын аткарбай коюуга жол берилет.

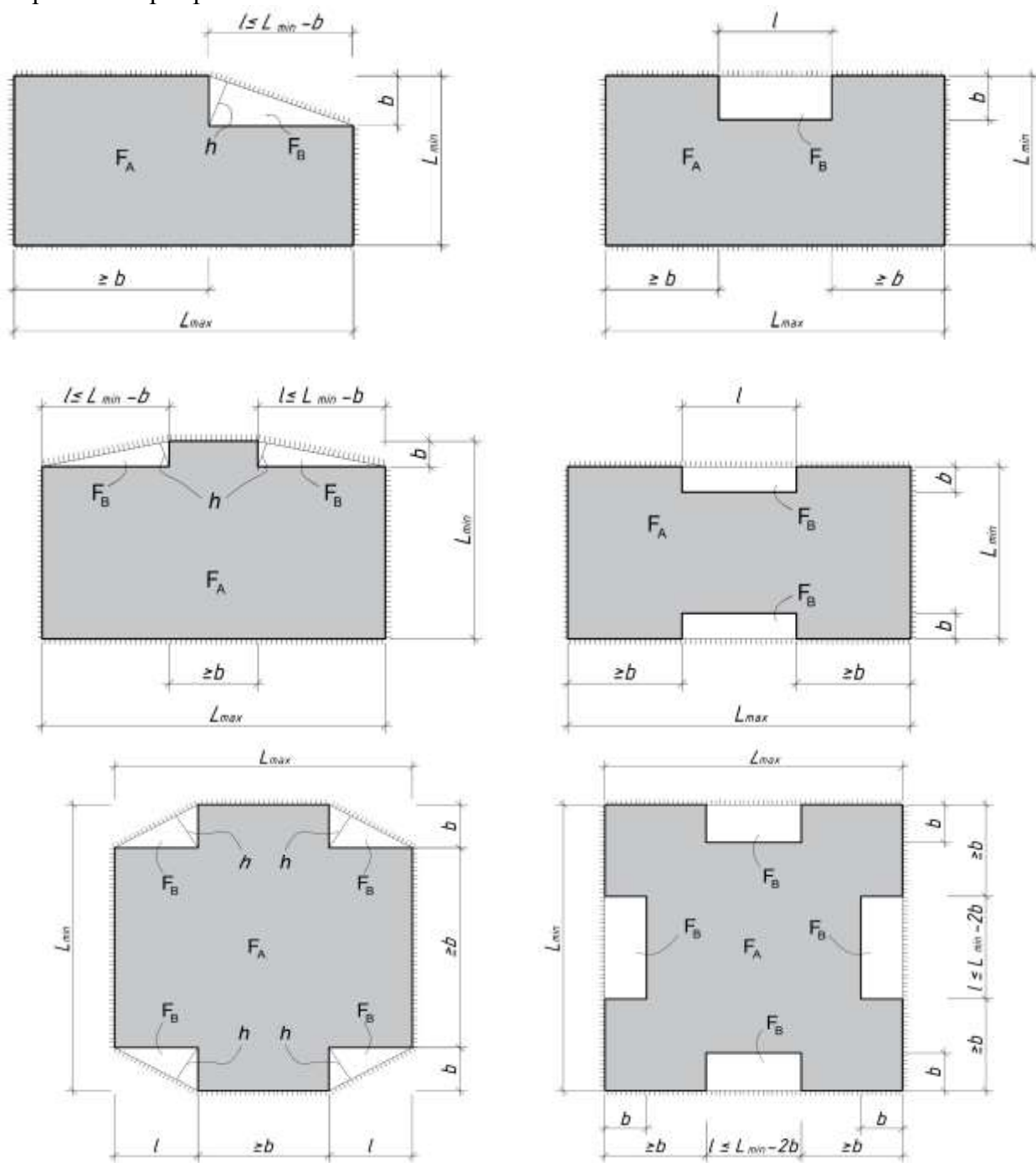
б) эгерде имараттын жер алдындагы бөлүктөрү ушул курулуш ченемдердин 9.3.3 пунктуна ылайык грунттун басым кабыл алуучу дубалдары бер чектеш тегерете салынган (обстройка) конструкцияларга бириктирилсе.

К.3.3 К.3.1 пунктунда келтирилген бир же бир нече критерийлерге шайкеш келбеген имараттар жана К.3.2 пунктунда келтирилген бардык критерийлерге шайкеш келген имараттарды пландагы азыраак регулярдуу эмес катары классификациялоо керек.

