

Кыргыз Республикасынын Өкмөтүнө караштуу Архитектура, курулуш жана турак жай-коммуналдык чарба мамлекеттик агенттигинин 2018-жылдын 31-декабрындагы № 33-нпа "Кыргыз Республикасынын курулуш ченемдери КР КЧ 31-02:2018 “Ысык-Ата жер жаракасына чектеш Бишкек шаарынын жана айылдардын аймактарында курулуштарды долбоорлоо жана куруу” бекитүү жөнүндө” буйругу



КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН ӨКМӨТҮНӨ КАРАШТУУ АРХИТЕКТУРА, КУРУЛУШ ЖАНА ТУРАК ЖАЙ- КОММУНАЛДЫК ЧАРБА МАМЛЕКЕТТИК АГЕНТТИГИНИН БУЙРУГУ

2018-жылдын 31-декабры № 33-нпа

Кыргыз Республикасынын курулуш ченемдери КР КЧ 31-02:2018 “Ысык-Ата жер жаракасына чектеш Бишкек шаарынын жана айылдардын аймактарында курулуштарды долбоорлоо жана куруу” бекитүү жөнүндө

Ысык-Ата жер жаракасына чектеш Бишкек шаарынын жана айылдардын аймактарында курулуштарды долбоорлоодо жана ал жерлерде курууда имараттардын жана курулмалардын жер титирөөгө туруктуулугун жана ишенимдүүлүгүн камсыздоо максатында, КР Өкмөтүнүн 2014-жылдын 15-сентябрындагы № 530 “Кыргыз Республикасынын Өкмөтүнүн ыйгарым укуктарын аткаруу бийлигинин бир катар мамлекеттик органдарына өткөрүп берүү” токтомун жана Кыргыз Республикасынын Өкмөтүнүн 2013-жылдын 24-июнундагы № 372 токтому менен бекитилген Кыргыз Республикасынын Өкмөтүнө караштуу Архитектура, курулуш жана турак жай-коммуналдык чарба мамлекеттик агенттиги жөнүндө жобону жетекчиликке алып,

БУЙРУК КЫЛАМ

1. Бекитилсин:

- тиркемеге ылайык Кыргыз Республикасынын КР КЧ 31-02:2018 “Ысык-Ата жер жаракасына чектеш Бишкек шаарынын жана айылдардын аймактарында курулуштарды долбоорлоо жана куруу” [курулуш ченемдери](#);

- 2018-жылдын 29-ноябрында Кыргыз Республикасынын Улуттук илимдер академиясынын сейсмология институту (мындар ары – КР УИА СИ) тарабынан иштелип чыккан Ысык-Ата жер жаракасынын тилкесиндеги калдык өзгүрүүлөрдүн пайда болушунун натыйжасында эң бийик ылдамдануулардын (PGA) картасы;

Кыргыз Республикасынын Өкмөтүнө караштуу Архитектура, курулуш жана турак жай-коммуналдык чарба мамлекеттик агенттигинин 2018-жылдын 31-декабрындагы № 33-нпа "Кыргыз Республикасынын курулуш ченемдери КР КЧ 31-02:2018 "Ысык-Ата жер жаракасына чектеш Бишкек шаарынын жана айылдардын аймактарында курулуштарды долбоорлоо жана куруу" бекитүү жөнүндө" буйругу

- 2018-жылдын 29-ноябрында КР УИА СИ тарабынан иштелип чыккан Ысык-Ата активдүү жер жаракасынын чегиндеги жер бетинин селкинүү күчтөрдүн (интенсивдүүлүк) балл менен көрсөтүлгөн тилкелердин картасы.

2. КР КЧ 31-02:2018 "Ысык-Ата жер жаракасына чектеш Бишкек шаарынын жана айылдардын аймактарында курулуштарды долбоорлоо жана куруу" курулуш ченемдери 2019-жылдын 1-мартынан тартып ишке киргизилип, КР КЧ 31-02:2008 "Бишкектеги Ысыката жер жаракасынын аймагында курулуштарды долбоорлоо жана куруу" курулуш ченемдери менен катар жарыш түрдө иштээри аныкталсын.

3. 2020-жылдын 2-мартынан тартып күчүн жоготту деп таанылсын:

- КР КЧ 31-02:2008 "Бишкектеги Ысыката жер жаракасынын аймагында курулуштарды долбоорлоо жана куруу" курулуш ченемдери;

- 2018-жылга чейин күчүндө болгон Ысыката жер жаракасына чектеш Бишкек шаарынын аймагынын бөлүмдөрүнүн карта-схемасы.

4. 2020-жылдын 2-мартына чейин жер титирөөгө туруктуу курулуш жана инженердик долбоорлоо мамлекеттик институту (мындан ары – ЖТТКжИДМИ) Кыргыз Республикасынын Өкмөтүнө караштуу Архитектура, курулуш жана турак жай-коммуналдык чарба мамлекеттик агенттигинин (мында ары- Мамкурулуш) алдындагы Мамлекеттик экспертиза департаменти менен биргеликте курулуш конструкцияларын эсептөө үчүн КР КЧ 31-02:2018 "Ысык-Ата жер жаракасына чектеш Бишкек шаарынын жана айылдардын аймактарында курулуштарды долбоорлоо жана куруу" курулуш ченемдеринин эсептик жоболорун Кыргыз Республикасында актуалдуу болгон программалык комплекстерге киргизүү боюнча иш алып барсын.

5. Мамкурулуштун алдындагы ЖТТКжИДМИ тарабынан:

- Кыргыз Республикасынын Өкмөтүнүн 2010-жылдын 26-февралындагы №117 "Кыргыз Республикасынын ченемдик укуктук актыларын расмий жарыялоо булактары жөнүндө" токтомуна ылайык, ушул буйруктун расмий жарыяланышы боюнча чаралар көрүлсүн;

- буйрук расмий жарыяланган күндөн тартып үч жумуш күндүн ичинде ушул буйруктун көчүрмөлөрүн эки нускада мамлекеттик жана расмий тилдерде, кагаз жана электрондук түрдө, аталган буйрук жарыяланган булакты көрсөтүү менен ченемдик укуктук акттар Мамлекеттик реестрине киргизүү үчүн Кыргыз Республикасынын Юстиция министрлигине жөнөтүлсүн;

- ушул буйрук күчүнө кирген күндөн тартып үч жумуш күндүн ичинде буйруктун көчүрмөлөрү Кыргыз Республикасынын Өкмөтүнүн Аппаратына маалымат үчүн жөнөтүлсүн.

