**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 ылдамдануударда 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 (PGAI) g=981 см/сек$^2$ 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**

**Кыргыз Республикасынын Министрлер Кабинетине караштуу Архитектура, курулуш жана турак жай-коммуналдык чарба мамлекеттик агенттигинин КР КЧ 20-02:2024 «Жер титирөөгө туруктуу курулуш. Долбоорлоо ченемдери» Кыргыз Республикасынын курулуш ченемдерин бекитүү жөнүндө» буйругунун долбооруна**
**НЕГИЗДЕМЕ-МААЛЫМ КАТ**

1. **Максаты жана милдеттери**

Ушул буйрук Кыргыз Республикасынын Министрлер Кабинетине караштуу Архитектура, курулуш жана турак жай-коммуналдык чарба мамлекеттик агенттиги тарабынан Курулуштагы ченемдик документтердин системасы жөнүндө жобонун 52-пунктун ишке ашыруу максатында даярдалган, анда бул ченемдерди бекиткен органдар аларды жаңылоо боюнча 5 жылда бир жолудан кем эмес сунуш киргизери аныкталган. КР КЧ 20-02:2018 ишке киргизилген күндөн бери 5 жылдан ашык убакыт өттү. Ушуга байланыштуу, жер титирөөгө туруктуу курулуш боюнча ченемдерди өркүндөтүү максатында колдонуудагы ченемдер актуалдаштырылган. Сунушталган ченемде Бишкек шаары үчүн сейсморайондоштуруу картасынын такталган параметрлери кабыл алынган. Бул карталар андан ары республиканын бардык аймактары үчүн бул карталардын такталган маалыматтарын аяктоонун жүрүшүндө түзөтүүлөрдү киргизүүнү талап кылат. Мунун үстүндө АН Сейсмология институту иштеп жатат. Ошондой эле, КР КЧ 20-02:2018* “Жер титирөөгө туруктуу курулуш. Долбоорлоо ченемдери” жана КР КЧжЭ 20-02: 2009 “Жер титирөөгө туруктуу курулуш. Долбоорлоо ченемдери" колдонуу тажрыйбасын талдоодо белгиленген өзгөртүүлөр кабыл алынды.

2. **Баяндоо бөлүгү**

КР КЧ 20-02:2024 паралелдүү колдонулуп келген КР КЧ 20-02: 2018* “Жер титирөөгө туруктуу курулуш. Долбоорлоо ченемдери” жана КР КЧжЭ 20-02: 2009 “Жер титирөөгө туруктуу курулуш. Долбоорлоо ченемдери” ордуна иштелип чыкты.

КР КЧ 20-02:2024 адамдардын коопсуздугун камсыз кылууда сейсмикалык таасирлер имараттарды жана курулмаларды нормалдуу пайдаланууну кыйындаткан же аны убактылуу токтотууну талап кылган айрым элементтердин бузулушуна жол бериши мүмкүн болгон имараттарга жана курулмаларга талаптарды белгилейт.

КР КЧ 20-02: 2024 имараттарды жана курулмаларды долбоорлоо менен алектенген жалпы курулуш, адистештирилген долбоорлоо уюмдары үчүн чоң мааниге ээ.

Көрсөтүлгөн ЧТДнын талаптары биринчи кезекте Кыргыз Республикасынын сейсмикалык зоналарында долбоорлонуучу объекттердин ишенимдүүлүгүн камсыз кылууга багытталган.

**3. Мүмкүн болуучу социалдык, экономикалык, укуктук, укук коргоочулук, гендердик, экологиялык, коррупциялык кесепеттердин болжолу**

Ушул буйруктун долбоорун кабыл алуу терс социалдык, экономикалык, укуктук, укук коргоочулук, гендердик, экологиялык, коррупциялык кесепеттерге алып келбейт.

**4. Коомдук талкуулоонун жыйынтыктары жөнүндө маалымат**

“Кыргыз Республикасынын ченемдик укуктук актылары жөнүндө” Кыргыз Республикасынын мыйзамынын 22-беренесине ылайык бул буйруктун долбоору коомдук талкуулоодон өткөрүү үчүн Кыргыз Республикасынын Министрлер Кабинетинин расмий сайтына 2024-жылдын 17 январында жарыяланган.

**5. Долбоордун мыйзамдарга ылайык келүүсүнүн талдоосу**

Сунушталган долбоор Кыргыз Республикасынын мыйзамдарына, ошондой эле Кыргыз Республикасы катышуучу болгон, белгиленген тартипте күчүнө кирген эл аралык келишимдерге каршы келбейт.

**6. Финансылоо зарылчылыгы жөнүндө маалымат**

Ушул буйруктун долбоорун кабыл алуу республикалык бюджеттен кошумча финансылык чыгашаларга алып келет.

**7. Жөнгө салуучулук таасирин талдоо жөнүндө маалымат**

Сунушталган долбоор ишкердик ишмердикти жөнгө салууга багытталбагандыктан, жөнгө салуучу таасирин талдоону өткөрүүнү талап кылбайт.

**Директор Н. 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 коэффициенти ........ 15
7.5 Эсептик реакциялардын спектрлери ........ 17
7.6 Абал коэффициенти ........ 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 ........ 51
12 Транспорттук курулмалар ........ 52
12.1 Жалпы жоболор ........ 52
12.2 Жолдорду трассалоо ........ 53
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 ... 57
13 Гидротехникалык курулмалар ... 58
13.1 Колдонуу чөйрөсү ... 58
13.2 Жалпы жоболор. Ченемдик, баштапкы жана эсептик сейсмиктикти аныктоо ... 58
13.3 Сейсмикалык таасирлер жана алардын мүнөздөмөлөрүн аныктоо ... 60
13.4 Эсептик сейсмикалык таасирлер. Гидротехникалык курулмалардын сейсмикалык таасирге карата эсептөөлөрүнүн шарттары ... 63
13.5 Гидротехникалык курулмалардын сейсмикалык туруктуулугун жогорулатуу боюнча иш чаралар ... 73
13.6 Эксплуатациялоо процессиндегидротехникалык 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 сейсмикалык жалпы райондоштуруу картасы ... 86
Г тиркемеси (милдеттүү) Сейсмикалык коркунучтун көрсөткүчтөрү балл жана ылдамдануу менен 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 см/сек$^2$ өлчөмүндө ... 90
Д тиркемеси (маалымдама) Инструменталдык, жасалма жана синтезделген акселерограммдарды колдонуу менен сейсмикалык 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 грунтта ылдамдануу катыштык шкаласы ... 132
К тиркемеси (милдеттүү) Регулярдуулугу боюнча имараттарды бөлүштүрүү ... 133
Л тиркемеси (милдеттүү) Имараттын кабаттарынын горизонталдык кыйшаюуларын аныктоо ... 140
М тиркемеси (сунуштама) ... 142

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.__.__**

# 1 Колдонуу чөйрөсү

1.1 Бул курулуш ченемдерин Кыргыз Республикасынын аймагындагы сейсмиктиги 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 обьекттерди 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 обьекттерди, 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 курулушченемдеринин 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 жүктөмдөрдүназыраак 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 жолкуаныкталбаган конструктивдик системаларга артыкчылык берүү;

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

– пластикалык деформациялануга 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 курулмалардынкүчөп 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 иматтарга жана курулмаларга;
- сейсмикалык коргоонун атайын системалары менен имараттарга жана курулмаларга;
- өзгөчө маанидеги курулмаларга;
- архитектура жана курулуш боюнча мамлекеттик орган тарабынан аныкталган башка обьекттерге

# 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 коркунучту 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: ≤6,5; ≤7,0; ≤7,5; ≤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 аймактардагысейсмикалык коркунучтун көрсөткүчтөрү балл жана жогоркуылдамдануу 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 обьекттерди долбоорлоо учурунда –интерполяция боюнча, мында, Кыргыз Республикасынын аймагынын сейсмикалык жалпы райондоштуруу картасында ар бир жуп изотилкенин ортосундагы аралыкта ылдамдануу мааниси үзгүлтүксүз жана акырындап өзгөрүп туураарын кабыл алуу керек;

– IV функционалдык багыты боюнча жоопкерчилик классы менен обьекттерди 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 шартта-рынын 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). | $v_{s,30} \geq 800$ |
| IБ | Бардык түрдөгү аска кыртыштары шамалдаган, борпоң катмарлардын жабуусу менен (5 м га чейин).<br>Ири кесектүү кыртыштар басымдуу бөлүгү магматикалык жана метаморфтук тектерден (70% көп), тыгыз(кыртыштын тыгыздыгы $\rho \geq 2{,}15$ т/м$^3$), кумдуу-чополуу толтургучту камтуу менен 30% га чейин,борпоң катмарлардын аз кубаттуу жабуусу (5,0 м ге чейин). | $v_{s,10} \geq 350$<br>$550 \leq v_{s,30} < 800$ |
| II | Аска кыртыштары катуу шамалдаган,ири кесектүү кыртыштар толтургучтун камтылышынан көз карандысыз тунма тектерден басымдуулук кылат (70% көп).<br>Ири кесектүү кыртыштардын 30% дан жогору толтургуч камтылышы менен бардык түрүлөрү.<br>Ири шагылдуу кумдар жана орто кесектеги ири кумдар сууга каныккандык даражасынан көз карандысыз тыгыз.<br>Ири кумдар жана орто тыгыздыгы менен орто ириликтеги кумдар аз жана орто суу каныккан даражасы менен.<br>Майда жана чаңдуу кумдарорто тыгыздыгы жана сууга каныккандыгы аз даражасыменен тыгыз. Агуучулук көрсөткүчү ≤0,5 болгон учурда чополуу кыртыштарчополор жана чополуу кумдар үчүн майда тешиктүүлүк коэффициенти e<0,9 болгон учурда жана кумдуу топурак e<0,7болгон учурда. | 230≤vs,10<350<br>270≤vs,30<550 |

*6.1 – таблицасынын аягы*

| Кыртыш шартта-рынын типтери | Стратиграфиялык профилдин кыртыштары (сүрөттөөчү белгилер) | Орто мааниси $v_{s,10}$ жана $v_{s,30}$, м/с |
|---|---|---|
| III | Сууга каныккандыгына жана чоңдук даражасынан көз карандысыз борпоң кумдар.<br>Сууга каныккан орто тыгыздыктагы орто чоңдуктагы жана ири кумдар.<br>Сууга орто каныккан орто тыгыздыгы жана сууга каныккантыгыз майда жана чаңдуу кумдар.<br>Агуучулук көрсөткүчү >0,5 болгон учурда майда тешиктүүлүк коэффициентинин маанисинен көз карандысыз чополуу кыртыштар.Агуучулук көрсөткүчү ≤5 болгон учурда чополуу кыртыштар чополор жана чополуу кумдар үчүн майда тешиктүүлүк коэффициентигинин мааниси e<0,9 болгон учурда жана кумдуу топурак e<0,7 болгон учурда. | $v_{s,10}$<230<br>$v_{s,30}$<270 |
| Э с к е р т ү ү л ө р – Сүрөттөөчү маалыматтарды колдонуу учурунда:<br>а) курулуш аянтынын кыртыштык шарттарын IА жана IБ типтерине киргизүүгө жол берилет, эгер бул типтерге ылайык келген катмарлардын кубаттуулугу, пландаштырылган белгиден баштап үстүңкү 30-метрлик катмардын чегинде 25 м ашыкты түзгөн учурда, ал эми кыртыштын механикалык касиеттери тереңдиги боюнча (анын ичинде үстүңкү30-метрлик катмардан төмөн болгондо) акырындап көбөйөт;<br>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.<br>в) жер алдындагы суулардын деңгээлин жана курулуш аянтынын кыртыштык шарттарынын тибинин кыртышын суу каптоо деңгээлининин көтөрүлүшүн болжолдогон учурда,нымдуу абалда кыртыштын касиетине (нымдуулугун, консистенциясын) жараша аныктоо керек.<br>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. | | |

## 6.2 Сейсмикалык касиеттери боюнча курулуш аянтынын кыртыштык шарттары

6.2.1 Курулуш аянтынын кыртыштык шарттары сейсмикалык касиеттери боюнча IА, IБ, 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 шартынын типтери үстүңкү 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):

$$v_{s,30} = \frac{30}{\sum\limits_{i=1,N} \frac{h_i}{v_i}}, \qquad (6.1)$$

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 үстүңкү 30-метрлик кыртыштык калыңдыгы учурунда.

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

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

6.2.6 Эгер үстүңкү 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 сейсмикалыккасиети боюнча жагымсыз типке киргизүү керек.

6.2.7 Үстүңкү калыңдыктагы туура толкундардын ылдамдыгы туурасында маалыматтар жок болгон учурда, курулуш аянтыны 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 сейсмиктигинжана курулуш аянтынын кыртыштык шарттарынын тибин эске алуу менен;

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

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

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

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

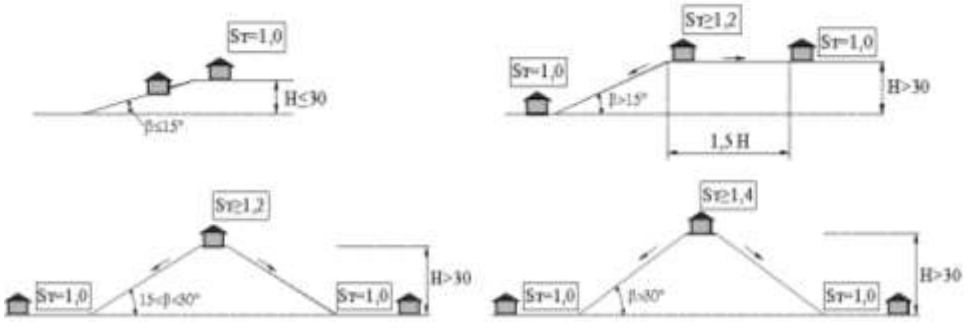
6.2 т а б л и ц а с ы – Курулуш аянтындагы сейсмиктикти балл менен аныктоо

| 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 IБ | 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 | $a_{gR}$ чоңдугуна жараша $S(a_{gR})$ коэффициентинин мааниси |
|---|---|
| IA | 1,0 |
| IБ | $1{,}0 \le (1{,}4 - a_{gR}/g) \le 1{,}2$ |
| II | $1{,}1 \le (2{,}0 - 2{,}5 \cdot a_{gR}/g) \le 1{,}6$ |
| III | $1{,}3 \le (2{,}5 - 3{,}0 \cdot a_{gR}/g) \le 2{,}4$ |

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 категория-сы | Рельефтин мүнөздөмөсү | Аянттын жайгашуусу | $S_T$ |
|---|---|---|---|
| 1 | 15° азыраак бийиктиктеги жалпак беттер жана дөбөлөр. | — | 1,0 |
| 2 | 15°азыраак бийиктиктеги | эңкейиштин үстүңкү чекесине жакын жалгыз дөбөлөр | ≥1,2 |
| 3 | 15° тан 30° ка чейинки бийиктиктеги жана негизге салыштырмалуу бир топ азыраак кыры менен | дөбөнүн чокусуна жакын узун дөбөлөр | ≥1,2 |
| 4 | 30° көбүрөөк бийиктиктеги жана негизге салыштырмалуу бир топ азыраак кыры менен | дөбөнүн чокусуна жакынузун дөбөлөр | ≥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 аянтынынсейсмикалык 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 Г 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 жанакурулуш 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 участокторду 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 карагандажагымсыз 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, ураңды, 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 инженердикиш 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 жанажер титирөө учурунда кыртышты бекемдөө же суюлтуу менен байланышкан калдык тунмалардын пайда болуу мүмкүнчүлүгүн жокко чыгарышы керек.

6.4.5 Боорлордун бийиктиги15°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 көргөзүлгөнаянттарда имараттарды жана курулмаларды долбоорлоо жана куруу, аларды көчкү, ураңды, 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 коэффициенти

| Жүктөмдүн түрү | Айкалыштардын коэффициенти |
|---|---|
| 1. Туруктуу:<br>а) металл конструкциялардын өздүк салмагынан<br>а) башка конструкциялардын өздүк салмагынан | <br>0,95<br>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 коэффициенти менен, ал эми крандын жүк көтөрүмдүүлүгүнө барабар жүктүн салмагы - 0,3 коэффициенти 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) басырылыпже 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 учурундасейсмикалык 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 эффектисине жөндөмдүү башка мүнөздөмөлөр.