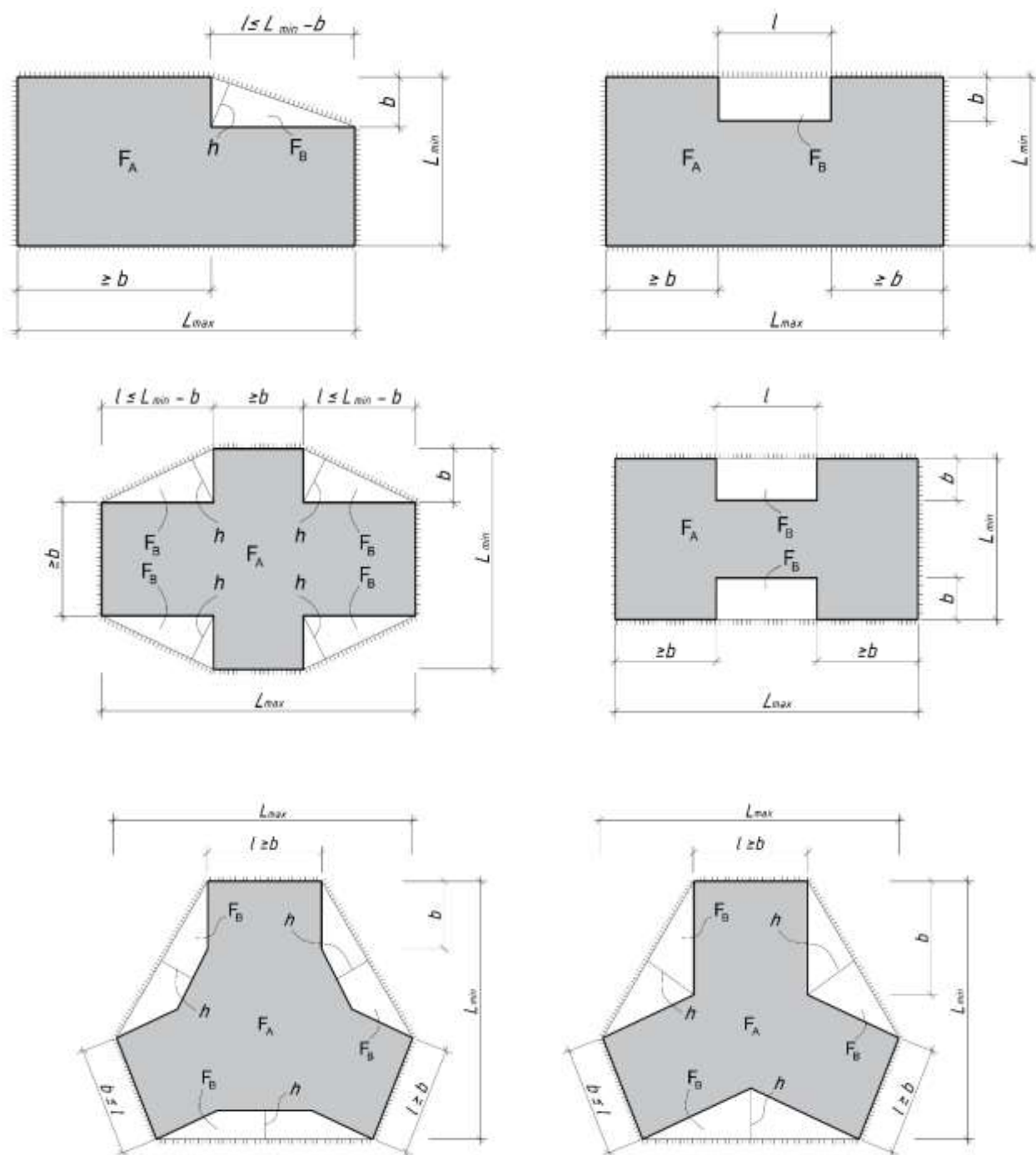
К.3.4 К.3.2 пунктунда келтирилген бир же бир нече критерийлерге шайкеш келбеген имараттар пландагы ашыкча регулярдуу эмес катары классификациялоо керек.

К.3.5 К.3.2 а) пунктунда критерийлерге шайкеш келбеген имараттар пландагы айлантуучу-эпке келүүчү катары классификациялоо керек.

К.3.6 Пландагы массалардын катуулуктардын симметриялуу эмес жайгашуусу жана/же симметриялуу эмес конфигурациясы менен имараттарда массалар менен катуулуктардын борборлорунун ортосундагы эксцентриситеттер вертикалдык конструкцияларды жана алардын катуулуктарынын тийиштүү схемаларын тандоо жолу менен алгылыктуу минимумга келтирилиши мүмкүн.