6. Ушул буйрук 2019-жылдын 1-мартынан тартып күчүнө кирет.

7. Ушул буйруктун аткарылышын контролдоо Мамкурулуштун директорунун орун басары М.А. Акматалиевге жүктөлсүн.

Статс-катчы

С. Борубаев

КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН КУРУЛУШ ЧЕНЕМДЕРИ

Курулуштагы ченемдик иш кагаздарынын системасы

ЫСЫҚ-АТА ЖЕР ЖАРАКАСЫНА ЧЕКТЕШ БИШКЕК ШААРЫНЫН ЖАНА АЙЫЛДАРДЫН АЙМАГЫНДА КУРУЛУШТАРДЫ ДОЛБООРЛОО ЖАНА КУРУУ

ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ЗАСТРОЙКА ТЕРРИТОРИЙ ГОРОДА БИШКЕК И СЕЛ, ПРИМЫКАЮЩИХ К ЫСЫК-АТИНСКОМУ РАЗЛОМУ

The design and building of territories of the bishkek and villages, adjoining to
Ysyk-Ata fault

Киришүү датасы – 2019-03-01

(КР Мамкурулуштун [2021-жылдын 17-сентябрындагы № 47-нпа](#) буйругунун
редакциясына ылайык)

1 Колдонуу чөйрөсү

1.1 Бул курулуш ченемдерин Ысык-Ата жер жаракасына туура келген Бишкек шаарынын, Жал, Жогорку Орок, Ылдыйкы Орок, Орто-Сай жана Көк-Жар айылдарынын аймагында тургузулган жана жайгашкан курулуш куруу, реконструкциялоо, тургузулган имараттарды жана курулуштарды бекемдөө жана калыбына келтирүү долбоорлорун иштеп чыгууда сактоо керек.

1.2 Бул ченемдер сейсмикалык таасирден кээ бир элементтери бузулушу мүмкүн болуп, имараттарды, курулуштарды ылайыктуу эксплуатациялоодо же адамдарды коркунучсуз жерге көчүрүүдө убактынча токтотуп турууда кыйындык жараткан имараттар менен курулуштарга талаптарды коёт.

1.3 Бул ченемдердин негизги максаттары:

- жер титирөөдө адамдардын өмүрүн сактоо;
- жер титирөөдөн келген зыянды чектөө;
- жер титирөөдөн кийин калкты жарандык коргоо үчүн зарыл болгон имараттар менен курулуштардын эксплуатациялык сапатын сактоо.

1.4 Бул ченемдер объектилерди долбоорлоого жана курууга жарабайт:

- ушул ченемдин талабына жооп бербеген жалпы өлчөмдөрү, көлөмдүк-пландоо жана конструктивдик чечимдери;

Кыргыз Республикасынын Өкмөтүнө караштуу Архитектура, курулуш жана турак жай-коммуналдык чарба мамлекеттик агенттигинин 2018-жылдын 31-декабрындагы № 33-нпа "Кыргыз Республикасынын курулуш ченемдери КР КЧ 31-02:2018 "Ысык-Ата жер жаракасына чектеш Бишкек шаарынын жана айылдардын аймактарында курулуштарды долбоорлоо жана куруу" бекитүү жөнүндө" буйругу

– жаңы конструктивдик системалар, чечимдер, материалдар жана сейсмикалык коргоонунун атайын системалары бар;

– Ысык-Ата жер жаракасы таасир эткен тилкенин түштүк бөлүгү кирген 5-тилкеде (6-бөлүмдү кара).

(КР Мамкурулуштун [2021-жылдын 17-сентябрындагы № 47-нпа буйругунун редакциясына ылайык](#))

1.5 Бул ченемдин 1.4 пунктунда санап өтүлгөн объектилерди долбоорлоону жана курууну тийиштүү ченемдик иш кагаздарын иштеп чыкканга чейин архитектура жана курулуш боюнча мамлекеттик ыйгарым укуктуу орган сейсмотуруктуу курулуш боюнча адистештирилген илимий-изилдөөчү уюмдар тарабынан иштелип чыккан долбоорлоонун техникалык шарттары менен ишке ашыруу зарыл.

1.6 Бул ченемдердин (эрежелер топтому, колдонмолор, стандарттар, техникалык шарттар, сунуштар, ж.б.дын) өнүгүшү үчүн түзүлгөн иш кагаздарынын жоболору ушул ченемдердин негизги талаптарына карама-каршы келбеши керек.

1.7 Бул ченемдерде каралган эсептик жүктүн жана конструктивдик иш чаранын деңгээли минималдуу болуп эсептелет жана буйрутмачынын көз карашы боюнча жогорулашы мүмкүн.

1.8 Имараттар менен курулуштардын жаңы конструктивдик системасы, ошондой эле жаңы материалдар жана конструкциялар, курулушта колдонуудан мурун, тийиштүү эксперименттик текшерүүдөн өтүшү зарыл.

2 Ченемдик шилтемелер

Бул курулуш ченемдерде төмөнкү ченемдик иш кагаздарына шилтемелер колдонулат:

№6-нпа Эрежелер жыйнагы Шаарларды жана шаар тибиндеги калктуу пункттарды пландаштыруу жана куруу боюнча эрежелер жыйнагы;

Кыргыз Республикасында кыймылсыз объектилерди долбоорлоого, курууга жана башка өзгөртүүлөргө уруксат берүүчү иш кагаздарын берүү тартиби жана курулуп бүткөн объектилерди кабыл алуу тартиби жөнүндөгү Жобо;

КР КЧ 20-02:2018 Жер титирөөгө туруктуу курулуш. Долбоорлоо ченемдери.