7.2.3 Ушул курулуш ченемдеринин 7.1.5 а) пункту боюнча эсептиксейсмикалык 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 - солкулдак моделдерин куруу учурунда:

– көтөрүүчү болот конструкциялардын катуулугун, болоткоанын солкулдак деформациясынын тийиштүү стадиясында физикалык мүнөздөмөлөрдү берүү менен эсептеп чыгуу керек;

– темир бетон жана таш менен курулганконструкциялардын катуулугун Е Тиркемесинин жоболорунаылайык аныктоо керек;

– кыртыштык негиздин катуулугунун параметрлерин Ж Тиркемесине ылайык аныктоо сунушталат.

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

Кандайдыр бир эсептик моделдин чекитине ыйгарылган массаны эсептеп чыгуу үчүн, туруктуу жана убактылуу жүктөмдөрдүнэсептик 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 сейсмикалыкжүктөмүн аныктоо үчүн $F_{\text{ik}}$ спектралдык ыкма менен чагылдырылышын колдонуу керек (7.1):

$$F_{\text{ik}} = \gamma_{\text{Ih}} \cdot S_{\text{d}}(T_{\text{i}}) \cdot m_{\text{ik}}, \tag{7.1}$$

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

$\gamma_{\text{Ih}}$ –горизонталдык сейсмикалык жүктөмдү аныктоо учурунда имаратты же курулманын жоопкерчилигин эске алган коэффициент (7.4 бөлүмдү кара);

$S_d(T_i)$ –7.5.3пунктуна ылайык аныкталган $T_{\text{i}}$ мезгилде ылдамдануудагы ( м/с$^2$; $g$=9,81 м/с$^2$) эсептик реакцияларынын спектринин мааниси;

$T_{\text{i}}$ –имараттын де курулманын каралып жаткан горизонталдык багытта $i$-чи формадагы термелүү мезгили;

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

$$m_{\text{ik}} = m_{\text{k}} \cdot \eta_{\text{ik}}, \text{ же } \qquad m_{\text{ik}}=w_{\text{k}} \cdot \eta_{\text{ik}}/g \tag{7.2}$$

мында

$\eta_{ik}$ –і-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 Деформациянын формасынан көз каранды $\eta_{ik}$ коэффициентинин мааниси төмөнкүдөй аныкталат:

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

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

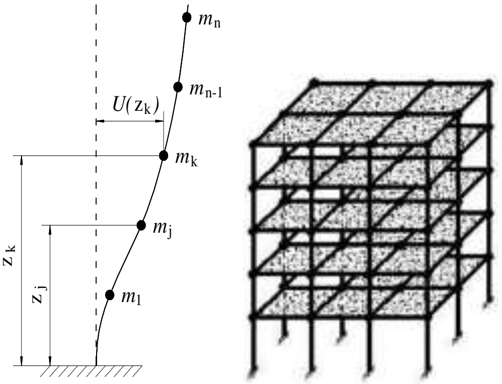
мейкиндик эсептөө схемасы үчүн (7.1 б сүрөт)(7.4) туюнтманын жардамы менен:

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

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.




а) б)

7.1- сүрөт

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

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

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

$\gamma_{Iv}$ – 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 і-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 мөөнөтүндөкалкты 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 таблицада келтирилген. Имараттарды жоопкерчилигине боюнча алардын кабаттуулугуна жараша классификациялоо 7.3 таблицада келтирилген.

7.4.3 Имараттын багыты жана кабаттуулугу боюнча жоопкерчилигининкласстарынын ар бир айкалышына $\gamma_{Ih}$ жана $\gamma_{Iv}$ 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 таблицада келтирилген.

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

| Жоопкер-чилик 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:<br>– күнөсканалар, парниктер, анча чоң эмес убактылуу кармалуучу кампалар, ачык жеңил павильондор;<br>- 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:<br>- мектепке чейинки мекемелердин, мектептердин, колледждердин, орто окуу жайлардын, жогорку окуу жайларынын имараттары;<br>– ооруканалардын жана төрөт үйлөрүнүн имараттары (IV классына киргизилгендерден башка);<br>- карылар үйлөрүнүн имараттары;<br>- калктын азыраак мобилдүү топтору үчүн имараттар;<br>- жатаканалардын, казармалардын, пенитенциардык кызматтардын имараттары жана башка буга окшогон багыттагы имараттар.<br>- театрлардын, кинотеатрлардын, жабык стадиондордун имараттары жана башка культтук, маданий-оюн көрсөтө турган жана көңүл ачуучу багыттагы имараттары, анын жалпы |

*7.2 таблицасынын аягы*

| Жоопкер-чилик класстары | Жоопкерчилик классынын мүнөздөмөсү | Имараттардын жана курулмалардын типтери |
|---|---|---|
| | | сыйымдуулугу 300 дөн 3000 гө чейин адам батат;<br>30 дан 60 метрге чейинки пролет менен имараттар (IV классына киргизилген имараттардан башка) |
| IV | Иштөөсү жер титирөөлөрдүн кесепетин жоюу учурунда жана калкты жарандык коргоо үчүн зарыл болгон имараттар жана курулмалар | Өрт депосунун имараты. Энерго жана суу менен камсыз кылуу системалары менен имараттар жана курулмалар (анын ичинде өрт өчүрүү жана IV жоопкерчилик классынын обьекттери үчүн резервдик системалар менен).<br>Өкмөттүк байланыш системалары менен имараттар жана курулмалар.<br>Ички иштер органдарынын жана улуттук коопсуздук органдарынын административдик имараттары; өзгөчө кырдаалдарды жоюу боюнча уюмдардын атайын курулмалары жана имараттары.<br>Жаракат жана хирургиялык бөлүмдөр менен ооруканалардын жана госпиталдардын имараттары; медициналык тез жардам станциясынын имараттары.<br>Чоң жана орто темир жол вокзалдардын жана аэропортторунун имараттары, ошондой эле алардын иштөөсүн камсыз кылуу системалары менен курулмалар (мисалы, кыймылды башкаруу); самолеттор үчүн ангарлар.<br>Жер титирөөнүн кесепеттерин жоюуга катышкан авариялык, медициналык жана башка кызматтар үчүн имараттар. |
| | Социалдык жоопкерчиликтин жогорку деңгээли менен уникалдуу имараттар жана курулмалар | 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;<br>Музейлердин имараттары; улуттук жана маданий аалуулуктардын сактагычтары менен имараттар; мамлекеттик архив имараттары.<br>60 метрден көп пролеттору менен имараттар жана курулмалар; зор көркөм жана тарыхый баалуулукка ээ болгон эстеликтер. |
| 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. | | |

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 $\gamma_{Ih}$ жана $\gamma_{Iv}$, 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 | $\gamma_{Ih} = 1{,}0 + 0{,}060 \cdot (n-5)$; $1{,}06 \le \gamma_{Ih} \le 2{,}0$ | $\gamma_{Iv} = 1{,}0 + 0{,}04 \cdot (n-5)$; $1{,}04 \le \gamma_{Iv} \le 1{,}7$ |
| III | I-II | $\gamma_{Ih}$=1,25 | $\gamma_{Iv}$=1,25 |
| | III – V | $\gamma_{Ih} = 1{,}25 + 0{,}045 \cdot (n-5)$; $1{,}295 \le \gamma_{Ih} \le 2{,}0$ | $\gamma_{Iv} = 1{,}25 + 0{,}02 \cdot (n-5)$; $1{,}27 \le \gamma_{Iv} \le 1{,}7$ |
| IV | I-II | $\gamma_{Ih}$=1,5 | $\gamma_{Iv}$=1,5 |
| | III – V | $\gamma_{Ih} = 1{,}5 + 0{,}030 \cdot (n-5)$; $1{,}53 \le \gamma_{Ih} \le 2{,}0$ | $\gamma_{Iv}$=1,5 |

Э с к е р т ү ү л ө р

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 участокторунун 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:

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

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

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

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

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

$a_g$ –(6.3) туюнтмасына ылайык же Г 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 коэффициенти.

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) туюнтмааларынын жардамы менен аныкталат:

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

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

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

$T_{Cv}$ –0,2 секундага барабар кабыл алынган, спектралдыкылдамдануунун 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 пунктунаылайыканыкталган, курулуш аянтындагы эсептик вертикалдыкылдамдануу;

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

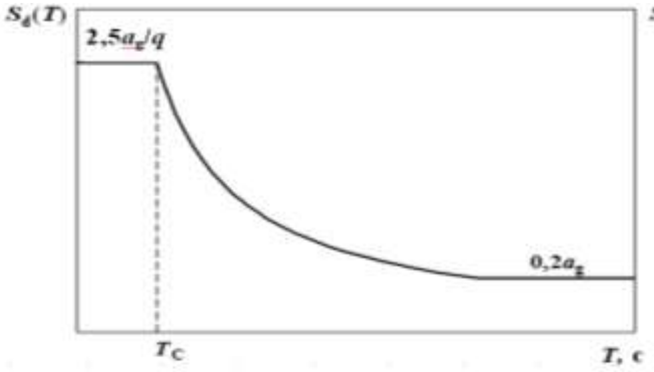
Сейсмикалык таасирдин вертикалдык компоненттери үчүн эсептик реакциялардын спектринин жалпы көрүнүшү 7.3 сүрөтүндө көргөзүлгөн.

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

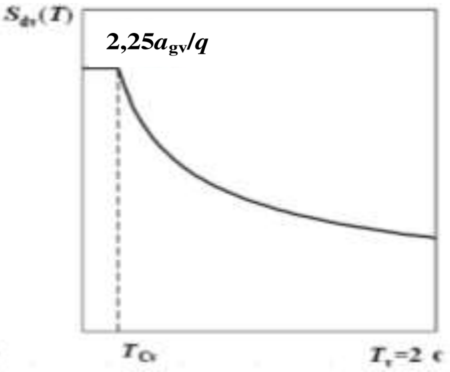
| Курулушаянтынын кыртыштык шарттарынын типтери | $T_C$ мааниси, с |
|---|---|
| IА жана IБ | 0,48 |
| II | 0,72 |
| III | 0,96 |

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

| Курулушаянтынын кыртыштык шарттарынын типтери | $k$ мааниси |
|---|---|
| IА жана IБ | 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

| Курулушаянтынын кыртыштык шарттарынын тиби | $a_g$ мааниси учурундагы $a_{gv}/a_g$ мамилелери | | |
|---|---|---|---|
| | $a_g$≤0,12g | 0,12g<$a_g$≤0,4g | $a_g$>0,4g |
| IА, IБ, II жана III | 0,7 | 0,8 | 0,9 |

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

## 7.6 Абал коэффициенти

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 таблицада;

башка инженердик курулмалар үчүн–7.9 таблицада.

Э с к е р тү ү – Бийиктиги боюнча регулярдуу жана регулярдуу эмес имараттарды жана курулмаларды аныктоо К тиркемесинин К.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 жана7.6.2 пункттарында келтирилген $q$ коэффициентининмаанисин 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:<br>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;<br>в) башка дубалдардын конструктивдик системасы. | 3,3<br>4,0 |
| 3. 6, 7 пункттарда көргөзүлгөндөн башка каркастык имараттар:<br>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;<br>б) а) пунктунда көргөзүлгөндөн башка конструктивдик системалар | 4,0<br>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:<br>а) штифт же болттор менен бириктирилген статикалык аныкталбаган порталдык каркастар;<br>б) мыктар жана болттор менен бириктирилген, мык дубал панелдери | 3,0<br>4,0 |
| 8. Жергиликтүү курулуш материалдарынан көтөрүүчү дубалдар менен имараттар (саман, чопо-бетон, чийки кыштан, кош-сынч жана ушуга окшогон материалдар).<br>Арматураланган жана арматураланбаган кыш (таш) коюудан аткарылган сейсмикага карщы 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 абалкоэффициентинин мааниси

| Курулмалардын конструктивдик тиби | *q* коэффи-циентинин мааниси |
|---|---|
| 1. Эркин турган мунаралар, түтүн чыгуучу түтүктөрү жана мачттар түрүндөгү курулмалар:<br>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<br>в) комплекстүү конструкциялардан | 3,5<br>2,5 |
| 2. Үстүңкү деңгээлинде жайгашкан, резервуарлардын жана идиштердин таканчыктары болуп кызмат кылган, жалгыз түркүк жана мунара түрүндөгү курулмалар | 1,5 |

*7.9 таблицасынын уландысы*

| Курулмалардын конструктивдик тиби | $q$ коэффи-циентинин 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 турганкабаттар 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:

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

мында

$$r_{ek} = \frac{d_{e,k} \cdot h_{k+1}}{d_{e,k+1} \cdot h_k} \ge 1{,}25 \qquad (7.12а) \qquad жана \qquad r_{ek} = \sqrt{\frac{m_j \cdot c_{j-1}}{m_{j-1} \cdot c_j}} \ge 1{,}25 \qquad (7.12б)$$

(7.12а) туюнтмада:

$d_{e,k}$ жана $d_{e,k+1}$– $k$ кабаттын жана $k+1$ кабаттын үстүңкү жана ылдыйкы жабууларынын ортоңку горизонталдыкорун которуудагы айырмачылыгы, аларэсептик 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.

(7.12б) 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 коэффициенти жана $f_{vk}$ коэффициенти ар кандай болушу мүмкүн.

## 7.7 Пландагы 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 пландагы имараттын айлануу эффекттерин эске алуу керек.

7.7.2 Сейсмикалык кыймылдын мейкиндик вариациясы жана массалардын жайгашуусундагы аныкталбагандыктар менен шартталган пландагы имараттын айлануу эффектин 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:

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

(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.

Э с к е р т ү ү л ө р

1. Жалпысынан алганда, ушул курулуш ченемдеринин 7.7.2 пунктту 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 белгисиайкын 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:

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

(7.14) туюнтмада:

$\delta_{kmax}$ – $k$-чы кабаттын үстүңкү жабуусунун максималдык ордун которуусу;

$\delta_{kav}$ –k-чы кабаттын үстүңкү жабуусунун орто арифметикалык ордун которуусу;

$\rho$– мааниси кабыл алууга мүмкүн болгон коэффициент:

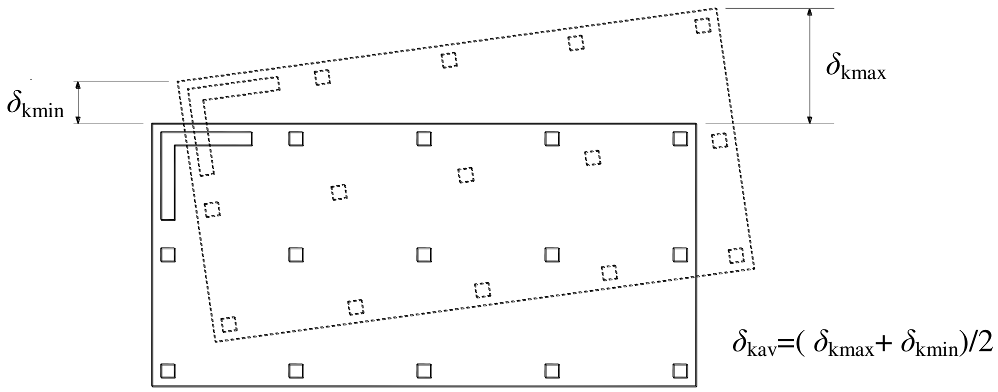
1,0 – эгер К тиркемесинин К.3.1 пунктунда келтирилген бардык критерийлер кармалган учурда;

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 алынганшарттуу белгилери 7.4-сүрөттө көргөзүлгөн.




7.4-сүрөт.