К.4-сүрөт – К.3.1 –пунктарына ылайык келген пландагы кабаттардын конфигурациясы



К.5-сүрөт – К.3.2 –пунктарына ылайык келген пландагы кабаттардын конфигурациясы



К.6 сүрөт

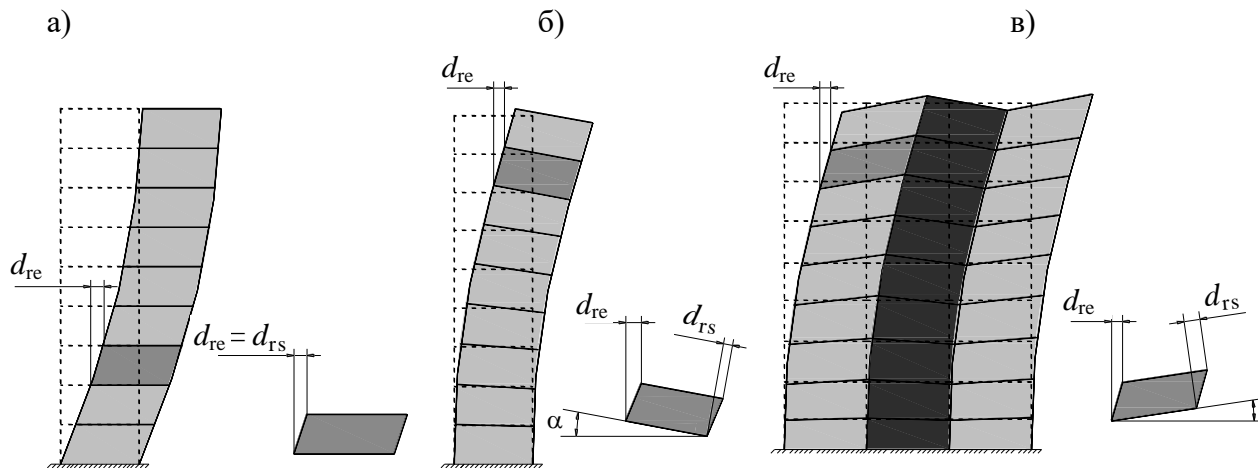
Л тиркемеси
(милдеттүү)

Имараттын кабаттарынын горизонталдык кыйшаюуларын аныктоо

Л.1 (7.29) шартын текшерүү учурунда эске алынган имараттардын горизонталдык кыйшыктарынын чоңдуктарын (d_{rs}) вертикалдык тегиздиктеги конструктивдик системалардын бурч деформациялары менен шартталган горизонталдык жылуулар менен шартталган.

Э с к е р т ү ү – Вертикалдык тегиздиктеги конструктивдик системанын бурч деформациялары вертикалдык конструкциялардагы тартылуу-чоюлуу вертикалдык деформацияларынан улам келип чыгышы мүмкүн (дубалдарда жана/же колонналарда) жана/же эпке келүүчү негиздеги имараттын чайпалуучу термелүүсүнөн улам болот.

Л.2 Эсептик маанилерди d_{rs} бийиктиги боюнча ар кандай конструктивдик системалардын горизонталдык деформациясынын өзгөчөлүктөрүн эске алуу менен аныктоо керек. Л.1 сүрөтүндө көргөзүлгөн деформациялык схемалар үчүн, d_{rs} мааниси Л.2.1 – Л.2.3 пункттарында келтирилген туюнтмаларга ылайык аныкталышы мүмкүн.



Л.1. сүрөт – Деформациялануу схемалары

Л.2.1 Деформациянын жылышуу формаларында (Л.1а сүрөт), типтүү, мисалы, катуу ригелдери менен ийкемдүү рамалык каркасы үчүн, кабаттардын горизонталдык кыйшыктарынын эсептик маанилери өтө олуттуу катасы жок болсо, (Л.1) туюнтмасынын жардамы менен аныкталат:

$$d_{rs} = d_{re} . \tag{Л.1}$$

Л.2.2 Көп кабаттуу дубал системалары үчүн типтүү деформациянын бурулуш же бурулуш-жылдыруучу формасында (Л.1б-сүрөт), кабаттардын кыйшыктарынын эсептик маанилери (Л.2) туюнтмага ылайык аныкталышы керек.

$$d_{rs} = \frac{d_{re}}{\cos \alpha} - h \cdot \operatorname{tg} \alpha . \tag{Л.2}$$

Л.2.3 Катуулуктун вертикалдык ядролору жана каркастык курулушу менен конструктивдик системалар үчүн типтүү болгон деформациялоонун формасында (Л.1в сүрөт), кабаттардын кыйшыктарынын эсептик мааниси (Л.3) туюнтмасына ылайык аныкталышы мүмкүн:

$$d_{rs} = \frac{d_{re}}{\cos \alpha} + h \cdot \operatorname{tg} \alpha . \tag{Л.3}$$

мында

d_{re} – каралып жаткан кабаттын ылдыйкы жана үстүңкү жабууларынын горизонталдык жылууларынын d_e айырмасы; каралып жаткан кабаттын ылдыйкы жана үстүңкү жабууларынын горизонталдык жылууларын d_e эсептик реакциялардын спектрине негизделген, линейлик эсептин жыйынтыктары боюнча планда имараттын айлануусун эске алуу менен аныктоо керек.

α – вертикалдык тегиздиктеги каралып жаткан кабаттын төмөнкү жабуусунун бурулуш бурчу.

М тиркемеси
(сунуштама)

Турак жай жана коомдук имараттардын термелүүсүнүн биринчи формасынын мезгилдерин алдын ала баалоо:

таштан имараттар үчүн

$$T = 0,042 \cdot n \quad (n < 5);$$

дубалдуу имараттар

$$T = 0,045 \cdot n \quad (n < 9);$$

темир-бетон рамалык каркастар үчүн

$$T = 0,088 \cdot n \quad (n < 12);$$

темир-бетон рамалык-байланыш каркастар үчүн

$$T = 0,058 \cdot n \quad (n < 18);$$

метал рамалык каркастар үчүн

$$T = 0,1 \cdot n \quad (n < 12).$$

Мында n – кабаттардын саны.