Э с к е р т ү ү – Бул курулуш ченемдерин колдонууда Кыргыз Республикасынын аймагында шилтеме ченемдик иш кагаздарынын иштешин ушул жылы басылып чыккан Улуттук органдын тийиштүү маалыматтык көрсөткүчү боюнча, укуктуу мамлекеттик органдын стандартталышы боюнча, архитектуралык-курулуш иштеринин чөйрөсүндө саясатты иштеп чыгуу жана ишке ашыруу боюнча текшерип коюу максатка ылайыктуу болот. Эгер шилтеме иш кагазга өзгөрүү киргизилген (өзгөртүлгөн) болсо, бул курулуш ченемдерин колдонууда өзгөртүлгөн ченемдик иш кагазын жетекчиликке алуу зарыл. Эгер иш кагаздагы шилтеме өзгөртүлбөстөн алып салынган болсо, анда шилтеме келтирилген жобо бул шилтемеге тиешеси болбогон бөлүгү колдонулат.

3 Терминдер жана аныктамалар

Ушул курулуш ченемдеринде А тиркемесине ылайык кабыл алынган терминдер пайдаланылды.

4 Символдор, алардын кыскартылышы жана шарттуу белгилер

Ушул курулуш ченемдеринде Б тиркемесине ылайык кабыл алынган символдор, алардын кыскартылышы жана шарттуу белгилер пайдаланылды.

5 Жалпы жоболор

5.1 Ушул курулуш ченемдеринде Ысык-Ата жер жаракасына туура келген Бишкек шаарынын, Жал, Жогорку Орок, Ылдыйкы Орок, Орто-Сай жана Көк-Жар айылдарынын аймагында имараттарды жана курулуштарды долбоорлоодо сакталышы зарыл болгон гана жоболор камтылган. Бул жактан ушул иш кагаз Кыргыз Республикасынын аймагында иштеген башка курулуш ченемдерин жана эрежелерин толуктайт.

5.2 Ысык-Ата жер жаракасынын таасириндеги аймакта имараттарды жана курулуштарды долбоорлоону төмөнкүлөрдү эсепке алуу менен ишке ашыруу зарыл:

– учурдагы «Ар кандай функционалдык милдеттеги имараттарды жайгаштыруу боюнча чектөө» ченемдеринин бөлүмүнүн жоболорун;

– курулуш аянтында инженердик-геологиялык иликтөөнүн натыйжасын;

– учурдагы ченемдеринин «Имараттардын көлөмдүк-пландоо жана конструктивдик чечимдери» аттуу бөлүмдө берилген имараттар менен курулуштардын көлөмдүк-пландалган жана конструктивдүү схемаларын;

– учурдагы ченемдеринин «Эсептик сейсмикалык жүктөр» атуу бөлүмүндөгү талаптарга ылайык аткарылган имараттар менен курулуштардын конструкцияларынын сейсмикалык таасирге карата эсебинин жыйынтыгын.

5.3 Жер жаракага чектеш аймакта имарат тургузууга учурдагы ченемдеринин талаптарына ылайык иштелип чыккан долбоору бар болгондо жол берилет.

5.4 Ысык-Ата жер жаракасына чектеш аймакта имараттарды жана курулуштарды курууну бекитилген тартип менен жүргүзүү зарыл (кара: Кыргыз Республикасында кыймылсыз объектилерди долбоорлоого, курууга жана башка өзгөртүүлөргө уруксат берүүчү иш кагаздарын берүү тартиби жана курулуп бүткөн объектилерди кабыл алуу тартиби жөнүндөгү Жобо).

5.5 Ысык-Ата жер жаракасынын таасириндеги аймактарда долбоорлорго жана курууга уруксат берилбейт:

– бузулганда оор экологиялык, экономикалык жана социалдык зыяндарга алып келүүчү имараттарды жана курулуштарды;

– өнөр жай (өндүрүш) имараттарын жана курулуштарын;

Кыргыз Республикасынын Өкмөтүнө караштуу Архитектура, курулуш жана турак жай-коммуналдык чарба мамлекеттик агенттигинин 2018-жылдын 31-декабрындагы № 33-нпа "Кыргыз Республикасынын курулуш ченемдери КР КЧ 31-02:2018 "Ысык-Ата жер жаракасына чектеш Бишкек шаарынын жана айылдардын аймактарында курулуштарды долбоорлоо жана куруу" бекитүү жөнүндө" буйругу

- өрт өчүрүү депосунун имаратын;
- райондун энерго жана суу камсыздоо системаларынын имараттарын жана курулуштарын;
- өкмөттүк байланыш системаларынын имараттарын жана курулуштарын;
- посёлоктук жана участкалык бөлүмдөрдүн имараттарынан тышкары ички иштер жана улуттук коопсуздук органдарынын административдик имараттарын;
- өзгөчө кырдаалды жоюу боюнча атайын курулуштарды жана имараттарды;
- травматологиялык жана хирургиялык бөлүмү бар госпиталдарды жана ооруканаларды, медициналык тез жардам станцияларынын имараттарын;
- жер титирөөнүн кесепетин жоюуда катышуучу авариялык, медициналык жана башка кызматтардын гараждарынын имараттарын;
- жалпы сыйымдуулугу 200 кишиден ашкан театрлардын, кинотеатрлардын, концерттик залдардын, үстү жабык стадиондордун жана башка маданий-эс алуучу имараттарды;
- музейлердин имараттарын, улуттук жана маданий баалуулуктар сакталган имараттарды, мамлекеттик архивдердин имараттарын;
- 18 метрден ашуун аралыгы бар имараттарды жана курулуштарды;
- жогорку көркөм жана тарыхый баалуулукка ээ эстеликтерди.

(КР Мамкурулуштун [2021-жылдын 17-сентябрындагы № 47-нпа буйругунун редакциясына ылайык](#))

5.6 Эгер башка талаптар ушул ченемдерде айтылбаган болсо, учурдагы ченемдеринин жобосуна ылайык долбоорлонуп жаткан имараттар жана курулуштар, ошондой эле алардын бөлөк элементтери башка иштеп жаткан ченемдик иш кагаздарынын талаптарын канааттандырышы шарт.