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

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

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 Эгер7.8.2 пунктунун шарттары аткарылбай турган болсо (мисалы, термелүүнүн локалдуу формасынын олуттуу салымы менен имараттарда), анда сейсмикалык таасирлердин натыйжасын аныктоо учурунда 0,15$T_1$ (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):

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

7.9.2 Эгербардык 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:

$$E_E = \pm\sqrt{\Sigma E_{Ei}^2}\ , \tag{7.17}$$

мында

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

$E_{Ei}$ –$i$-читермелүү 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:

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

мында демпфирлөөнүн $\xi_i$ жана $\xi_j$ көрсөткүчтөрүнүн бирдей мааниси учурунда (критикалыктан башталган үлүштөрдө) i-чи жана j- чи формасы үчүн корреляциянын $\rho_{ij}$ термелүү коэффициенти (7.19) туюнтманын жардамы менен аныкталат:

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

(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:

$$E_{\mathrm{E}} = \pm\sqrt{E_{\mathrm{Edx}}^2 + E_{\mathrm{Edy}}^2}\,, \qquad (7.20)$$

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

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

мында

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

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

$E_{\mathrm{Edy}}$ –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:

$$E_{\mathrm{E}} = \pm\sqrt{E_{\mathrm{Edx}}^2 + E_{\mathrm{Edy}}^2 + E_{\mathrm{Edz}}^2}\,. \qquad (7.23)$$

же

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

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

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

мында

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

$E_{\mathrm{Edx}}$ жана $E_{\mathrm{Edy}}$ –7.9.6 сыяктуу;

$E_{\mathrm{Edz}}$ –$z$ 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 текшеришет.

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 бекитилгенжерлердеги 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:

$$F_a = \frac{S_a \cdot W_a \cdot \gamma_a}{q_a}, \tag{7.27}$$

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;

$\gamma_a$ – көтөрбөөчү элементтинжоопкерчилик коэффициенти (7.10.9 жана 7.10.10 пунктту кара);

$q_a$ – көтөрбөөчү элементтер үчүн абал коэффициенти (7.10 таблицаныкара);

7.10.7 $S_a$ сейсмиктик коэффициентин төмөнкү туюнтманын жардамы менен аныктоо керек:

$$S_a = 1{,}5 \cdot a_g \cdot a_p, \tag{7.28}$$

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 $a_{р}$ жана $q_{а}$ коэффициенттеринин мааниси

<table>
<tr><th>№</th><th>Көтөрбөөчү элементтердин типтери</th><th>$a_{р}$</th><th>$q_{а}$</th></tr>
<tr><td colspan="4">Консолдук элементтер</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Консолдук типтеги дубалдар жана тосмолор (мисалы, парапеттер жана фронтондор, алар негизинен гана бекитилген).</td><td>2,5</td><td rowspan="2">2,5</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Табло жана жарнамалык щиттер.<br>Алардын толук бийиктигинин жарымынан ашык аралыкта ванттык эмес консолдор катары иштеген, түркүктөгү мачттар жана резервуарлар, түтүн чыгуучу жана тартуучу түтүктөр.<br>Имараттын үстүндөгүжана аларга салыштырмалуу анча маанилүү эмес кесилишке жана массага ээ болгон курулмалар.</td><td>2,5</td></tr>
<tr><td>3</td><td>б) алар алардын бийиктигинен жарымынан азыраакаралыкта вантсыз консол катары иштеген түтүктөр, мачттар жана түркүктөгү резервуарлар, же конструкциянын массасынын борборунун деңгээлинде же бул деңгээлден жогорку тарткычтар менен бекитилген.</td><td>1,5</td><td>2,5</td></tr>
<tr><td colspan="4">Көтөрбөөчү конструктивдик элементтер (консольдон башка)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">4</td><td>Каптоонун асылма фасаддык системалары жана элементтери; асылма панелдерден жасалган тосуучу дубалдар</td><td rowspan="2">2,0</td><td>2,5</td></tr>
<tr><td>Асылма фасаддык система жана асылма панелдерден бекитүү элементтери</td><td>2,0</td></tr>
<tr><td rowspan="2">5</td><td>Өзүн көтөрүүчү дубалдар, декоративдик элементтер</td><td rowspan="2">1,5</td><td>2,5</td></tr>
<tr><td>Өзүн көтөрүүчү жана декоративдик элементтердин бекитүүчү элементтери</td><td>2,0</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Бийиктигине карата 1/19 кем эмес калыңдыкта мааниге ээ болгон көтөрүчү эмес дубалдар жана тосмолор, жана алардын бекитүүлөрү</td><td>1,0</td><td>2,5</td></tr>
<tr><td>7</td><td>Бийиктигине карата 1/20 кем эмес калыңдыкта мааниге ээ болгон көтөрүчү эмес дубалдар жана тосмолор, жана алардын бекитүүлөрү</td><td>2,0</td><td>2,0</td></tr>
<tr><td>8</td><td>Бийиктигине карата 1/20 кем эмес калыңдыкта мааниге ээ болгон көтөрүчү эмес дубалдар жана тосмолор,бирок</td><td colspan="2">интерполяциясы боюнча 1/10 дон кем эмес (6 жана7 пункттарды кара)</td></tr>
<tr><td colspan="4">Бекитүү үчүн элементтер</td></tr>
<tr><td>9</td><td>Машиналар менен жабдуулардын бекитүүчү деталдары жана элементтери</td><td>1,0</td><td rowspan="3">2,0</td></tr>
<tr><td>10</td><td>Жабууларга бекитилген шкафтардын жана китеп текчелери</td><td>1,0</td></tr>
<tr><td>11</td><td>Асма шыптар жана жарык кылуучу жабдуулар</td><td>1,5</td></tr>
<tr><td colspan="4">Э с к е р т ү ү – $a_{р}$ жана $q_{а}$ коэффициенттеринин мааниси эксперименталдык жана теориялык изилдөөлөрдүн жыйынтыктары боюнча тактоого жол берилет.</td></tr>
</table>

7.10.9 Жоопкерчилик коэффициентин $\gamma_{а}$ 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 опурталдуу деп каралган резервуарлар жана идиштер үчүн.

Калган бардык учурларда көтөрбөөчү конструктивдик жана конструктивдик эмес элементтер үчүн $\gamma_{а}$ 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 $\gamma_a$ жоопкерчилик коэффициентинин маанисин 7.10.9 пунктуна ылайыккабыл 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:

$$d_{rs} \le \frac{h \cdot \varepsilon}{q} \qquad (7.29)$$

мында

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

$h$ – кабаттын бийиктиги;

$q$ –7.6. бөлүмүнүн жоболоруна ылайыккабыл алынган коэффициенти.

$\varepsilon$ –7.11 таблицасына ылайык кабыл алынганкоэффициент.

Эскертүүлөр

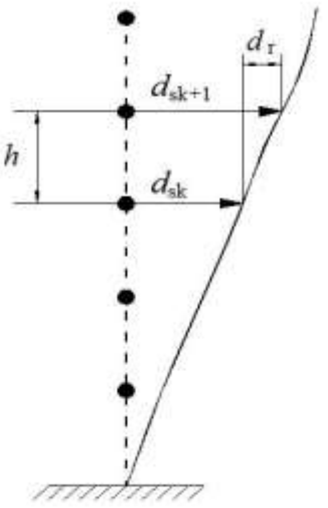
1 Эгер бир же бир нече кабаттардын кыйшыгынын чоңдуктары 7.11.3 пунктунун талаптарына жооп бербесе, анда бул кабаттардын горизонталдык катуулугу көбөйтүлүшү керек.

2 $\varepsilon$ маанисин эксперименталдык изилдөөлөрдүн жыйынтыгы боюнча жол берилет.

7.11 таблицасы–$\varepsilon$ коэффициентинин мааниси

| Көтөрбөөчү дубал конструкцияларынын жана имараттын көтөрүүчү конструкцияларынын ортосундагы бирикмелер | $\varepsilon$ коэффициентинин мааниси |
|---|---|
| 1. Көтөрүүчү эмесжана көтөрүүчү конструкциялардын сейсмикалык таасири учурунда өзүнчө ишти камсыз кылат. | 0,020 |
| 2. Пластикалык материалдардан аткарылган көтөрбөөчү конструкциядардын жана көтөрүүчү конструкциялардын өзүнчөишине сейсмикалык таасир учурунда камсыз кылбаган. | 0,015 |
| 3. Катуу материалдардан аткарылган көтөрбөөчү конструкциядардын жана көтөрүүчү конструкциялардын өзүнчөишине сейсмикалык таасир учурунда камсыз кылбаган. | 0,010 |

### 7.12 Экинчи түрдөгү эффекттерди эсептөө



Сүрөт 7.5

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:

$$\theta = \frac{P_{\mathrm{tot}} \cdot d_{\mathrm{r}}}{V_{\mathrm{tot}} \cdot h} \le 0{,}10\,. \qquad (7.30)$$

(7.30) туюнтмада:

$\theta$ – 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:

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

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

7.12.5 $\theta$ коэффициентинин мааниси 0,3 төн ашпашы керек. Эгер эсептөөлөрдүн жыйынтыктары боюнча $\theta$ 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.

# 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 контрукциялары үчүн – 8.2 жана 8.3 таблицалары боюнча. Коэффициентке конструкциянын тийиштүү материалынын эсептик каршылыгын көбөйтүшөт.

8.3 Арматуранын ширетилген бирикмелерин эсептөө учурунда,$\gamma_{S\tau}$ коэффициентинин маанисинтөмөнкүлөр 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 (сыймалануугa) анын туруктуулугун текшерүү учурундакатуу 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 $\gamma_\tau$

| Конструкциялар | Коэффициенттин мааниси $\gamma_r$ |
|---|---|
| 1. Таш, арка таш жана бетон: | 1,0 |
| 2. Жыгач | 1,2 |
| 3. Болттук:<br>болоттон элементтер С235, С245, С255 (МАМСТ 27772 келтирилген) | 1,3 |
| башка болоттон элементтер<br>ширетилген бирикмелер | 1,2<br>1,0 |
| болттуу бирикмелер (анын ичинде жогорку бышыктыктагы болттор жана бекитүүчү бирикмелер менен бириктирилген) | 1,1 |
| Э с к е р т ү ү – болот элементтерин тууруктулугун эсептөөдө $\gamma_\tau$ 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.<br>Жылытылбаган имараттарда же ачык абада эксплуатациялоого таандык болгон болот жана темир бетон көтөргүч конструкцияларды эсептөө учурунда, минус 40°С төмөнкү температурада, $\gamma_r$ = 0,9 кабыл алуу керек, колонналардын жантайма кесилишинин бышыктыгын текшерүү учурунда $\gamma_r$ = 0,8 | |

8.2-таблицасы – Иштөө шартынын коэффициентинин мааниси $\gamma b\tau$

| Бетондун түрү | Кысууда бышыктыгы боюнча бетон классында, бетондун иштөө шартынын коэффициентинин мааниси $\gamma_{b\tau}$ | | | |
|---|---|---|---|---|
| | B7,5 | B15 | B30 | B45 |
| 1 Оор | - | 1,0 | 0,95 | 0,9 |
| 2 Жеңил | 1,0 | 1,0 | 0,9 | - |

*8.2 – таблицасынын аягы*

| Бетондун түрү | Кысууда бышыктыгы боюнча бетон классында, бетондун иштөө шартынын коэффициентинин мааниси $\gamma_{b\tau}$ | | | |
|---|---|---|---|---|
| | B7,5 | B15 | B30 | B45 |
| 3 Уюлдуу | 1,0 | 0,9 | - | - |
| Э с к е р т ү ү – Бетондун орто аралык класстары үчүн $\gamma_{b\tau}$ маанисин интерполяция боюнча аныктоо керек. Туурасынан кеткен күч боюнча стержендүү темир бетон элменттердин бышыктыгын эсептөөдө $\gamma_{b\tau}$ маанисин 0,9 коэффициентине көбөйтүү керек. | | | | |

8.3-таблицасы – Иштөө шартынын коэффициентинин мааниси $\gamma S\tau$

| Арматура классы | Арматуранын иштөө шартынын коэффициентинин мааниси $\gamma S\tau$, | | |
|---|---|---|---|
| | чоюулууда | | кысууда |
| 1 А240, В500 | 1,20 | 0,9 | 1,0 |
| 2 А300 | 1,15 | | 1,0 |
| 3 А400, А500, А500С, А500СП | 1,10 | | 1,0 |
| 4 А600, А800, А1000, Вр1200÷Вр1500, К1400, К1500 | 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 участоктордун 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 участокторунун 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 | | |
| | ІА жана ІБ | ІІ | ІІІ |
| 7 | 150/80 | 150/80 | 96/80 |
| 8 | 96/80 | 96/80 | 72/60 |
| 9 | 96/60 | 72/60 | 60/60 |
| 9 тан ашык | 45/45 | 45/45 | 35/35 |

Э с к е р т ү ү л ө р

1. Санагычта металл же темир бетон каркак конструктивдик системаларынын жана монолиттик темир бетондон жасалган каркас конструктивдик системалары менен дубал конструктивдик системалары үчүн, ал эми бөлүүчүдө - башка конструктивдик системалар үчүн маалыматтар келтирилген.

2. 8 жана андан жогорку балл сейсмиктик аянттарында курулуш үчүн долбоорлонгон бир кабаттуу каркастык имараттардын тилкелеринин чек өлчөмдөрүн максимум 30% га көбөйтүүгө жол берилет.

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) | 56 (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) | 56 (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 | 56 (18) | 56 (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) |

Э с к е р т ү ү л ө р

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.

2 54 метр жана андан бийик имараттардын жана курулуштардын конструктивдүү схемасы К тиркемесинин К.2.1 жана К.3.1 п.п. талаптарына ылайык келүүгө тийиш.

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 бетонконструкцияларды 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 байланыш канкаркастарды 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.

## 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 шовдоримаратты 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, пайдубалдарындардагы IA, IБ 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 антисейсмикалыкшовдор 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:

$$t > (f_1 + f_2), \tag{9.1}$$

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 жазылыгынар бир 5 метр бийиктикке 20 мм га көбөйтүп туруу керек.

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

9.2.5 Антисейсмикалык шовдунконструкциясы 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 В15 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 коңторулууга туруктуулугун жогорулатуу үчүн чектеш курулмалардын конструкциялары менен бириктирүүгө жол берилет.

9.3.4 Сейсмиктиги 9 балл жана андан жогору болгон аянттарда тургузулган имараттардын пайдубалдарын (бир кабат каркастык имараттардан башка), монолиттик темир бетон жетегизтемир бетон такталарынан жасалган кайчылаш тасма катары кабыл алуу керек. Жер төлөнүн тышкы дубалдарын курама-монолиттик же монолиттик темир бетондон караштыруу сунушталат.

9.3.5 Сейсмиктиги 9 балл жана андан жогору болгон аянттарда тургузулган бир кабаттуу каркастык 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 стерженддүү болуп кетет. Ар бир 300-400 мм аркылуу узата стерженддер диаметри 6 мм болгон туура стерженддер менен бириктирилет.

Жер төлөнүн дубалдарын тасма пайдубалдары менен конструктивдик байланышкантемир 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 эмес2м 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 Сейсмиктиги 7 жана 8 балл болгон аянтта жайгашкан, бийиктиги 3 кабатка чейинки имараттарда, жертөлөнүн 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 шовдордомонолиттик 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 10 балл сейсмикалуу аймактарда - 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 менентолкун аркылуу, ал эми төшөлмөнүн чекесине ар бир толкунга бурап бекитүү сунушталат. Профилденген төшөлмөнүн листтери өз ара бекиткичтер менен бектилет, алардын ар бир кадамы 250 мм дан ашпашы керек.

9.4.10 Жабуу плиталарынынжана 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 аткаруугажол 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 орнотуугажол 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 болбогон, ар бир кабаттын жалпы аянты 150 м2 ашпаган, бийиктиги 3 кабат жана андан ашкан тиркелген отсектер үчүн эреже катары, ар бир отсектин чегинде бирден кем эмес тепкич клеткасын кабыл алуу керек.

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 элементтериненкараштыруу керек. Металл же темир бетон косоур конструкцияларын колдонуу менен, ширетүүнүн жардамы менен же косоур болтторунда бекитилген шартта топтом тепкичтери менен, аянттары менен жана косоуру 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 терендикке 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 $d_{rs}$ 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 туурасыэсептөө 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 дан 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, пенололиуретан ж.б. чоюлчаак материалдар менен толтуруу.

Тегиздиктеги көтөрүүчү эмесконструкциялардын 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 стерженьдер 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 колдонуга 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 бошбетон 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 коюуатайын клейде аткарылат, ал 9.6.7.2 пункттун талаптарын аткарууну камсыз кылышы керек.

9.6.7.2 Кыш (таш) коюунун байланбаган швдор боюнча октук чоюлууга убактылуу каршылыктын мааниси (нормалдуу биригүүсү $R_{nt}$), көтөрүүчүэмесдубалдар үчүн $R^{nt}$ > 60 кПа (0,6 кгс/см2) 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 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 үчүнтемир бетон же металл алкаккараштыруу 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 катуутүйүндөрү 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 пластикалуулук аймактары биринчи кезекте каркастын горизонталдык элементтеринде (ригелдерде, устундарда) келип чыгышы мүмкүн болгон схемалар сунушталат.

9.7.4 Каркастык имараттардакатуулук 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 ишинекатышкан, 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 болгонкадамы 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 боюнчаүзгүлтүксүз 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 панелдериар бир кырына бойлойжабуу же дубалдардын кошунапанелдери 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, бирок2 см$^2$ кем болбошу керек жана төмөнкүлөрдү орнотушу керек:

дубалдардын кесилишкен жеринде;

дубалдын узундугун 0,1-0,2 участокторундагы 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 метрине1 $см^2$ 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 В15 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 сейсмиктиги9 же андан жогору балл болгон учурда кабыл алуу керек.

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 бетондонжасалган 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 бышыктыгыбоюнча бетондордун талап кылынган классын эсептөөлөрдүн жыйынтыгы боюнча кабыл алуу керек, бирок кем эмес:

оор жана жеңил бетондон аткарылган дубалдар үчүн - В15;

ячейкалуубетондон 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 дубалдардынгоризонталдык, вертикалдык же жантайма арматурасы;

– туташтыргычтагыгоризонталдык, 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 арматурасыжалпак вертикалдык каркастардан жасалган арматуралык блоктор менен караштыруу керек, алар горизонталдык стерженддер 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 ммкем эмес, 500 мм көп эмес кадамы менен туура арматураны.

Горизонталдык стерженддерди диаметри 8 ммкем эмес, 400 мм көп эмес кадамы менен орнотуп, кабыл алуу керек. Горизонталдык стерженддер 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;

ячейкалуубетон үчүн – 16 мм.

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

## 9.10 Комплекстүү конструкциянындубалдары 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) жанакоюунун 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 катмарындаички 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 колдонууушул 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 кПа (1,2 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 көрсөтмөлөрүнө ылайык кабыл алуу керек, ал эми байланбаган шовдор курулуш аянтында жүргүзүлгөн сыноолордун жыйынтыгында алынган чоңдукка жараша төмөнкү (9.4) $R_{nt}$ формуласы боюнчааныктоо керек:

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

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/см$^2$) 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 кошулмасынынминималдык туура кесилиши – 120х250 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 кылгантехнологиялык 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 га чейинки чоңдукка азыраак болушу керек. Алкактын бийиктиги 150 мм кем эмес, бетондун классы В12, 5 тен кем эмес болушу керек. Антисейсмикалык алкактардиаметри 12 мм кем эмес диаметри менен 4 стерженден турган А400С, А500С жана А500СП (МАМСТ 5781 жана МАМСТ 10884) 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 участоктору жана бийиктиги 400 мм болгончатыр 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 терендикке киргизип жаткырууну караштыруу керек.

9.10.22 Туташтыргычтардын курама устундарын колдонууга жол берилбейт.

9.10.23 Терезе, эшиктердин ортосундагы дубалдардын чүркөлөрү боюнча жайгаштырылган темир бетон кошулмаларынын көтөрүүчү жөндөмдүүлүгү сейсмикалык таасир болгондо эске алынат, жана жүктөмдөрдүн негизги айкалышын эсептөө учурунда эске алынбашы керек.

9.10.24 Көтөрүүчү дубалдары менен имараттарда көбүрөөкбош 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:

периферияльк участоктордо – бетондун кесилиш аянтынын 0,2 % кем эмес жана 4 % көп эмес;

талаа участокторунда – 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 сейсмикалуулуну 7 жана 8 балл болгондо – колоннанын туурасынан кеткен кесилиш аянтынын 0,8 %;

курулуш аянтчасынын сейсмиктиги9 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 12*d* 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 8*d* көп эмес жана 250 мм көп эмес аралыкта орнотуу керек.

10.6 Байланыштуу схемалар боюнча долбоорлонгондон тышкары каркастуу имараттардын колонналарында орнотулуучу каамыттардын кадамы 1/2*h*, ал эми байланыштуу схемалар боюнча долбоорлонгон каркастуу имараттардын колонналарында– 3/4*h* 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 алкактардын катуу түйүндөрү 100 мм көп эмес кадам менен орнотулган ширетилген торлор, спиралдар же туюк каамыттар менен бекемделиши керек.

10.8 Алкактардын 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 6*d*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 $\xi_R$ 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 $\xi_R$ 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 $\delta_{max}$ 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 $\delta_p$ 4,5% кем эмес, ал эми $\sigma_в/\sigma_{0,2} \geq 1,08$ кем эмес болушу керек.

# 11 Болот конструкцияларды долбоорлоонун өзгөчөлүктөрү

11.1 Ригелде, диафрагмаларда, колонналардын таяныч траверстеринде болот каркастарды долбоорлоодо белгилүү участокторду 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 участоктору 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 աштаשкан 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, фрикциондук 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 көңдөйүндө, ошондой эле вертикалдуу көңдөйлөрдө 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, IIIп жана IVп 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 консистенциясынын көрсөткүчтү $I_L \leq 0,5$ болгон чополуу кыртыштарды III типтеги кыртыштарга киргизүү керек.

Э с к е р т ү ү

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 негиздеменин 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 участокторду, 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 участоктордун 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 участокторунда 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 тамааны 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 400х400 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 600х600 мм кем эмес кесилиши же диаметри 800 мм кем эмес вертикалдуу түркүктөр менен жана эгер ростверка плитасы кыртышка терең киргизилсе, кесилиши 400х400 мм чейинки же диаметри 600 мм чейинки вертикалдуу түркүктөр менен долбоорлоого жол берилет.

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

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

Э с к е р т ү ү л ө р

1 Кыймылдуу курамдын сейсмикалык 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 Сейсмикалык жүктөрдү темир жол көпүрөлөрүн эсептөөдө транспортерлордон жана кыймылдуу курамдын соккусунан 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 соккусунан улам болгон жүктөр менен биргеликте эске алууга болбойт.

12.4.16 Сейсмикалык 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 сейсмикалык жүктөр үчүн - 1;

– таасири кыймылдуу курамдын жана автомобилдик жолдордун жүгү менен бирге эске алынуучу сейсмикалык 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 сейсмикалык жүктү эске алуу керек.

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

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

12.4.19 Көпүрөнүн бөлүктөрүнөн жана кыймылдуу курамдан болгон сейсмикалык 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 $K_н = 1{,}5$ 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 таасирлердинегиздердин, пайдубалдардын, свай пайдубалдарынын, түбөлүк тоңкыртыштардын 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, - $e_0 \le 1{,}5\rho$;

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

мында $\rho$ - 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 сесймикалуулугу;

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 сейсмотектоникалык 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.

Э с к е р т ү ү л ө р

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–IIIтиптеги 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 грунттунтиптери | 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 абданжемирилгенаска жана аскалуу эмес катуу тоңгон кыртыштар (көп жылдык тоң) минус 2 $^{0}$С жана андан төмөн температурада I принциби боюнча курууда жана эксплуатациялоодо (негиздин кыртышын тоңгон абалда сактоо); туурасынан кеткен толкундардын жайылуу ылдамдыгы $Vs$ >800 м/с; узунунан кеткен жана туурасынан кеткен толкундардын ылдамдыктарынын катышы $Vp/Vs$ = 1,7–2,2 суу менен каныгуу деңгээлинен көз карандысыз | - | 7 | 8 | 9 |
| II | Жемирилгенжанаабданжемирилген аска кыртышы, анын ичинде көп жылдык тоңгон, Iтипке киргизилгенден тышкары; чоңжараклуукыртыштар, Iтипке 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; көңдөйлүк коэффициенти чопо жана чополуу жана кумдуу топурак үчүн $e$<0,9,кумдуу топурак үчүн $e$<0,7 болгон агуучулук көрсөткүчү $J_L$≤ 0,5 чаңдуу-чополуу кыртыштар; ийкемдүү тоң же үбөлөнмө тоң, ошондой эле катуу тоңкөп жылдык тоңгон аскалуу кыртыштар минус 2 $^{0}$С тан жогорку температурада I принциби боюнча курууда жана эксплуатациялоодо; $Vs$=250–800м/с; $Vp/Vs$ = 1,7–2,2 суу менен каныкпаган кыртыштар үчүн; $Vp/Vs$ = 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; көңдөйлүк коэффициенти чопо жана чополуу жана кумдуу топурак үчүн $e$<0,9, кумдуу топурак үчүн $e$<0,7 болгон агуучулук көрсөткүчү $J_L$≤0,5 чаңдуу-чополуу кыртыштар; II принциби боюнча курууда жана эксплуатациялоодо көп жылдык аскалуу эмес кыртыштар (негиздин кыртыштарынын эрүүсүнө жол берүү); $Vs$<250 м/с; $Vp/Vs$=1,7–3,5 сууга каныкпаган кыртыштар үчүн; $Vp/Vs$ > 3,5 сууга каныккан кыртыштар үчүн | 8 | 9 | >9 | >9 |

13.3.2 ФСКI 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 сеймикалык 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 ГТКнынбардык 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 $\vec{P}v(x, y)$

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

мында ρ(*x*) – 1, 2, 3 октору боюнча *x*1, *x*2,*x*3 координаттары менен (жалпы учурда) *x* байкоо чекитиндеги материалдын тыгыздыгы;

$\ddot{\vec{U}}(x,t)$– «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 калсстагы ГТК үчүн лицензиялыкпрограммаларда 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 ылдамдануусунжалпы 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 катарывелосиграмманы 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 кабамдык 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

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

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

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

- III классындагы ФСК үчүн

$$a_p = 0{,}93gA \qquad (13.3)$$

- IV классындагы ФСК жана оргутуучу эмес ГТК үчүн

$$a_p = 0{,}5gA \qquad (13.4)$$

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

$$a_p = 0{,}9gA \qquad (13.5)$$

- III классындагы ФСК үчүн

$$a_p = 0{,}84gA \qquad (13.6)$$

- IV классындагы ФСК жана оргутуучу эмес ГТК үчүн

$$a_p = 0{,}45gA \qquad (13.7)$$

(13.2)–(13.7) формулаларында $A$ аркылуу $g$ ($g$ = 9,81 м/с2) 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 ылдамдануулларды пайдалануу керек.

13.4.7 ГТК сейсмиктигиндинамикалык талдоону аткарууда сейсмикалык таасирлерде курулманын абалындинамикалык 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 $\zeta$ 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 эрежелерибоюнча 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 модулунун $E_0$ (же ийкемдүүлүктүн статикалык модулунун $E_{st}$) жана ийкемдүүлүктүн динамикалык модулунун $E_{dyn}$ 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, каптал 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 жна 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 көңдөйдө 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 породалар болсо, негиздин эсептик чөйрөсүнүн таманын бул породалардын 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 сейсмотуруштуулугун эсептөөдө сейсмикалык таасирдин багытын $\ddot{U}_0$ курулма үчүн өтө кооптуу таасир болгондой тандоо керек.

Узун тоннелдерди сейсмикалык таасирге карата тоннелдин огуна карата нормалдуу көңдөйдө эсептөөгө жол берилет.

Стержендер менен схемалаштырылган өзүнчө турган ГТК горизонталдуу сейсмикалык таасирге карата жогорку жана төмөнкү ийкемсиздиктеги көңдөйлөрдө 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 $\omega_q$– өздүк термелүүнүн акыркы эске алынган формасынын жыштыгы;
$\omega_1$ – өздүк термелүүнүн минималдуу жыштыгы;
$\omega_c$– эсептик акселерограмманын элем спектрындагы жогорку мааниге шайкеш келген жыштык.

Мында колдонулган термелүү формаларынын саны 25тен кем эмести 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.

13.4.18ГТК 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 боюнчакыртыштык массивдин бөлүгү менен биргелешип жылышкан учурларда, курулмалардын жана алардын негиздеринин туруктуулугун эсептөө учурунданегиздин 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 эксплуатацялоонун 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 обьектиси катары кабыл алуу керек:

-курулманы эксплуатациялоонун ар кандай убактагы этаптарында шилендилердин катмарынын өзгөрмө бийиктиги;

- кыртыштардын катмарланган шилендилеринин олуттуу бир түрдүү эмесболуу 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 обьекттик 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 бьефтежээк боорлорунун участокторунун туруктуулугуна текшерүү жүрөт, жер титирөө учурунда талкалануу коркунучу бар болгон потенциалдууопурталдуу 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 кысуу-чоюусейсмикалык 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 учурундакурулма 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:

$$m_w = \rho_w h\mu\psi, \tag{13.10}$$

мында $\rho_w$– суунун тыгыздыгы;

$h$ – курулманын жанындагы суунун тереңдиги;

μ – 13.5 таблицасы боюнча аныкталган, суунун бириктирилген массасынын өлчөмсүз коэффициенти;

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.

Э с к е р т ү ү л ө р

1. Курулманын термелүү мүнөзүн 13.5 таблицасы боюнчаалдын ала тандоо үчүн курулманын катуу тело катары айлануу жана жылышуу термелүүсүнүнаскалуу 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 жагыүчүн аныкталат.

13.4.25 Суу чыгаруучу мунаралар жана түркүктөр сыяктууөзүнчө турган курулмалар үчүн конструкциянын узундук бирдигине туура келген суунун бириктирилген массасын төмөнкү формула боюнча аныктоо керек:

$$m_w = \rho_w d^2\mu, \tag{13.11}$$

мында $d$ – тегерек курулманын диаметри же курулманын туура чарчы кесилишинин жактарынын өлчөмү, м;

μ –13.4 таблицасына ылайык кабыл алынганкоэффициент.

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:

$$\begin{gathered} p = 0.45A\rho_w ghD\psi, \\ P = 0.45A\rho_w gh^2D\psi, \\ h_0 = h\chi; \end{gathered} \tag{13.12}$$

б)13.4.25 те саналып кеткен өзүнчө турган курумалар үчүн:

$$\begin{gathered} p_0 = 0.45A\rho_w gd^2D, \\ P_0 = 0.45A\rho_w gd^2\Omega h, \\ h_0 = h\chi; \end{gathered} \tag{13.13}$$

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 тиркеменинчөмүлүү 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:

$$P_{max} = 0.072 A \rho_w g C_w T_0, \quad (13.14)$$

мында *Cw* –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), $\Delta h$, толкундун бийиктигин м, төмөнкү формула менен аныкташат:

$$\Delta h = 0.225 A T_0 \sqrt{gh}, \quad (13.16)$$

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 | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | D | $\Omega$ | $\chi$ |
| 1.$zc \neq h$ учурунда эпке келүүчү негизде вертикалдык оргутуучу чеги менен формасы бузулбаган курулманын айлануусунун термелүүсү | $\dfrac{z_c R - \frac{2h}{\pi} G}{z_c - z}$ | $\dfrac{z_c R - \frac{2h}{\pi} G}{z_c - h}$ | $\dfrac{0.543 z_c - 0.325 h}{z_c - h}$ | $\dfrac{0.325 z_c - 0.210 h}{0.543 z_c - 0.325 h}$ |
| 2. Формасы бузулбаган курулмалардын умтулуучу горизонталдык жылышуулары:<br>жантайыш оргутуучу чегименен басымдуу вертикалдык кыры менен | R<br><br>R $\sin^3\theta$ | R<br><br>R $\sin^2\theta$ | 0.543<br><br>0.543R $\sin\theta$ | 0.6<br><br>0.6 |
| 3.V-түрүндөгү капчыгайда вертикалдык оргутуучу чеги менен формасы бузулбаган курумалардын горизонталдык умтулуучу жылышуулары | $\mu_1$ | D= $\mu_1$ | - | - |
| 4. Вертикалдык оргутуучу чеги менен курулмалардын горизонталды кийилген термелүүлөрү | $\dfrac{R + C_1(a-1)}{1 + C_3(a-1}$ | $R + C_1(a-1)$ | - | - |
| 5. Вертикалдык оргутуучу чеги менен консолдук типтеги курулмалардын горизонталдык жылышкан термелүүлөрү | $\dfrac{aR + C_2(a-1)}{a - (a-1)\frac{z^2}{h^2}}$ | $aR + C_2(a-1)$ | - | - |
| 6. Суу топтоочу мунара, көпүрө таканчыктары, туура кесилиштеги тегерек форма менен түркүк сыяктуу өзүнчө турган вертикалдык курулмалардын горизонталдык термелүүлөрү | $\frac{\pi}{4}\left(\frac{z}{h}\right)^{d_1/2h}$ | $\frac{\pi}{4}\left(\frac{z}{h}\right)^{d_1/2h}$ | $\dfrac{\pi}{4(1+d_1)/2h)}$ | $\dfrac{2h + d_1}{4h + d_1}$ |
| 7. Суу топтоочу мунара, көпүрө таканчыктары, туура кесилиштеги төрт чарчы форма менен түркүк сыяктуу өзүнчө турган вертикалдык курулмалардын горизонталдык термелүүлөрү | $\left(\frac{z}{h}\right)^{d_2/2h}$ | $\left(\frac{z}{h}\right)^{d_2/2h}$ | $\dfrac{1}{1 + d_2/2h}$ | $\dfrac{2h + d_2}{4h + d_2}$ |