6 Ысык–Ата жер жаракасынын таасир этүү тилкелери

6.1 Ысык-Ата жер жаракасынын таасири этүү тилкелери катары жалпы туурасы 3000 м Ысык-Ата жер жаракасына чектеш, эки тарабынан (1500 м түндүк жана түштүк тарабынан) Ысык-Ата жер жаракасынын магистралдык сызыгына чектеш Бишкек шаарынын аймагын түшүнөбүз.

Ысык-Ата жер жаракасына чектеш Бишкек шаарынын аймагында Аламүдүн жана Сокулук райондоруна караган Көк-Жар, Беш-Күнгөй, Кара-Жыгач, Орто-Сай, Чоң-Арык, Ылдыйкы Орок, Жогорку Орок, Жал айылдары жайгашкан.

6.2 Ысык-Ата жер жаракасы, курулуш куруу үчүн жарамдуулук даражасы боюнча Ысык-Ата жер жаракасынын магистралдык сызыгынын жайгашышы картада көрсөтүлгөн 5 тилкеге бөлүнөт (В Тиркемени кара):

1-тилке – жер жаракасынын магистралдык сызыгынан 100 метр түндүк жана 200 метр түштүк аралыкта жайгашкан аймакты камтыйт;

2-тилке - жер жаракасынын магистралдык сызыгынан түндүктө 100 метрден 300 метрге чейинки аралыкта жайгашкан аймакты камтыйт;

3-тилке - жер жаракасынын магистралдык сызыгынан түндүктө 300 метрден 500 метрге чейинки аралыкта жайгашкан аймакты камтыйт;

4-тилке - жер жаракасынын магистралдык сызыгынан түндүктө 500 метрден 1500 метрге чейинки аралыкта жайгашкан аймакты камтыйт;

5-тилке - жер жаракасынын магистралдык сызыгынан түштүктө 200 метрден 1500 метрге чейинки аралыкта жайгашкан аймакты камтыйт.

7 Курулуш аянтынын сейсмикалык коркунучтуулугу

7.1 Курулуш аянттарынын сейсмикалык коркунучтуулугун Ысык-Ата жер жаракасынын магистралдык сызыгы жайгашкан картаны пайдаланып аныктоо керек.

Ысык-Ата жер жаракасынын магистралдык сызыгы жайгашкан картасы В-тиркемеде берилген.

7.2 Ысык-Ата жер жаракасынын магистралдык сызыгы жайгашкан картада жер жаракасына чектеш потенциалдуу коркунучтуу аймак 290, 350, 392,4 и 490,5 см/с² горизонталдык эң бийик ылдамдануунун амплитудасынын изосызыктары менен мүнөздөлөт.

Ысык-Ата жер жаракасынын магистралдык сызыгы жайгашкан картада көрсөтүлгөн a_{gR} сейсмикалык интенсивдүүлүк көрсөткүчү асканын кыртышына кирет (кыртыштык шарттын түрү IA КР КЧ 20-02 боюнча) жана тектоникалык бузуулардан келип чыккан геомеханикалык эффекттерди, ошондой эле жердин рельефин эсепке албайт.

Г тиркемесиндеги таблицада аймактын сейсмикалык коптуктуулугунун көрсөткүчтөрү балл жана эң жогорку тездөө менен келтирилген.

(КР Мамкурулуштун [2021-жылдын 17-сентябрындагы № 47-нпа буйругунун редакциясына ылайык](#))

7.3 Курулуш аянтынын кыртыш шартынын түрүн инженердик-геологиялык илитөөлөрдүн жыйынтыгынан келип чыккан, учурдагы ченемдик иш кагаздарынын жобосуна ылайык жана имараттын же курулуштун жоопкерчилик классына байланыштуу атайын талаптарды жана курулуштун өзүнүн шарттарын эсепке алуу менен аткарылган КР КЧ 20-02 маалыматтарына ылайык аныкталышы керек.

7.4 Сейсмикалык касиети боюнча курулуш аянтынын кыртыш шартынын тибине жана a_{gR} эң бийик ылдамдануунун чоңдугуна байланыштуу $S(a_{gR})$ коэффициентинин маанисин КР КЧ 20-02 келтирилген туюнтманын жардамы менен аныкталышы керек.

4-тилкемеде жайгашкан курулуш аянты үчүн $S(a_{gR})$ коэффициентинин маанисин Ысык-Ата жер жаракасынын магистралдык сызыгына чейинки аралыкты эске алган k_{gF} , коэффициентине көбөйтүү керек. k_{gF} коэффициентинин маанисин төмөнкү туюнтманын жардамы менен аныктоо керек: $1,0 \leq k_{gF} = 1,25 - 0,0002 \cdot R \leq 1,15$ (7.1)

мында R – курулуш аянтынан Ысык-Ата жаракасынын магистралдык сызыгына чейинки аралык метр менен.

(КР Мамкурулуштун [2021-жылдын 17-сентябрындагы № 47-нпа](#) буйругунун редакциясына ылайык)

7.5 Курулуш аянтынын балл менен көрсөтүлгөн эсептик сейсмикалуулугун планда жана бийиктиги боюнча долбоорлонуп жаткан имараттар менен курулуштардын жол берилген көлөмүн аныктоодо, ошондой эле учурдагы ченемдерде көрсөтүлгөн конструктивдик ой менен колдонуучу жер титирөөгө каршы иш чаралар учурунда эске алуу зарыл.

8 Ар кандай функционалдык милдеттеги имараттарды жайгаштыруу боюнча чектөөлөр

8.1 Жер жаракасынын аймагында курулуш курууну Бишкек шаарынын генералдык планына ылайык жана 6.2. пунктунда келтирилген жобону эске алуу менен ишке ашыруу зарыл.

8.2 Жер жаракасынын аймагында жаңы конуштарды жана сейсмикалык жактан ылайык келбеген өзүнчө имараттардын жана курулуштардын аянттарын жайгаштырууга болбойт.

8.3 Сейсмикалык жактан ылайык келбеген аянттарга төмөнкүлөр кирет:

а) кыртыштык шартынын III түрүндөгү 9 баллдан жогорку сейсмикалуулукка ээ аянттар;

б) тоо кендери ачык казылган, физико-геологиялык процесс менен өтө бузулган тектери бар, чөгүү касиетине ээ болгон кыртыштарда;

в) эңкейиштин тиги 15° ашкан, структурасы өтө бузулган толтурулган тектер;

г) эшилип түшүү, жер көчүү, кулоо жана сел жүрүү коркунучу бар тилкелерде жайгашкан.

8.4 8.3 пунктта көрсөтүлгөн курулуш үчүн аянттарда имараттарды жана курулуштарды долбоорлоо ушул ченемдердин 1.5 пунктуна ылайык жүргүзүү зарыл.

8.5 Эңкейишинин тиги 15° ашкан (кара: 8.3 в) курулуш аянттарында имараттардын жана курулуштун чөйрөсызыгы жылмышуу тегиздигинин чегинен сыртта болушу шарт, анын абалы эңкейиштин сейсмикалык таасирге туруктуулугун эске алуу менен аныкталат.

8.6 Имараттар менен курулуштарды 8.3 г) пунктунда көрсөтүлгөн аянттарда курууга эшилип түшүү, жер көчүү, кулоо жана сел жүрүү коркунучунан коргоо боюнча атайын иш чарасыз жол берилбейт.

8.7. 2,3,4-жана 5-тилкемелерде жайгашкан аянттарда төмөнкүлөрдү долбоорлоого жана курууга уруксат берилет:

– эс алуу тилкемелери, жашыл конуштар, ачык спорт аянттары, скалддык имараттар, гараждар;

– 5.5 пунктта санап өтүлгөндөрдөн башка имараттар жана курулуштар.

(КР Мамкурулуштун 2021-жылдын 17-сентябрындагы № 47-нпа буйругунун редакциясына ылайык)

8.8. 1-тилкемеде жайгашкан аянттарда эс алуу зоналарынан, жашыл конуштардан, ачык спорт аянттарынан башка имараттарды жана курулуштарды долбоорлоого жана курууга жол берилбейт.

9 Эсептик сейсмикалык жүктөр

9.1 Имараттарга жана курулуштарга эсептик сейсмикалык жүктү курулуш аянтынын сейсмикалык касиети боюнча кыртыштын шартынын түрүнө, курулуш аянтынын сейсмикалуугуна, курулуш аянтында горизонталдык сейсмикалык таасирди күчөткөн топографиялык эффектин эсепке алган коэффициентине байланыштырып, ошондой эле конструктивдик схеманын өзгөчөлүгүнө жана имараттардын жана курулуштардын жоопкерчилигине карап аныктоо зарыл.

9.2 Сейсмикалык таасирдин $S_d(T)$ горизонталдык курамын мүнөздөөчү эсептик реакциянын спектрин КР КЧ 20-02 талабына жараша аныктоо талап кылынат.

Курулуш аянтынын кыртыштык шартынын түрүнө байланыштуу реакциянын спектринин формасын аныктоочу T_c мезгилинин маанисинин эсептик серпилгич реакциянын спектрин түзүүдө 9.1 таблицасынын маалыматтарына ылайык кабыл алуу керек.

9.1 Т а б л и ц а с ы – T_c мааниси

| Сейсмикалык касиет боюнча кыртыш шартынын түрү | T_c , с |
|--|-----------|
| IA | 0,48 |
| IB и II | 0,72 |
| III | 0,96 |

9.3 Рельефи татаал аянттарда КР КЧ 20-02 ылайык горизонталдык сейсмикалык таасирди күчөтүүнүн топографиялык эффектин эске алуу зарыл.

9.4 Имараттардын жана курулуштардын эсебин горизонталдык жана вертикалдык сейсмикалык жүккө аткаруу зарыл.

Имараттардын жана курулуштардын эсебин чыгарууда бир эле учурда горизонталдык жана вертикалдык сейсмикалык жүктүн аракетин эске алуу зарыл.

9.5 Бир эле учурдагы горизонталдык жана вертикалдык сейсмикалык таасирдин эффектинин эсебин алуу КР КЧ 20-02 жобосуна ылайык жүргүзүлөт.

9.6 Имараттар менен курулуштардын эсеби аңтарылууга жана жылмышууга каршы туруктуулугуна аткаруу зарыл. Ошол эле учурда сейсмикалык жүктүн вертикалдык курамын эсепке албоого болот.

9.7 Имараттар менен курулуштардын конструкцияларынын күчтөрүн өз термелүүсүнүн жогорку формасын эсепке алуу менен аныктоо зарыл.

Кыргыз Республикасынын Өкмөтүнө караштуу Архитектура, курулуш жана турак жай-коммуналдык чарба мамлекеттик агенттигинин 2018-жылдын 31-декабрындагы № 33-нпа "Кыргыз Республикасынын курулуш ченемдери КР КЧ 31-02:2018 "Ысык-Ата жер жаракасына чектеш Бишкек шаарынын жана айылдардын аймактарында курулуштарды долбоорлоо жана куруу" бекитүү жөнүндө" буйругу

Сейсмикалык таасирдин натыйжасын КР КЧ КР 20-02:2018* 7.8 бөлүмүнө ылайык аныктоо керек.

(КР Мамкурулуштун [2021-жылдын 17-сентябрындагы № 47-нпа](#) буйругунун редакциясына ылайык)

10 Имараттардын көлөмдүк-пландоо жана конструктивдик чечимдери

10.1 Долбоорлоонун негизги принциптери

10.1.1 Ушул ченемдердин 10 главасында көрсөтүлгөн имараттардын жана курулуштардын көлөмдүү-пландалган жана конструктивдүү чечими жүктүн негизги жана өзгөчө айкалышынын эсебинин жыйынтыгына карабастан сакталышы зарыл.