*13.4 – таблицасынын аягы*

| Курулманын кыймылынын мүнөзү | Коэффициенттер | | |
|---|---|---|---|
| | | D | $\Omega$ | $\chi$ |
| Э с к е р т ү ү л ө р<br>1. $R$, G, $\mu_1$, $C1$, $C2$, $C3$ 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; $a$ –0.45$A$ чоңдукка суу чөйрөсүнүн таасирин эске албай туруп, плотинанын эсебинен аныкталган кырдын ылдамдануу мамилеси.<br>2. Оргутуучу чегинин жантайыш бурчу θ≥75° болгон учурда, өлчөмсүз коэффициенттердин маанисин вертикалдык оргутуучу чек катары кабыл алышат.<br>3. $\mu_1$ 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 $\mu_1$ көбөйтүшөт.<br>4. Бул таблицада каралбаган учурлар үчүн, бириктирилген суунун массасын атайын эсептешүүлөр менен аныкташат. | | | | |

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 |
| $\mu_1$ | θ = 90° | 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 |
| | θ=30°,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:

$$\Delta h = 1.3 * 10^{-2+1.8\sqrt{M-5.3}}, \qquad (13.18)$$

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:

$$M = 0.67I + 2.33 \lg H_0 - 2, \qquad (13.19)$$

мында $I$ – суу сактагычынын райондун эсептик сейсмиктиги (балл менен шкала);

$H_0$ – жер титирөө очогунун терендиги, 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 участоктордо 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 жананегиздеги кыртышта же сейсмикалык таасирлердин алдында курулманын тулкусуна 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 үстүңкү 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 үстүңкү сууга каныккан призмаларын бир түрдүү эмес жана чыпкалоонун ири бүртүктүү кыртыштан алыпдолбоорлонушу керек (таш менен толтурулуу, шагыл, шагылдар ж.б.), булар сейсмикалык таасир учурунда суюлтууга жөндөмдүү болгон олуттуу чектелгенжөндөмдүүлүккө ээ. Зарыл болгон учурда үстүңкү призманын тулкусундагыири бүртүктүү материалдын көлөмүнүн азайышынаири 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 туруктуулугунжогорулатуу керек:

а) анын төмөнкү бөлүгүндө плотинанын туура профилин 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 жанажээктеги 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 катарыаларды алдын ала чыңалган, центрифугалангантемир бетон кабыктары мененболот 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 жаткандеформациялык 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 ГТКперсоналынын 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 тестирлөө) профилдик уюштуруунун күчү менен жүргүзүү керек, анда динамикалык паспортторду түзүү менен аткарышат.

Динамикалык тестирлөө 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 тестирлөөчү 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 механизмин 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. өзгөрүлөрүнө негизделген, жер титирөөлөрдүн интенсивдүүлүгүнүн сүрөттөөчү макросейсмикалык шкала боюнча, жердин үстүндөгү аныкталган бир участоктогу 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:** Пландагы конструктивдик системанын инерциясынын башкы борбордук окторунун багыты менен дал келген, горизонталдык ортогоналдык багыттар.

**А.17 вертикалдык катуулук диафрагма:** Узундугу катуулук диафрагмасынын 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 бюнча 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 үстүңкү 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 $\nu_d$ 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 айланууучу-эпке келүүчү конструктивдик система:** айланууга жетиштүү катуулукка ээ болбогон система. Айланууучу- эпке келүүчү конструктивдик системага планда айланууучу 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 аракети 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 жылышып 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 коркуноч мейкиндикте, убакытта (жыштыгы же убакыттын аныкталган бир аралыгындагы 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 обьекттердин кыймылын, деформациясын, жабыркоосун же бузулуусун шарттайт.

**А.56 курулуш аймагынын сейсмиктиги:** Курулуш аймагынын сейсмикалык коркунучу, интенсивдүүлүк шкаласы боюнча чагылдырылат, аскалуу кыртыш шарттары менен участоктор 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 сейсмотектоникалык, 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 сейсмотуруштуулук**: 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 сейсмокоргоонун 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 обьектиси үчүн иштелип чыккан жана иштеп жаткан ченемдерде жок талаптарды же анын коопсуздугуна кошумча техникалык талаптарды камтыган техникалык ченемдер.

Э с к е р т ү ү л ө р

1. Техникалык шарттарды техникалык документациянын курамында иштеп чыгышат жана колдонуудагы ченемдерди толуктаган документ катары колдонушат.

2. Ушул ченемдин 1.4 пунктунда көргөзүлгөн обьекттерди 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 имаратардын кабаттуулугун аныктоо учурунда, мансарддык, үстүңкү 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, үстүңкү 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 үстүңкү 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** (Р-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 жоопкерчилик 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 котоpуусу 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 коэффициенти .

$d_e$ – эсептик сейсмикалык жүктөмдөр менен чакырылган, каралып жаткан кабаттагы төмөнкү жана үстүңкү жабуулардын орто горизонталдык жылышуулардын айырмасы;

$d_r$ – эсептик сейсмикалык таасир менен чакырылган, каралып жаткан кабаттагы төмөнкү жана үстүңкү 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 коэффициенти.

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

$q$ – имаратка же курулмага эсептик сейсмикалык жүктөрдү аныктоодо эске алынуучу абал (редукция) коэффициенти

$q_a$ – көтөрбөөчү элементтерге карата эсептик сейсмикалык жүктөрдү аныктоодо эске алынуучу абал (редукция) коэффициенти;

$m_{ik}$ – $k$ 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 үстүңкү калыңдыгындагы $S$-толкундардын таралуу ылдамдыгынын орточо мааниси;

$v_{s,10}$ – $10^{-5}$ же азыраак жылууда деформация болгон учурда кыртыштын вертикалдык 10-метрлик үстүңкү калыңдыгындагы $S$-толкундардын таралуу ылдамдыгынын орточо мааниси;

$\gamma_a$ – көтөрбөөчү элементтерге туура келген эсептик сейсмикалык жүктөмдөрүн аныктоо учурунда анын жоопкерчилигин эске алган коэффициент;

$\gamma_{Ih}$ – эсептик горизонталдык сейсмикалык жүктөмдү аныктоо учурунда имаратты же курулманын жоопкерчилигин эске алган коэффициент;

$\gamma_{Iv}$ – эсептик вертикалдык сейсмикалык жүктөмдү аныктоо учурунда имаратты же курулманын жоопкерчилигин эске алган коэффициент;

$\gamma_\tau$ – таш, армирленген таш, бетон, жыгач жана болот конструкциялардын иштөө шарттарынын коэффициенти;

$\gamma_{b\tau}$ – темир-бетон конструкциялардын иштөө шарттарынын коэффициенти;

$\gamma_{S\tau}$ – арматуранын иштөө шарттарынын коэффициенти;

$\eta_{ik}$ – $i$-чи тону боюнча өздүк термелүүлөр учурунда, жүктөмдүн жайгашкан жери жана сейсмикалык таасирдин багытында имараттын деформациясынын формасынан көз каранды болгон коэффициент;

$\delta_{kmax}$ – $k$-чы жабуусунун максималдык ордун которуусу;

$\delta_{kav}$ – $k$-чы жабуусунун орто арифметикалык ордун которуусу;

$\varepsilon$ – мааниси имараттын көтөрбөөчү жана көтөрүүчү конструкцияларынын бирикмелеринин тибинен көз каранды болгон коэффициент;

$\theta$ – мааниси каралып жаткан кабаттын үстүңкү жана ылдыйкы жабууларынын орто горизонталдык жылууларынын айырмасынан көз каранды болгон коэффициент.

# В тиркемеси

(милдеттүү)

## Кыргыз Республикасынын аймагынын сейсмикалык жалпы райондоштуруу картасы

В тиркемесинде төмөнкү карталар көрсөтүлгөн:

- Кыргызстандын жер титирөөлөрүн пайда кылган активдүү жаракалардын жана алардын сегменттеринин максималдуу локалдык магнитудасынын $M_{LH}$ таралышынын картасы;

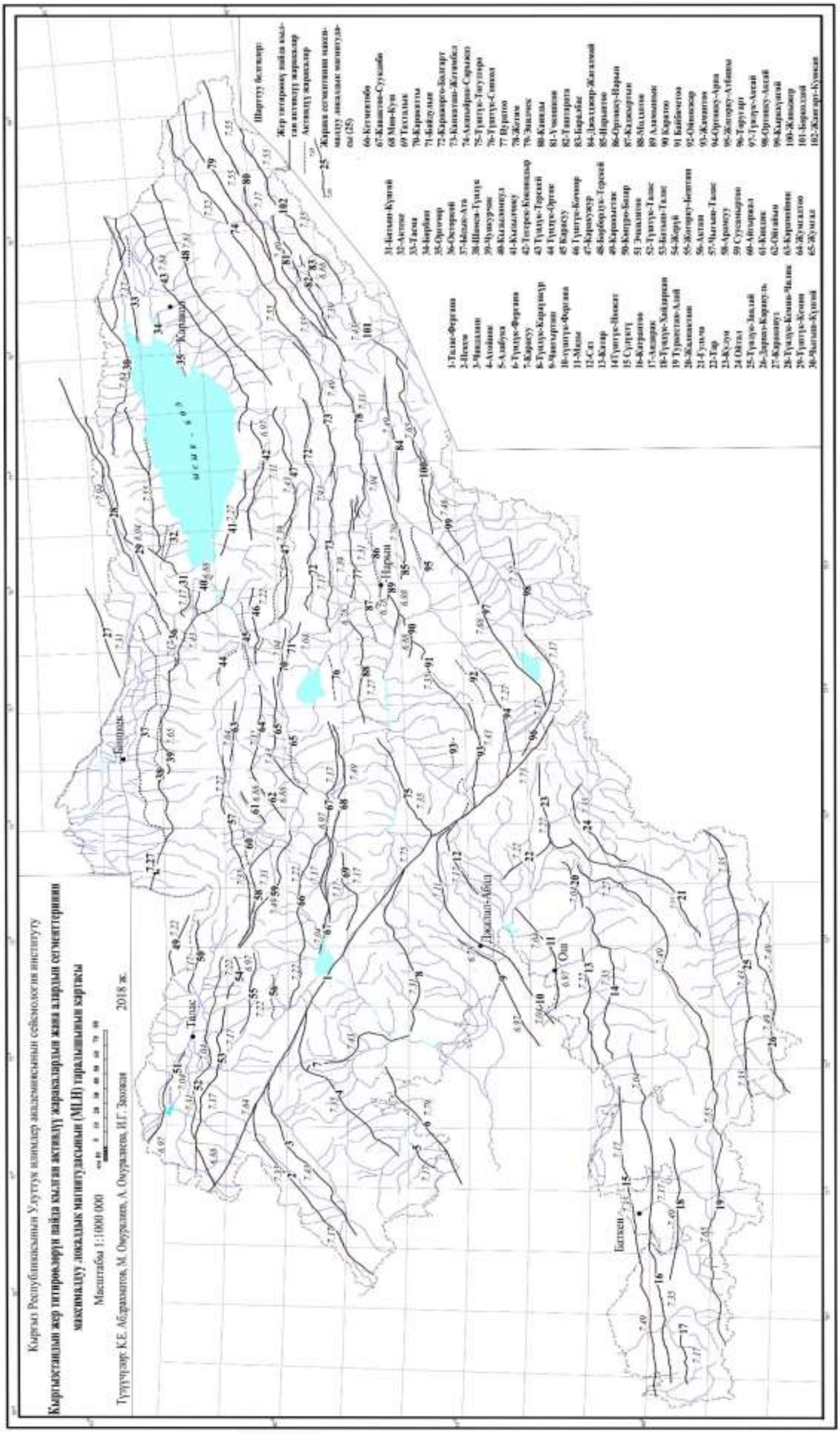
- Кыргызстандагы аскалуу грунтта сейсмикалык термелүүнүн жогорку чектеги (пиктик) ылдамдануулар (PGA) картасы ;

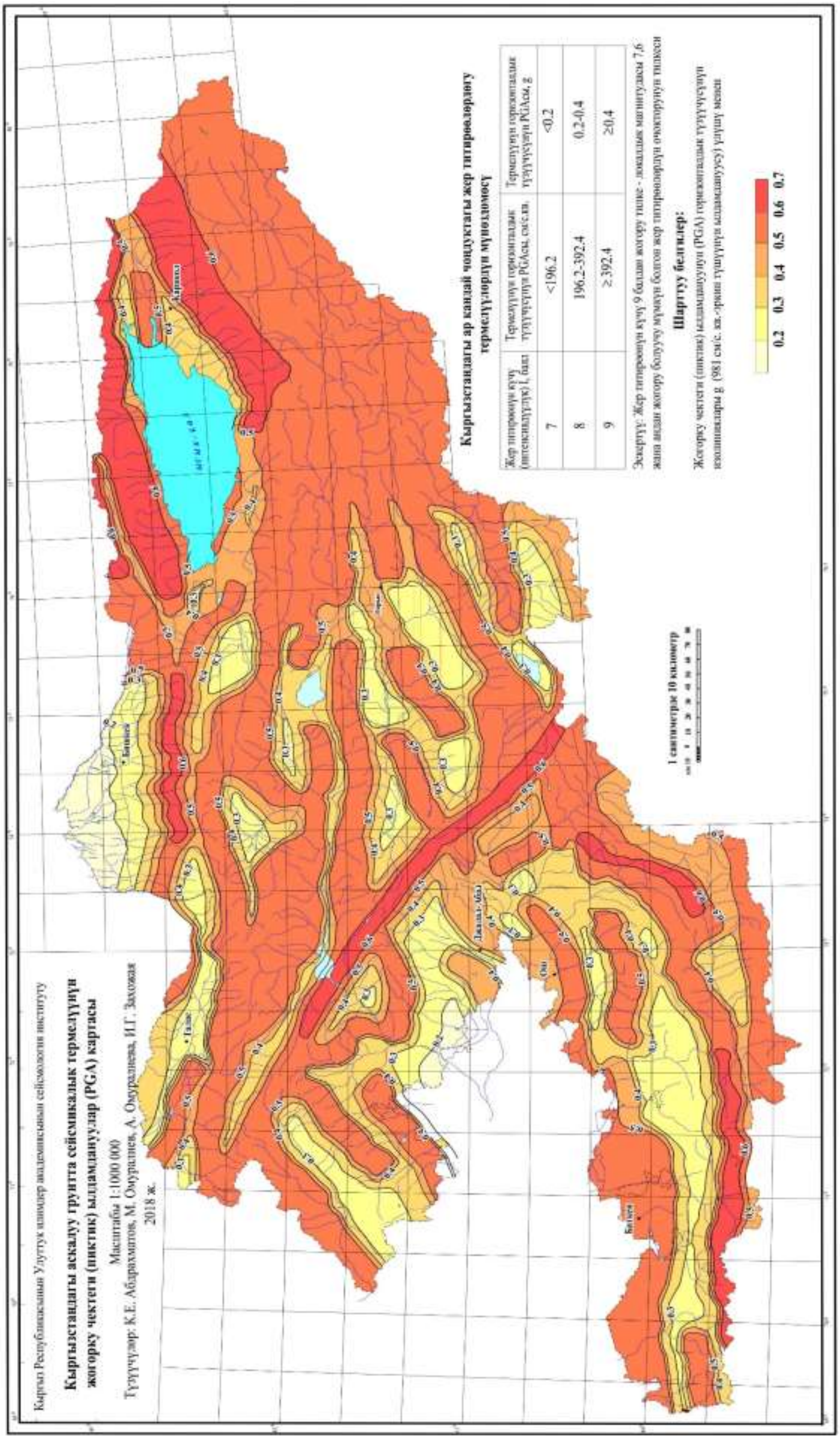
- Кыргызстандын аймагында мүмкүн болгон максималдуу жер титирөөлөрдө жер бетинин термелүү күчтөрүнүн (интенсивдүүлүгүнүн) балл менен көрсөтүлгөн картасы;