(КР Мамкурулуштун [2021-жылдын 17-сентябрындагы № 47-нпа](#) буйругунун редакциясына ылайык)

10.1.2. Ысык-Ата жер жаракасынын таасириндеги тилкелерде имараттарды жана курулушту долбоорлоодо жана курууда төмөнкү конструктивдүү системаны тандоо зарыл:

- байланыштыруучу жана алкактык - байланыштыруучу;
- рамалуу
- монолиттүү дубалдар;
- чоң панелдүү дубалдар.

Башка конструктивдүү системаны колдонуу ушул ченемдеринин 1.8 пунктунун талабынын негизинде ишке ашат.

(КР Мамкурулуштун [2021-жылдын 17-сентябрындагы № 47-нпа](#) буйругунун редакциясына ылайык)

10.1.3 Имараттын конструктивдик-пландалган чечимдерин төмөнкү критерийлерге таянып ишке ашыруу зарыл:

а) Катуулук ядросу, жүк көтөргөн дубалдар жана колонналар сыяктуу горизонталдык жүк түшкөн бардык вертикалдык конструкциялар фундаменттен имараттын башына чейин же, эгер узундугу боюнча кээ бир жерлерде кашаттар болсо, анда кийинки кашаттын башына чейин үзгүлтүксүз болушу шарт;

б) Кабаттардын горизонталдык катуулугу жана массасы бийиктиги боюнча болжол менен туруктуу калышы керек;

в) 2, 3 жана 5 жарака аймагы үчүн пландагы имараттын конфигурациясы үзгүлтүксүз болушу жана ушул ченемдин 10.2.1 жана 10.2.2 пункттарынын талаптарына ылайык келиши керек.

Жараканын 4-аймагы үчүн ушул ченемдин 10.2.3, 10.2.4, 10.2.5 пункттарынын талаптарын сактоо менен имараттын орточо-үзгүлтүксүз эмес конфигурациясын колдонууга жол берилет. Ошондой эле жогорулатуучу f_{vk} и f_{ek} коэффициенттерин КР КЧ 20-02:2018* 7.6 жана 7.7 бөлүмдөрүнө ылайык колдонуу жана аныктоо керек.

Эскертүү – Эгерде жер төлө же цоколдук кабаттын дубалы бар болуп, анын бийиктиги жер төлөнүн же цоколдук кабаттын бийиктиги менен чектеш болгон

Кыргыз Республикасынын Өкмөтүнө караштуу Архитектура, курулуш жана турак жай-коммуналдык чарба мамлекеттик агенттигинин 2018-жылдын 31-декабрындагы № 33-нпа "Кыргыз Республикасынын курулуш ченемдери КР КЧ 31-02:2018 “Ысык-Ата жер жаракасына чектеш Бишкек шаарынын жана айылдардын аймактарында курулуштарды долбоорлоо жана куруу” бекитүү жөнүндө” буйругу

учурда бул дубалдарды имараттын пайдубал конструкциясынын бөлүгү катары кароо керек жана аларды бийиктиги боюнча имараттын биринчи кырчасына чейин жеткирбей коюуга жол берилет

(КР Мамкурулуштун [2021-жылдын 17-сентябрындагы № 47-нпа](#) буйругунун редакциясына ылайык)

10.1.4 Имараттын пландагы жер титирөөгө каршы бириктирилген жерлеринин арасындагы отсектердин өлчөмү 10.1. таблицада көрсөтүлгөн мааниден ашпашы керек.

10.1.5 Имараттын бийиктиги жана кабаттуулугу 10.2. таблицада көрсөтүлгөн мааниден ашпашы керек.

10.1. Таблицасы - Имараттын планында отсектердин өлчөмүнүн маанисинин чеги

| Ыск-Ата жаракасынын таасириндеги аймактар | Узундугу (кеңдиги) боюнча өлчөмү, м | | |
|---|--|------------|-----|
| | Сейсмикалык касиет боюнча кыртыштык шарттын түрү | | |
| | IA | IB жана II | III |
| 4 - Тилке | 72 | 72 | 60 |
| 2, 3 жана 5 - Тилкелер | 45 | 35 | 25 |

(КР Мамкурулуштун [2021-жылдын 17-сентябрындагы № 47-нпа](#) буйругунун редакциясына ылайык)

10.2.- Таблицасы – Имараттын бийиктигинин жогорку чеги

| Имараттын жүк көтөрүүчү конструкциялары | Бийиктиги, м (кабаттардын саны), Ысык-Ата жер жаракасынын таасириндеги тилкеде | | |
|---|--|------------|------------------|
| | 2, 5 Тилкелер | 3 Тилке | 4 Тилке |
| 1 Темирбетон жана металл байланыштыргыч каркастар жана алкактык-байланыштыргыч б) рамалык | 4 (1) | 7 (2) | 42 (12) 7 (2) |
| 2 темир бетон дубалдар | | | |
| а) монолит | 8 (2) | 16 (4) | 42 (12) |
| б) чоң панель | 8 (2) | 16 (4) | 32 (9) |
| Э с к е р т ү ү – Имараттын бийиктиги үчүн тышкы дубалдардын башы (жогорку техникалык жана мансардалык кабаттарды эсепке албаганда) менен имаратка чектешкен жер бетинин орточо пландаштырылган деңгээлдеринин белгилеринин айрымасы же стропил конструкциясынын асты колдонулат. | | | |

Кыргыз Республикасынын Өкмөтүнө караштуу Архитектура, курулуш жана турак жай-коммуналдык чарба мамлекеттик агенттигинин 2018-жылдын 31-декабрындагы № 33-нпа "Кыргыз Республикасынын курулуш ченемдери КР КЧ 31-02:2018 "Ысык-Ата жер жаракасына чектеш Бишкек шаарынын жана айылдардын аймактарында курулуштарды долбоорлоо жана куруу" бекитүү жөнүндө" буйругу

(КР Мамкурулуштун [2021-жылдын 17-сентябрындагы № 47-нпа](#) буйругунун редакциясына ылайык)

10.1.6. 4-тилкедеги курулуш аймактарда мектептердин жана ооруканалардын бийиктиги үч кабат менен, мектепке чейинки мекемелердин бийиктиги эки кабат менен чектелет.

3-тилкедеги курулуш аймактарда мектептердин, ооруканалардын, жана мектепке чейинки мекемелердин бийиктиги бир кабат менен чектелет.

2 жана 5 аймагынын курулуш аянттарында мектеп, оорукана жана мектепке чейинки мекемелердин курулушуна жол берилбейт.

(КР Мамкурулуштун [2021-жылдын 17-сентябрындагы № 47-нпа](#) буйругунун редакциясына ылайык)

10.1.7 Имараттардын жана курулуштардын пайдубалдарын негизин жана фундаментин долбоорлоо ченемдеринин талаптарына ылайык ишке ашырылууга тийиш.

2, 3 жана 5-тилекелердеги курула турган имараттардын пайдубалы бүтүн бетон плиталар түрүндө болушу керек. 4 аймагында курулуп жаткан имараттардын пайдубалдарын тегиз темир бетон плиталар же монолит темир бетон кайчылаш тасма түрүндө кабыл алуу керек.

(КР Мамкурулуштун [2021-жылдын 17-сентябрындагы № 47-нпа](#) буйругунун редакциясына ылайык)

10.1.8 Имараттардын жана курулуштардын же алардын отсегинин негиздери бирдей денгээлде болушу керек.

10.1.9 Имараттарды жана курулуштарды долбоорлоодо жана курууда жер төлөлөрдү курууну эске алуу сунуш кылынат. Жер төлөнү бүт имараттын (отсектин) астына жайгаштыруу зарыл.

10.1.10 Имараттардын жана курулуштардын жер төлөсүнүн дубалдары монолит темир бетондон болушу шарт.

10.1.11 Имараттардын жана курулуштардын жүк көтөрүүчү конструкциялары имараттын негизги огуна карата симметриялык түрдө жайгаштырылууга тийиш.

10.1.12 Жүк көтөрүүчү дубалдарды, эреже катары, планда өтмө кылып кабыл алуу керек.

10.1.13. 2, 3 5 аймактарда монолит жана ири панелдүү конструкциялык схемадагы имараттын ар бир багытында экиден кем эмес ички көтөрүүчү дубалдары болушу керек, жана алардын кадамы 6,0м ашпоого тийиш

(КР Мамкурулуштун [2021-жылдын 17-сентябрындагы № 47-нпа](#) буйругунун редакциясына ылайык)

10.1.14 Имараттардын жабуусу жана каптоосу, эреже катары, горизонталдык тегиздикте катуу болушу шарт жана сейсмикалык таасир этүүдө вертикалдык конструкциялар менен кошо иштөөнү камсыз кылышы керек.

10.1.15 Конструктивдүү чечимдерди тандоодо төрт тарабында таянычы бар монолиттүү темир бетон жабууларын тандоо зарыл.

Заводдо жасалган топтолуучу темир бетон жабууларын колдонууга жол берилет. Заводдо жасалган топтолуучу темир бетон жабууларынын катуулугун катуулуктун горизонталдык диафрагмасын түзүү шартында камсыз кылууга тийиш.

10.1.16. Заводдо жасалган топтолуучу темир бетон жабууларынын катуулугу төмөнкү конструктивдик иш чаралар менен камсыз болот:

а) плиталар жер титирөөгө каршы курлар же темир бетон курчагычтар менен анкерленет. Көп боштуктуу панелди тик бурчтуу кесилиш ригелине таянтуу деңгээлинде жалпак каркаска, ал эми четки каптал катары – мейкиндик каркастары менен армиленген темир бетон курчоо орнотулат. Ригелдерде арматурадан 14 мм кем эмес 300 мм кадамдан ашпаган вертикалдуу кашаттар каралышы зарыл.

б) жабуу плиталары 120 мм ге жылышы менен жабылат жана алардын аралыгына төрт өзөктүү узатасынан кеткен А400S жана А500S классындагы диаметри 12 мм кем эмес арматура каркастары жана туурасынан кеткен А240 классындагы диаметри 6 мм ден кем эмес 200 мм кадамдан ашык эмес коюлган арматура орнотулат. Узатасынан кеткен арматура каркастары жер титирөөгө каршы курга же темир бетон курчагычка анкерлениши шарт. Плиталар аралыгындагы монолит жерлеринин бетону аз бүртүктүү В15 кем эмес классында болушу шарт.

(КР Мамкурулуштун [2021-жылдын 17-сентябрындагы № 47-нпа буйругунун редакциясына ылайык](#))

10.1.17 Оор оңдоп-түзөп бүтүрүүчү, каптоочу материалдарда жол берилбейт.

10.1.18 Жер жаракасынын аймагында жайгашкан имараттардын функционалдык милдеттерин өзгөртүү учурдагы имараттардын жер титирөөгө туруктуулугун баалоо боюнча талаптардын негизинде жүргүзүлүшү зарыл.

10.1.19 Инженердик системаларды долбоорлоодо инженердик тармак боюнча учурдагы ченемдердин жана эрежелердин талаптары жана ушул ченемдердин 10.1.20 ÷ 10.1.25 пункттардагы жоболору эсепке алынышы шарт.

10.1.20 Жылуулук, суу жана газ менен камсыз кылуу системаларында болот түтүктөрү колодонуулушу шарт.

10.1.21 Түтүк жүргүзүүчү инженердик системаларды фундаменттин таманынан төмөн төшөөгө жол берилбейт.

10.1.22 Фундамент аркылуу түтүк жүргүзүү үчүн фундаментте 300 мм кем эмес түтүк менен конструкциянын аралыгында көңдөй болгондой тешик калтыруу зарыл. Көңдөйдү калың эластик жана суу өткөрбөөчү материал менен толтуруу керек. Түтүктөрдү имараттардын дубалдарына жана пайдубалдарына катуу бекитүүгө жол берилбейт.

10.1.23 Газ менен камсыз кылуу системаларында түтүктөрдү жердин үстү менен гана орнотууга жол берилет. Түтүктөрдү тирөөчтөргө, имараттардын дубалдарына жана жабдууларга катуу бекитүүгө жол берилбейт.