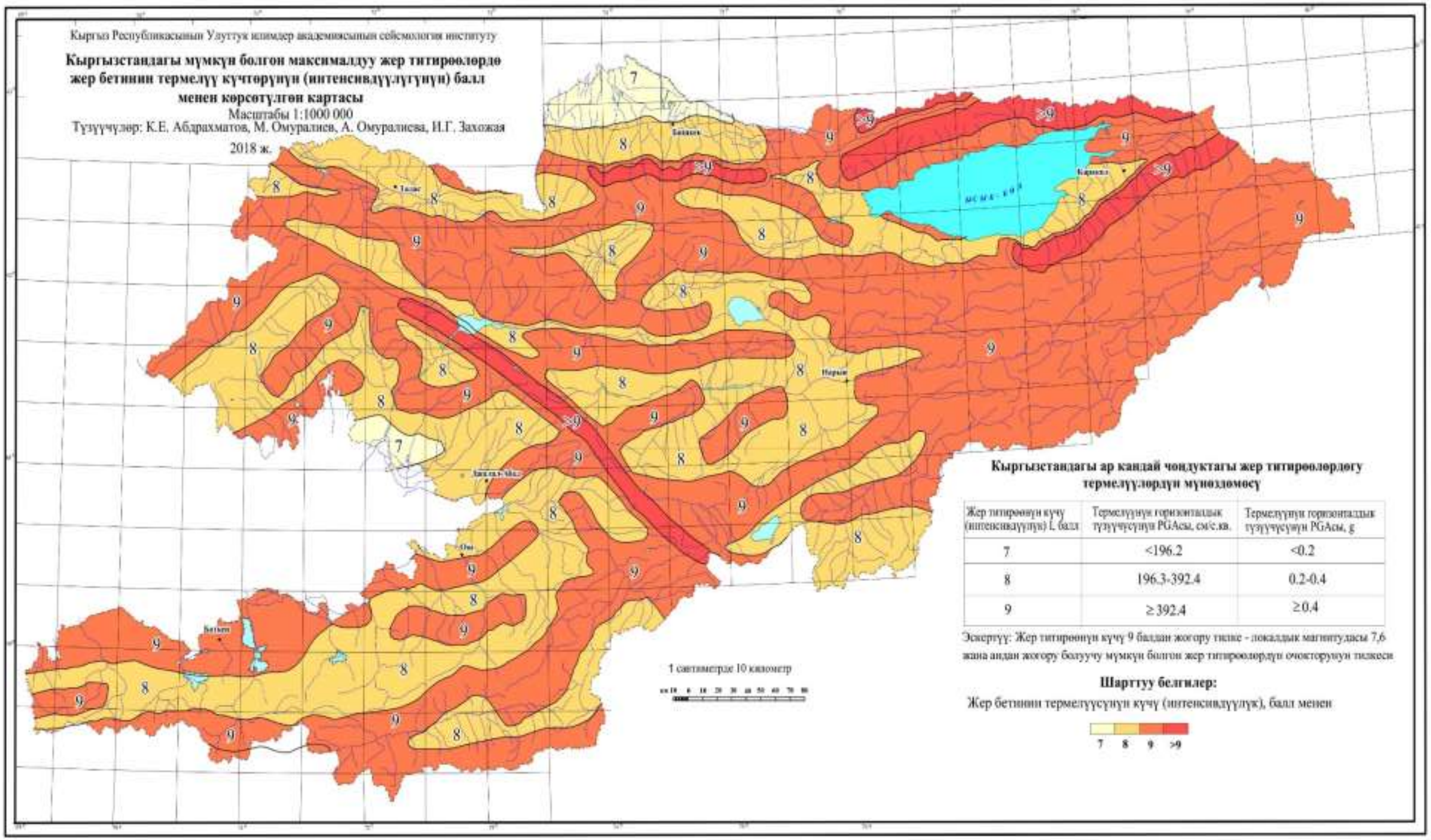
Максималдуу локалдык магнитуданы $M_{LH}$ бөлүштүрүү картасында күтүлүүчү жер титирөөлөрдүн болжолунун максималдуу локалдык магнитудасынын $M_{LH}$ чоңдуктарын көрсөтүү менен жаракалардын сызыктары боюнча жер титирөөлөрдүн мүмкүн болуучу очокторунун зоналары көрсөтүлгөн.

Кыргызстандын аймагындагы сейсмикалык термелүүлөрдүн горизонталдык түзүүчүлөрү үчүн таштак топурактардагы 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; 0,7 g.

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.


Кыргыз Республикасынын Улуттук илимдер академиясынын сейсмология институту
Кыргызстандын жер титирөөлөрүн пайда кылган активдүү жаракаларынын жана алардын сегменттеринин
максималдуу локалдык магнитудасынын (MLH) таралышынын картасы
Масштабы 1:1000 000
Түзүүчүлөр: К.Е. Абдрахматов, М. Омуралиев, А. Омуралиева, И.Г. Захова
2018 ж.
Шарттуу белгилер


Кыргыз Республикасынын Улуттук илимдер академиясынын сейсмология институту
Кыргызстандагы аскалуу грунтта сейсмикалык термелүүнүн жогорку чектеги (пиктик) ылдамдануулар (PGA) картасы
Масштабы 1:1000 000
Түзүүчүлөр: К.Е. Абдрахматов, М. Омуралиев, А. Омуралиева, И.Г. Захожая
2018 ж.
Бишкек
Талас
Каракол
Нарын
Жалал-Абад
Ош
Баткен
1 сантиметрде 10 километр
Кыргызстандагы ар кандай чоңдуктагы жер титирөөлөрдөгү термелүүлөрдүн мүнөздөмөсү
Жер титирөөнүн күчү (интенсивдүүлүк) I, балл
Термелүүнүн горизонталдык түзүүчүсүнүн PGAсы, см/с.кв.
Термелүүнүн горизонталдык түзүүчүсүнүн PGAсы, g
7
<196.2
<0.2
8
196.2-392.4
0.2-0.4
9
≥392.4
≥0.4
Эскертүү: Жер титирөөнүн күчү 9 баллдан жогору тилке - локалдык магнитудасы 7,6 жана андан жогору болуучу мүмкүн болгон жер титирөөлөрдүн очокторунун тилкеси
Шарттуу белгилер:
Жогорку чектеги (пиктик) ылдамдануунун (PGA) горизонталдык түзүүчүсүнүн изолиниялары g (981 см/с. кв.-эркин түшүүнүн ылдамдануусу) үлүшү менен
0.2 0.3 0.4 0.5 0.6 0.7




**Кыргызстандагы ар кандай чоңдуктагы жер титирөөлөрдөгү термелүүлөрдүн мүнөздөмөсү**

| Жер титирөөнүн күчү (интенсивдүүлүк) I, балл | Термелүүнүн горизонталдык түзүүчүсүнүн PGAсы, см/с.кв. | Термелүүнүн горизонталдык түзүүчүсүнүн PGAсы, g |
|---|---|---|
| 7 | <196.2 | <0.2 |
| 8 | 196.3-392.4 | 0.2-0.4 |
| 9 | ≥392.4 | ≥0.4 |

Эскертүү: Жер титирөөнүн күчү 9 баллдан жогору тилке - локалдык магнитудасы 7,6 жана андан жогору болуучу мүмкүн болгон жер титирөөлөрдүн очокторунун тилкеси

# Г тиркемеси

(милдеттүү)

## Сейсмикалык коркунучтун көрсөткүчтөрү балл жана ылдамдануу менен 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 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 | IБ | 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 ылдамдануунун мааниси (g өлчөмүндө) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | IA | IБ | II | 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-Оот | 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 ag эсептик ылдамдануунун мааниси (g өлчөмүндө) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | IA | IБ | 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 ag эсептик ылдамдануунун мааниси (g өлчөмүндө) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | IA | IБ | 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 |

*Г.1 таблицасынын уландысы* (Жалал-Абад областы)

| № | Калктуу пункт | Район | Айылдык кенеш | IPE | PGA1, agR | Курулуш аянттарда грунт типтеринин ag эсептик ылдамдануунун мааниси (g өлчөмүндө) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | IA | IБ | 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 | Кеңеш | 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 | Боспиек | 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 ag эсептик ылдамдануунун мааниси (g өлчөмүндө) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | IA | IБ | 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 |

*Г.1 таблицасынын уландысы* (Жалал-Абад областы)

| № | Калктуу пункт | Район | Айылдык кенеш | IPE | PGA1, agR | Курулуш аянттарда грунт типтеринин ag эсептик ылдамдануунун мааниси (g өлчөмүндө) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | IA | IБ | 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 | Кеңеш | 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-Күнгей | 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 ag эсептик ылдамдануунун мааниси (g өлчөмүндө) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | IA | IБ | II | III |
| 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 | Кушчу-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 |

*Г.1 таблицасынын уландысы* (Жалал-Абад областы)

| № | Калктуу пункт | Район | Айылдык кенеш | IPE | PGA1, agR | Курулуш аянттарда грунт типтеринин ag эсептик ылдамдануунун мааниси (g өлчөмүндө) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | IA | IБ | 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 | Аралбаев | 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 | Октябр | 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 ag эсептик ылдамдануунун мааниси (g өлчөмүндө) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | IA | IБ | 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 |

*Г.1 таблицасынын уландысы* (Жалал-Абад областы)

| № | Калктуу пункт | Район | Айылдык кенеш | IPE | PGA1, agR | Курулуш аянттарда грунт типтеринин ag эсептик ылдамдануунун мааниси (g өлчөмүндө) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | IA | IБ | 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 | Турдүк | 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 ag эсептик ылдамдануунун мааниси (g өлчөмүндө) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | IA | IБ | 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 | Ызар | 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 | Баетовка | 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 | Нововознесеновск | 9 | 0.49 | 0.49 | 0.490 | 0.539 | 0.637 |
| 691 | Боз-Учук (Нововознесенск.) | Ак-Суу | Нововознесеновск | 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 |

*Г.1 таблицасынын уландысы* (Ысык-Көл областы)

| № | Калктуу пункт | Район | Айылдык кенеш | IPE | PGA1, agR | Курулуш аянттарда грунт типтеринин ag эсептик ылдамдануунун мааниси (g өлчөмүндө) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | IA | IБ | 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-Булуң | 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 | Кажи-Саз | Тоң | Тоң | 9 | 0.4 | 0.40 | 0.400 | 0.440 | 0.520 |
| 724 | Кажи-Сай | Тоң | Кажи-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 ag эсептик ылдамдануунун мааниси (g өлчөмүндө) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | IA | IБ | 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 | Октябр | 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 | Отрадненск | 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 | Отрадное | Ак-Суу | Отрадненск | 8 | 0.3 | 0.30 | 0.330 | 0.375 | 0.480 |
| 787 | Оттук | 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 |

*Г.1 таблицасынын уландысы* (Ысык-Көл областы)

| № | Калктуу пункт | Район | Айылдык кенеш | IPE | PGA1, agR | Курулуш аянттарда грунт типтеринин ag эсептик ылдамдануунун мааниси (g өлчөмүндө) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | IA | IБ | II | 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 | Түрген | 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 | Каракол | 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 | Чаек | 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 ag эсептик ылдамдануунун мааниси (g өлчөмүндө) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | IA | IБ | 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 | Баетово | Ак-Талаа | Баетов | 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 | Кайынды-Булак | Ак-Талаа | Баетов | 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 |

*Г.1 таблицасынын уландысы* (Нарын областы)

| № | Калктуу пункт | Район | Айылдык кенеш | IPE | PGA1, agR | Курулуш аянттарда грунт типтеринин ag эсептик ылдамдануунун мааниси (g өлчөмүндө) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | IA | IБ | II | III |
| 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 ag эсептик ылдамдануунун мааниси (g өлчөмүндө) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | IA | IБ | 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 | Токтомат 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 | Токтомат 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 | Арпатектир | Алай | Коңур-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 | Белекбаев | 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 |

*Г.1 таблицасынын уландысы* (Ош областы)

| № | Калктуу пункт | Район | Айылдык кенеш | IPE | PGA1, agR | Курулуш аянттарда грунт типтеринин ag эсептик ылдамдануунун мааниси (g өлчөмүндө) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | IA | IБ | 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-Төлөйкен | | 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-Кышлак | 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 ag эсептик ылдамдануунун мааниси (g өлчөмүндө) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | IA | IБ | 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 | Алля-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 | Жээренчи | 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 | Алля-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 | Дөң-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 |

*Г.1 таблицасынын уландысы* (Ош областы)

| № | Калктуу пункт | Район | Айылдык кенеш | IPE | PGA1, agR | Курулуш аянттарда грунт типтеринин ag эсептик ылдамдануунун мааниси (g өлчөмүндө) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | IA | IБ | II | III |
| 1167 | Кара-Кабак | Чоң-Алай | Кашка-Суу | 8 | 0.3 | 0.30 | 0.330 | 0.375 | 0.480 |
| 1168 | Караке | Ноокат | Токтомат 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 | Токтомат 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 ag эсептик ылдамдануунун мааниси (g өлчөмүндө) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | IA | IБ | 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 | Кочубаево | 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 |

*Г.1 таблицасынын уландысы* (Ош областы)

| № | Калктуу пункт | Район | Айылдык кенеш | IPE | PGA1, agR | Курулуш аянттарда грунт типтеринин ag эсептик ылдамдануунун мааниси (g өлчөмүндө) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | IA | IБ | 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 ag эсептик ылдамдануунун мааниси (g өлчөмүндө) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | IA | IБ | 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 | Токтомат 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-Күнгей | 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-Үңкүр | Араван | Алля-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 | Токтомат 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 ag эсептик ылдамдануунун мааниси (g өлчөмүндө) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | IA | IБ | II | III |
| 1403 | Тегерек-Саз | Кара-Кулжа | Сары-Булак | 8 | 0.29 | 0.29 | 0.322 | 0.370 | 0.473 |
| 1404 | Төлөйкен | | ш. Ош | 9 | 0.4 | 0.40 | 0.400 | 0.440 | 0.520 |
| 1405 | Төлөйкен | Кара-Суу | Төлөйкен | 9 | 0.4 | 0.40 | 0.400 | 0.440 | 0.520 |
| 1406 | Төлөйкен | Араван | Чек-Абад | 9 | 0.4 | 0.40 | 0.400 | 0.440 | 0.520 |
| 1407 | Төлөйкен | 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 | Үңкүр | Өзгөн | Кара-Таш | 8 | 0.3 | 0.30 | 0.330 | 0.375 | 0.480 |
| 1431 | Учар | Кара-Суу | Төлөйкен | 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 | Фёдёрово | 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 | Кеңеш | 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 ag эсептик ылдамдануунун мааниси (g өлчөмүндө) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | IA | IБ | 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-Талдык | 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 | Бакыян | Кара-Буура | Бакыян | 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 |

*Г.1 таблицасынын уландысы* (Талас областы)

| № | Калктуу пункт | Район | Айылдык кенеш | IPE | PGA1, agR | Курулуш аянттарда грунт типтеринин ag эсептик ылдамдануунун мааниси (g өлчөмүндө) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | IA | IБ | 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 | | ш. 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 | Шадыкан | 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 | Шадыкан | 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 ag эсептик ылдамдануунун мааниси (g өлчөмүндө) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | IA | IБ | 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 | Акматбек | 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 | Чапаев | 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 | Александровкака | 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 | Предтеченскск | 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 | 0.28 | 0.28 | 0.314 | 0.364 | 0.465 |
| 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 |

*Г.1 таблицасынын уландысы* (Чүй областы)

| № | Калктуу пункт | Район | Айылдык кенеш | IPE | PGA1, agR | Курулуш аянттарда грунт типтеринин ag эсептик ылдамдануунун мааниси (g өлчөмүндө) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | IA | IБ | II | 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 | 0.28 | 0.28 | 0.314 | 0.364 | 0.465 |
| 1640 | Вознесеновка | Панфилов | Вознесеновка | 8 | 0.2 | 0.20 | 0.240 | 0.300 | 0.380 |
| 1641 | Восток | Аламүдүн | Лебединовка | 8 | 0.28 | 0.28 | 0.314 | 0.364 | 0.465 |
| 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 | 0.28 | 0.28 | 0.314 | 0.364 | 0.465 |
| 1645 | Гагарин | Ысык-Ата | Жээк | 8 | 0.2 | 0.20 | 0.240 | 0.300 | 0.380 |
| 1646 | Гидростроитель | Ысык-Ата | Кең-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 | 0.28 | 0.28 | 0.314 | 0.364 | 0.465 |
| 1673 | Дружба | Ысык-Ата | Кең-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 | 0.28 | 0.28 | 0.314 | 0.364 | 0.465 |
| 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 ag эсептик ылдамдануунун мааниси (g өлчөмүндө) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | IA | IБ | 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 | 0.28 | 0.28 | 0.314 | 0.364 | 0.465 |
| 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 | 0.28 | 0.28 | 0.314 | 0.364 | 0.465 |
| 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 | 0.28 | 0.28 | 0.314 | 0.364 | 0.465 |
| 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 | 0.28 | 0.28 | 0.314 | 0.364 | 0.465 |
| 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 | 0.28 | 0.28 | 0.314 | 0.364 | 0.465 |
| 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 | 0.28 | 0.28 | 0.314 | 0.364 | 0.465 |
| 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 | Краснoречен | 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 |

*Г.1 таблицасынын уландысы* (Чүй областы)

| № | Калктуу пункт | Район | Айылдык кенеш | IPE | PGA1, agR | Курулуш аянттарда грунт типтеринин ag эсептик ылдамдануунун мааниси (g өлчөмүндө) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | IA | IБ | 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 | 0.28 | 0.28 | 0.314 | 0.364 | 0.465 |
| 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 | 0.28 | 0.28 | 0.314 | 0.364 | 0.465 |
| 1762 | Ленин | Аламүдүн | Ленин | 8 | 0.28 | 0.28 | 0.314 | 0.364 | 0.465 |
| 1763 | Лесное | Сокулук | Ат-Башы | 8 | 0.19 | 0.19 | 0.228 | 0.290 | 0.367 |
| 1764 | Лесное | Аламүдүн | Грозденск | 8 | 0.28 | 0.28 | 0.314 | 0.364 | 0.465 |
| 1765 | Лубяное | Аламүдүн | Октябрь | 8 | 0.19 | 0.19 | 0.228 | 0.290 | 0.367 |
| 1766 | Люксембург | Ысык-Ата | Люксембург | 8 | 0.28 | 0.28 | 0.314 | 0.364 | 0.465 |
| 1767 | Маданият | Чүй | Онбир-Жылга | 9 | 0.4 | 0.40 | 0.400 | 0.440 | 0.520 |
| 1768 | Маевка | Аламүдүн | Маев | 8 | 0.28 | 0.28 | 0.314 | 0.364 | 0.465 |
| 1769 | Май | Сокулук | Жаңы-Пахта | 8 | 0.19 | 0.19 | 0.228 | 0.290 | 0.367 |
| 1770 | Малая Шалта | Сокулук | Күнтуу | 8 | 0.28 | 0.28 | 0.314 | 0.364 | 0.465 |
| 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 | 0.28 | 0.28 | 0.314 | 0.364 | 0.465 |
| 1784 | Мээнеткеч | 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 | Нижневосточное | 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 | 0.28 | 0.28 | 0.314 | 0.364 | 0.465 |
| 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 | Новопавловкака | Сокулук | Новопавловка | 8 | 0.28 | 0.28 | 0.314 | 0.364 | 0.465 |
| 1796 | Новопокровкака | Ысык-Ата | Новопокровка | 8 | 0.28 | 0.28 | 0.314 | 0.364 | 0.465 |
| 1797 | Новопокровкака | 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 | 0.28 | 0.28 | 0.314 | 0.364 | 0.465 |
| 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 | Вознесеновка | 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, agR | Курулуш аянттарда грунт типтеринин ag эсептик ылдамдануунун мааниси (g өлчөмүндө) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | IA | IБ | 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 | 0.28 | 0.28 | 0.314 | 0.364 | 0.465 |
| 1824 | Подгорное | Аламүдүн | Таш-Мойнок | 8 | 0.3 | 0.30 | 0.330 | 0.375 | 0.480 |
| 1825 | Полевое | 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 | 0.28 | 0.28 | 0.314 | 0.364 | 0.465 |
| 1830 | Прогресс | Чүй | Онбир-Жылга | 9 | 0.4 | 0.40 | 0.400 | 0.440 | 0.520 |
| 1831 | Прохладное | 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 | Күрпүлдөк | 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 | 0.28 | 0.28 | 0.314 | 0.364 | 0.465 |
| 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 | 0.28 | 0.28 | 0.314 | 0.364 | 0.465 |
| 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 | 0.28 | 0.28 | 0.314 | 0.364 | 0.465 |
| 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 | 0.28 | 0.28 | 0.314 | 0.364 | 0.465 |
| 1853 | Сосновка | Жайыл | Сосновка | 9 | 0.4 | 0.40 | 0.400 | 0.440 | 0.520 |
| 1854 | Спартак | Москва | Чапаев | 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 | 0.28 | 0.28 | 0.314 | 0.364 | 0.465 |
| 1860 | Студенческое | Сокулук | Фрунзе | 8 | 0.19 | 0.19 | 0.228 | 0.290 | 0.367 |
| 1861 | Сүймөнкул Чокморов | Аламүдүн | Таш-Дөбө | 8 | 0.28 | 0.28 | 0.314 | 0.364 | 0.465 |
| 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 ag эсептик ылдамдануунун мааниси (g өлчөмүндө) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | IA | IБ | 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 | 0.28 | 0.28 | 0.314 | 0.364 | 0.465 |
| 1879 | Токмок | Чүй | ш. Токмок | 9 | 0.4 | 0.40 | 0.400 | 0.440 | 0.520 |
| 1880 | Торт-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 | 0.28 | 0.28 | 0.314 | 0.364 | 0.465 |
| 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 | Чапаев | 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 | Кең-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 | Эфиронос | 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 |

Э с к е р т ү ү л ө р:

1. Ушул таблицадагы 5-графада арабдардын 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 коркунучун аныктоодо сейсмикалык таасирди күчөтүүнүн топографиялык эффекттери эсептелген эмес.

5. Ушул таблицадагы ag маанисин аныктоодо мүмкүн болгон топографиялык эффекттери эсептелген эмес.

6. Бул Кыргыз Республикасынын калктуу пунктарынын тизмесин колдонууда андагы көрсөтүлгөн ag 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

(маалымдама)

## Инструменталдык, жасалма жана синтезделген акселерограммдарды колдонуу менен сейсмикалык таасирди сүрөттөө

### Д.1. Жалпы маалыматтар

Д.1.1 Жалпысынан алганда, сейсмикалык таасирлер ылдамдануууларда, 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 обьективдүү 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 $\gamma_I$, 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 $a_g$ маанини кабыл алынышы керек, жана буларды Д.1 таблицасындагы туюнтмаларга ылайык аныкталган $\gamma_I$, жоопкерчилик коэффициентинин маанисине көбөйтүлөт.

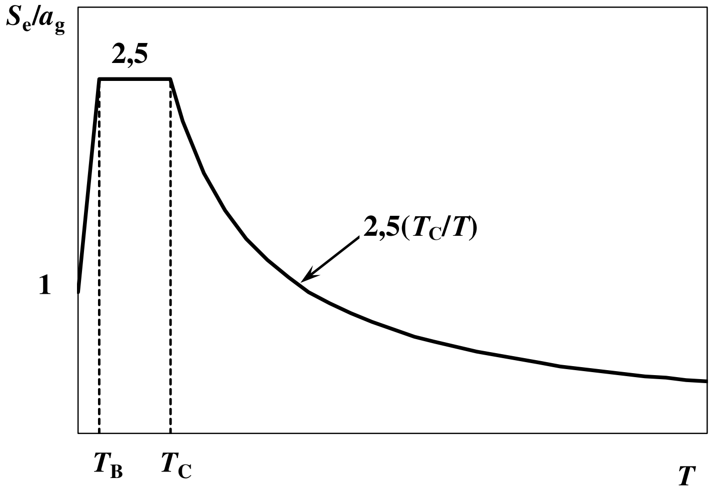
Э с к е р т ү ү – Д.2.2 жана Д.2.3 пункттары сейсмикалык изоляция системалары менен имараттарды эсептөө учурунда эске алынган $a_g$ жана $a_{gv}$ эсептик ылдамдануулардын маанисинин аныктамасына жайылтылбайт.

Д.1 т а б л и ц а с ы – имараттар үчүн жоопкерчилик коэффициентинин мааниси

| Имараттардын жоопкерчилик классы | | Коэффициенттердин мааниси $\gamma_I$ |
|---|---|---|
| дайындалышы боюнча | кабаттуулугу боюнча | |
| II | III – V | $\gamma_I = 1{,}0 + 0{,}04 \cdot (n-5)$; $1{,}0 \le \gamma_I \le 1{,}5$ |
| III | | $\gamma_I = 1{,}25 + 0{,}02 \cdot (n-5)$; $1{,}25 \le \gamma_I \le 1{,}5$ |
| 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.



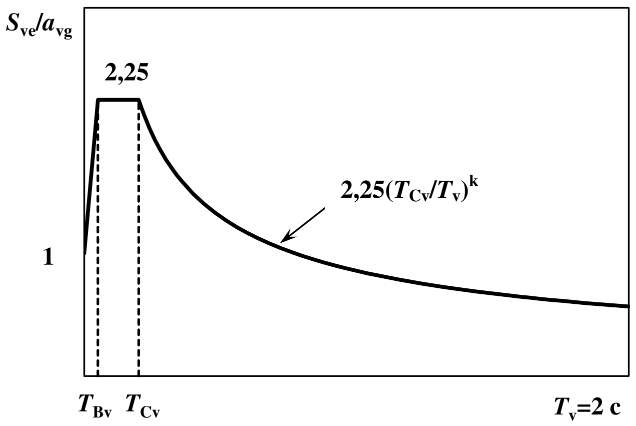

Сүрөт Д.1

Д.2 т а б л и ц а с ы – $T_B$ жана $T_C$ мааниси

| Сейсмикалык касиеттери боюнча кыртыш шарттарынын типтери | $T_B$, с | $T_C$, с |
|---|---|---|
| IA жана IБ | 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.

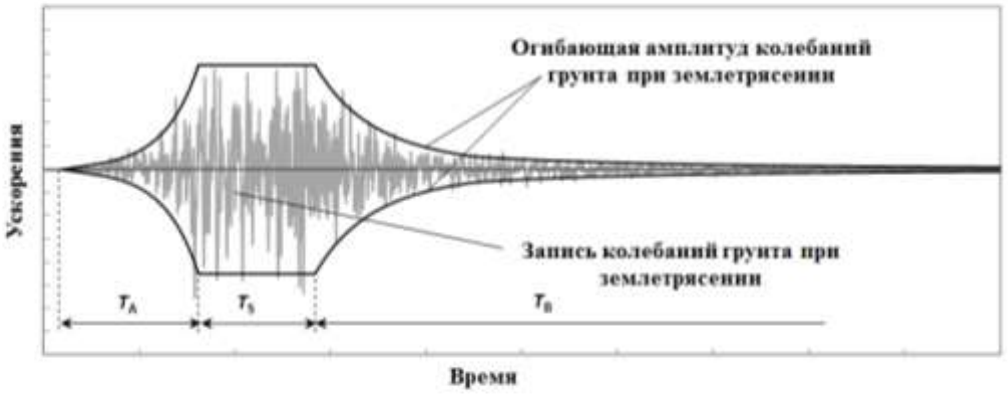



Сүрөт Д.2

Д.3 т а б л и ц а с ы – $T_B$ жана $T_C$ жана $k$ мааниси

| Кыртыш шарттарынын типтери | $T_{Bv}$, с | $T_{Cv}$, с | $k$ |
|---|---|---|---|
| IA жана IБ | 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 участокторго 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 $a_g \cdot \gamma_I$ 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 механизмин 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 өзгөргүстүгү 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

(маалымдама)

## 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:

$$\frac{h}{v_s \cdot T} \geq 0,1 \qquad (Ж.1)$$

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:

$$G = \rho \cdot v_s^2 \qquad (Ж.2)$$

мында

$G$ – пайдубалдын таманынан төмөн деформация болгон учурунда жогорку деңгээл учурунда кыртыштын жылышуу модулу;

$\rho$ – пайдубалдын таманынан төмөн кыртыштык калыңдыктын натыйжалуу терeңдигинин 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) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ≤0,1 | 0,4 | ≥0,8 | ≤0,1 | 0,4 | ≥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 |
| IБ | 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:

$$v_{so} = \frac{z_p}{\sum\limits_{i=1,N} \frac{z_i}{v_{soi}}}, \qquad (Ж.3)$$

мында

$z_p$ – пайдубалдын таманынан төмөн кыртыш калыңдыгындагы натыйжалуу терeңдик;

$z_i$ 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 тууралалнышы мүмкүн:

$$v_{\mathrm{so,F}}(z) = v_{\mathrm{so}}(z) \cdot \left( \frac{\sigma(z) + \Delta\sigma(z)}{\sigma(z)} \right)^{n/2} \quad (Ж.4)$$

мында

$v_{\mathrm{so,F}}(z)$ – z тереңдигиндеги туура толкундардын тууралангaн 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 $z_{\mathrm{p}}$ (метр менен) маанисин төмөнкүдөй кабыл алуу керек:

а) $v_{\mathrm{so}}$ маанисин эсептеп чыгаруу учурунда, пайдубалдардын умтулуучу эквиваленттүү вертикалдык жана горизонталдык термелүүсү учурунда кыртыштуу негиздин эквиваленттүү серпилгич катуулугун мүнөздөгөн $G$ кыймылышынын модулун аныктоо учурунда эске алынат - (Ж.5) туюнтмасына ылайык:

$$z_{\mathrm{p}} = \sqrt{A/4} \quad (Ж.5)$$

мында

$A$ – пландагы имараттын пайдубалынын жалпы аянты ( м$^2$ менен);

б) $v_{\mathrm{so}}$ маанисин эсептеп чыгаруу учурунда, пайдубалдардын вертикалдык тегиздигиндеги чайпалтуучу термелүү учурунда кыртыштуу негиздин эквиваленттүү серпилгич катуулугун мүнөздөгөн $G$ кыймылынын модулун аныктоо учурунда эске алынат - (Ж.5) туюнтмасына ылайык:

$$z_{\mathrm{p}} \approx \sqrt[4]{0{,}75 \cdot I} \quad (Ж.6)$$

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:

$$E = 2G(1 + \mu) \quad (Ж.7)$$

мында

$\mu$ – Пуассондун динамикалык коэффициенти.

Ж.5 Эгер курулуш аянтындагы серпилгич толкундардын таралуу ылдамдыгы тууралуу экспериментaлдык маалыматтар жок болсо, анда анын эквиваленттүү серпилгич катуулугунун аныктоочу параметри катары кыртыштын деформациясынын модулунун 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 сейсмикалык таасирлердин (конструкциялардагы сейсмикалык 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 PGAсы, $см/с^2$ | Горизонталдык түзүүчүсүнүн PGAсы, g |
|---|---|---|
| 7 | <196.2 | <0,2 |
| 8 | 196,2÷392,4 | 0,2÷0,4 |
| 9 | ≥392,4 | ≥0,4 |

Э с к е р т ү ү л ө р

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 чөндуктагы 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 аспекттери 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:

$$\frac{d_{\mathrm{e,k}} \cdot h_{\mathrm{k+1}}}{d_{\mathrm{e,k+1}} \cdot h_{\mathrm{k}}} \le 1{,}25; \qquad (К.1)$$

$$\sqrt{\frac{m_{\mathrm{j}} \cdot c_{\mathrm{j-1}}}{m_{\mathrm{j-1}} \cdot c_{\mathrm{j}}}} \le 1{,}25 \qquad (К.2)$$

(К.1) жана (К.2) туюнтмаларда:

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

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

$m_{\mathrm{j}}$ жана $c_{\mathrm{j}}$ – 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 урчуткар бар болсо, анда төмөнкү кошумча шарттарды сактоо керек (К.1 сүрөтүн жана төмөнкү а) – в) пункттарын кара):

а) Октук симметрияны сактап турган ыраттуу 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:

$$1{,}25 < \frac{d_{\mathrm{e,k}} \cdot h_{\mathrm{k+1}}}{d_{\mathrm{e,k+1}} \cdot h_{\mathrm{k}}} \le 1{,}5\,; \qquad \text{(К.3)}$$

$$1{,}25 < \sqrt{\frac{m_{\mathrm{j}} \cdot c_{\mathrm{j-1}}}{m_{\mathrm{j-1}} \cdot c_{\mathrm{j}}}} \le 1{,}5\,. \qquad \text{(К.4)}$$

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)

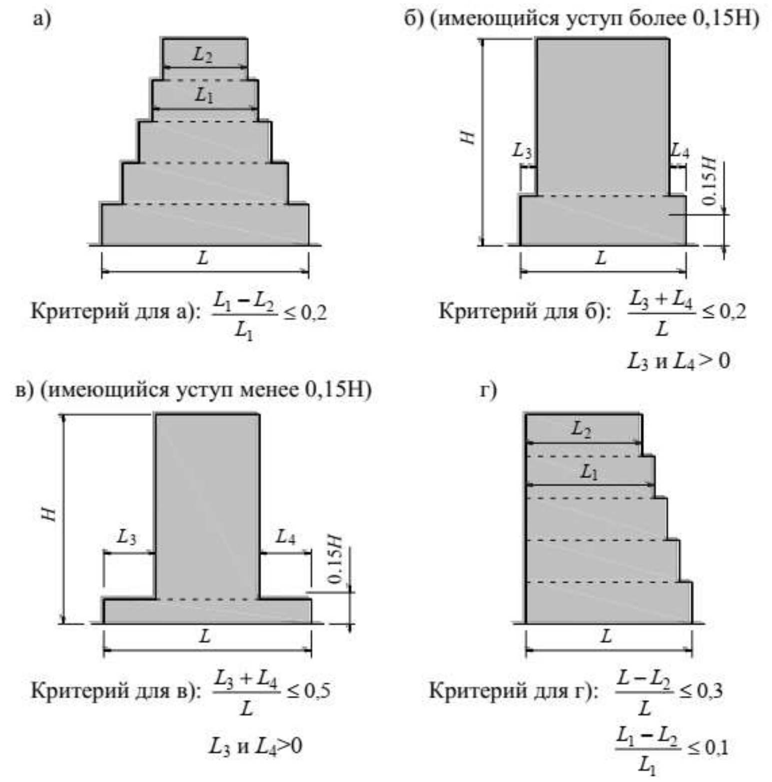
К.2.5 Эгерде имаратта урчуткар бар болсо, анда төмөнкү кошумча шарттарды сактоо керек (К.2 сүрөтүн жана төмөнкү а) – в) пункттарын кара):

а) Октук симметрияны сактап турган ыраттуу 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);

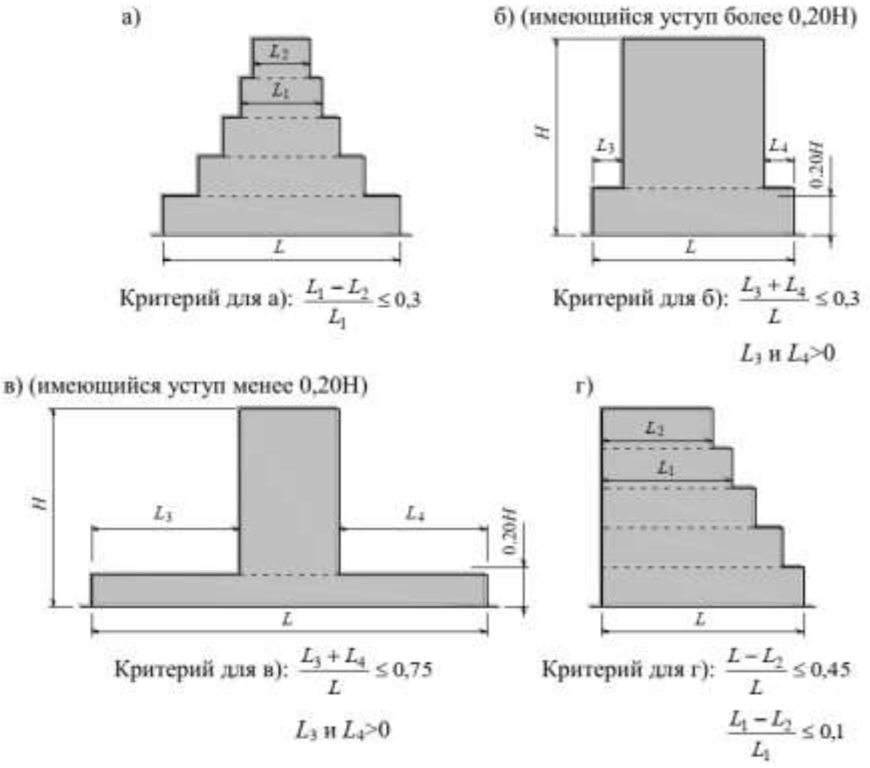
б) негизги конструкциялык системанын жалпы бийиктигинин 20% дан кем эмес чектериндеги октук симметрияны сактаган жалгыз урчуктар үчүн кырлардын суммардык өлчөмү урчуктарга карай төмөнкү жайгашкан базалык зонанын планында мурдагы өлчөмдүн 75% ашпоого тийиш (К.2 в) сүрөтүн кара). Бул учурда, жогорку кабаттардын 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 регулярдуулук критерийлери




К.2-сүрөт – Урчуктар менен имарат үчүн регулярдуулук критерийлери

### К.3 Пландагы имараттардын регулярдуулук критерийлери

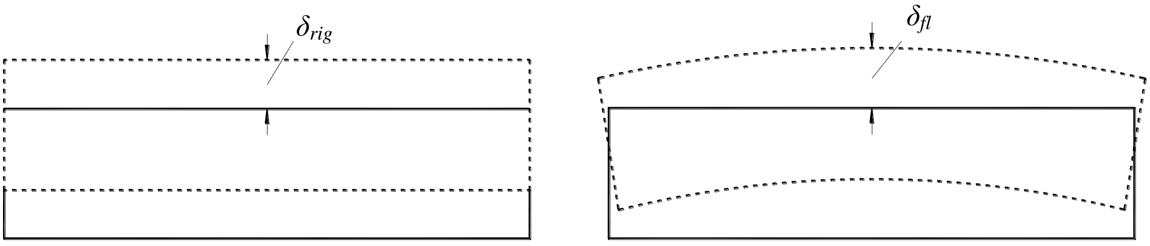
К.3.1 Имарат планда регулярдуу катары классификациялана алат, эгер ал бардык кийинки критерийлерге шайкеш келсе:

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 жабууун (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 жылууларлардын 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 ($\delta_{rig}$);
б) өзүнүн тегиздигинде анын ийкемдүүлүгүн эсепке алуу менен ($\delta_{fl}$).

$$\frac{\delta_{fl}-\delta_{rig}}{\delta_{rig}}\cdot 100\% \le 10\% \qquad (К.5)$$

г) имараттын узун жагынын ($L_{\max}$) ортогоналдык кыска жагына ($L_{\min}$) болгон мамилеси 4 ($\lambda = L_{\max}/L_{\min} \le 4$) 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;

$$\frac{\delta_{fl}-\delta_{rig}}{\delta_{rig}}\cdot 100\% \leq 20\% \tag{К.6}$$

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 (блоктун) 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.

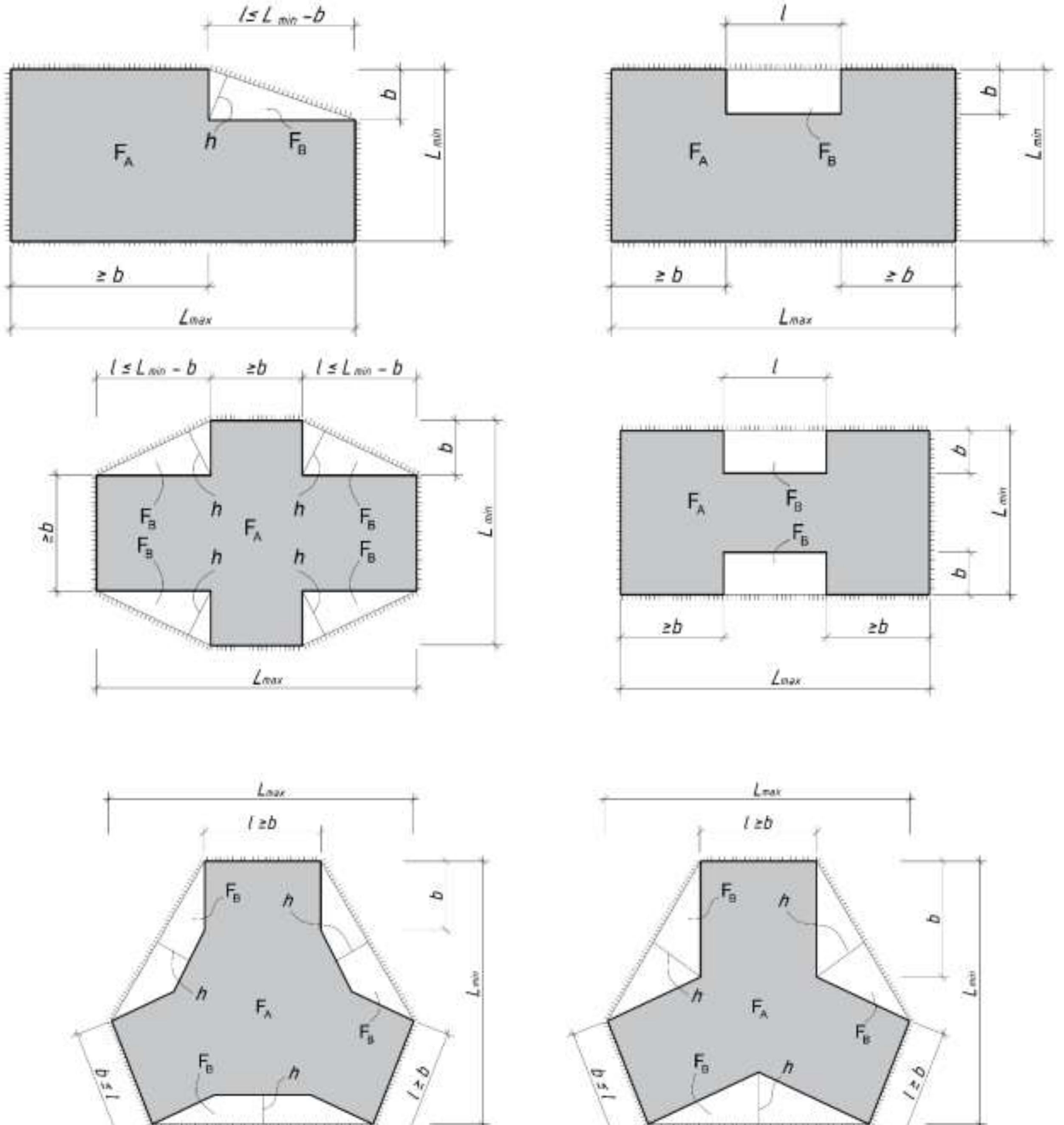
б) эгерде имараттын жер алдындагы бөлүктөрү ушул курулуш ченемдердин 9.3.3 пунктуна ылайык грунттун басым кабыл алуучу дубалдары бер чектеш тегерете салынган (обстройка) конструкцияларга бириктирилсе.

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.

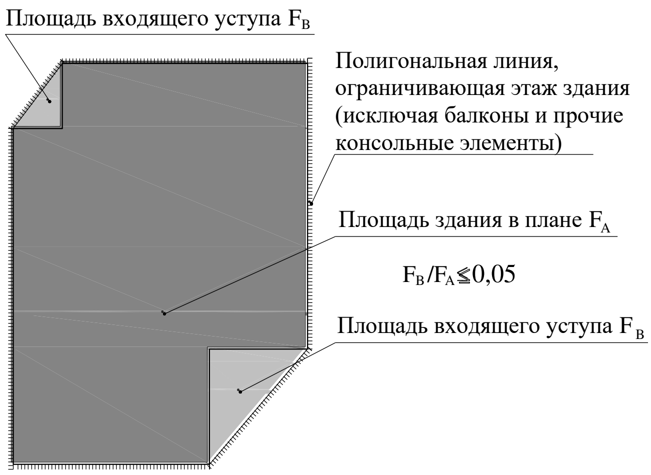
К.3.4 К.3.2 пунктунда келтирилген бир же бир нече критерийлерге шайкеш келбеген имараттар пландагы ашыкча регулярдуу эмес катары классификациялоо керек.

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.5-сүрөт – К.3.2 –пункттарына ылайык келген пландагы кабаттардын конфигурациясы


Площадь входящего уступа $F_B$
Полигональная линия,
ограничивающая этаж здания
(исключая балконы и прочие
консольные элементы)
Площадь здания в плане $F_A$
$F_B/F_A \leqq 0,05$
Площадь входящего уступа $F_B$

К.6 сүрөт

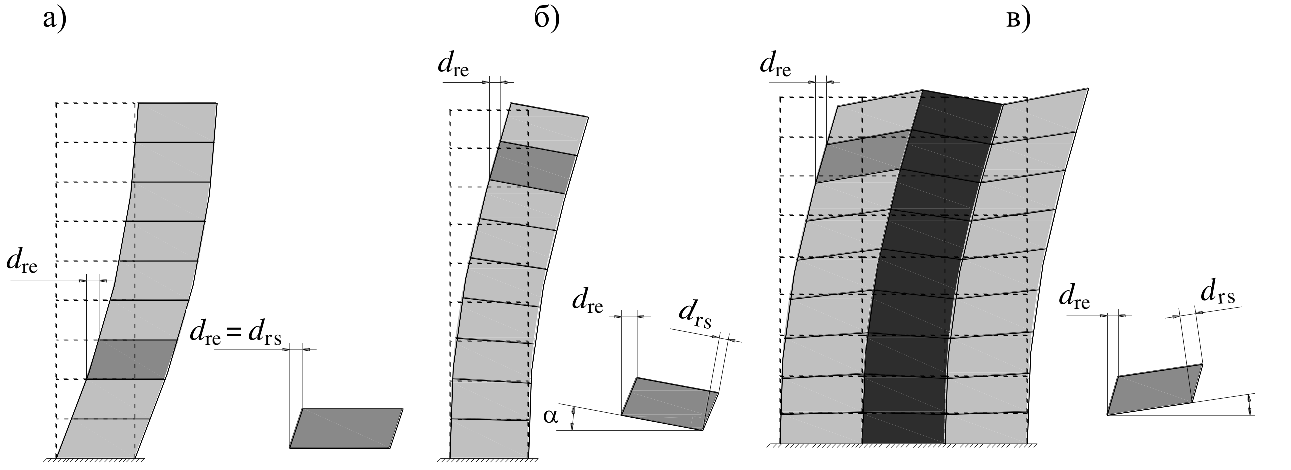
# Л тиркемеси
(милдеттүү)

## 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:

$$d_{rs} = d_{re}. \qquad (Л.1)$$

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.

$$d_{rs} = \frac{d_{re}}{cos\,\alpha} - h \cdot tg\alpha\,. \qquad (Л.2)$$

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:

$$d_{rs} = \frac{d_{re}}{cos\,\alpha} + h \cdot tg\alpha\,. \qquad (Л.3)$$

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.

$\alpha$ – 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 $T = 0{,}042 \cdot n \ (n < 5)$;

дубалдуу имараттар $T = 0{,}045 \cdot n \ (n < 9)$;

темир бетон рамалык каркастар үчүн $T = 0{,}088 \cdot n \ (n < 12)$;

темир бетон рамалык байланыш каркастар үчүн $T = 0{,}058 \cdot n \ (n < 18)$;

метал рамалык каркастар үчүн $T = 0{,}1 \cdot n \ (n < 12)$.

мында n – кабаттардын саны.