10.1.24 Газ түтүктөрдө Ысык-Ата жер жаракасынын аймагынын сыртында туруп өчүрүүгө мүмкүн болгон газды өчүрүү авариялык системасы каралышы керек.

10.1.25 Магистралдык жер жаракасы сызыгын кесип өтүүчү жер астындагы магистралдык түтүк жүргүзүү иштери атайын иш чаралар менен коштолушу зарыл.

10.2 Имараттын бийиктиги боюнча жана пландагы регулярдүүлүгүнүн критерийлери

10.2.1 Имарат бийиктиги боюнча регулярдүү катары квалификацияланат, эгер (10.1) жана (10.2) шарттары сакталса:

$$\frac{d_{e,k} \cdot h_{k+1}}{d_{e,k+1} \cdot h_k} \leq 1,25 ; (10.1)$$

$$\sqrt{\frac{m_j \cdot c_{j-1}}{m_{j-1} \cdot c_j}} \leq 1,25 (10.2)$$

анда:

$d_{e,k}$ жана $d_{e,k+1}$ – сейсмикалык жүктүн эсебине жооп берген k кабаттын $k+1$ кабатынын жогорку жана ылдыйкы жабуусунун ортоңку горизонталдык өтүшүнүн ар түрдүүлүгү; кокустан бурап алуу $d_{re,k}$ жана $d_{re,k+1}$ аныктоодо эсепке алынбайт;

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

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

m_{j-1} и c_{j-1} – көп кабаттуу имараттын эң ылдыйкы ($j-1$) кабатынын же эки кабаттуу имараттын биричи кабатынын массасы жана горизонталдык катуулугу.

10.2.2 Имарат пландагы регулярдүү катары квалификацияланат, эгер ал төмөнкү шарттарга ылайык келсе:

а) имараттын өзүнүн теңселүүсүнүн биричи жана экинчи формасы планда вертикалдык огуна карата айлануучу болуп эсептелбейт;

Э с к е р т ү ү – Имараттын өзүнүн теңселүүсүнүн биричи жана экинчи формасы планда (ылдыйкы формалары) анын башкы ортогоналдык огунун багытында илгери жогорулаган теңселүү болуп эсептелет.

б) имараттын өзүнүн теңселүүсүнүн негизги тону боюнча ар бир кабаттын жабуусунун горизонталдык жылышынын максималдуу жана орточо мааниси өз ара 10 % дан ашпай айырмаланат;

в) имараттын жабуусу вертикалдуу жүк көтөргөн конструкциялары менен эффективдүү байланышка ээ, ал эми жабуунун өз тегиздигинде жылышын эсепке алуу менен аныкталган ар бир точкасынан горизонталдык жылышынын эсептелген мааниси жабуунун абсолюттук катуулугу болжолдолгон ушул эле точкалардагы жылышынын эсептик мааниси 10 %дан ашпайт;

г) имараттын ортогоналдык кыска жагына (L_{min}) узун жагынын (L_{max}) катышы 4 маанисинен ашпайт ($\lambda=L_{max}/L_{min} \leq 4$);

д) имараттын пландагы конфигурациясы компакттуу болуп эсептелет, башкача айтканда имараттын ар бир кабаты томпок көпбурчтууну түзүүчү полигоналдык сызык менен чектелген болушу мүмкүн, жана ошол эле учурда:

– (имараттын) кабатынын планындагы чыгып турган жана кирип турган кашаты жабуунун катуулугуна таасир этпейт жана вертикалдык конструкциялар арасындагы эффективдүү байланышка күч келтибейт;

– ар бир ичине кирип турган кашаттын аянты жабуунун жалпы аянтынын 5 % нан ашпайт (10.1-сүрөт);

– ар бир кирип турган кашаттын тереңдиги (кирүүчү бурчтун чокусунан полигоналдык сызikka чейинки эң кыска аралык) каралып жаткан багыт боюнча кабаттардын ушул багыттагы өлчөмүнөн 15 %дан ашпайт;

– планда ар бир чыгып турган кашаттын чоңдугу анын кеңдигинен ашпайт;

– жабуунун чөйрөсызыгы менен жабууну курчап турган полигоналдык сызыктын арасындагы суммардык аянт жабуунун жалпы аянтынын 20 % нан ашпайт;

– жабуудагы тешиктер вертикалдуу конструкцияларга сейсмикалык жүктү өткөрүп берүүдө кыйындык жаратпайт.

10.2.2 пунктуна ылайык имараттын пландагы тышкы конфигурациясынын мисалдары Д тиркемесинде келтирилди.

10.2.3 Эгерде (10.3) жана (10.4) шарттары сакталса, имарат планда бийиктиги боюнча орточо үзгүлтүксүз катары классификацияланышы мүмкүн:

$$1,25 < \frac{d_{\text{эк}} \cdot h_{\text{к}+1}}{d_{\text{эк}+1} \cdot h_{\text{к}}} \leq 1,5 \quad (10.3) \quad 1,25 < \sqrt{\frac{m_j \cdot c_{j+1}}{m_{j-1} \cdot c_j}} \leq 1,5 \quad (10.4)»;$$

10.2.4 Эгерде ал төмөнкү бардык критерийлерге ылайык келсе, имарат планда орточо үзгүлтүксүз эмес катары классификацияланышы мүмкүн:

а) Имараттын пландагы жеке термелүүсүнүн биринчи формасы пландагы буроочу болуп эсептелбейт;

б) Курулманын жеке термелүүсүнүн негизги тону боюнча ар бир тосмонун горизонталдык биригүүсүнүн эң жогорку жана орточо мааниси өз ара 25% көп эмес айырмаланат;

в) Имараттын тосмосу жана чатыр жабуусу вертикалдык көтөрүүчү конструкциялар менен натыйжалуу байланышта болот, ал эми өзүнүн тегиздигиндеги деформациялануусун эске алуу менен аныкталган тосмолордун горизонталдык жылышуусунун эсептелген маанилери тосмолордун толук катуулугун болжолдоо менен аныкталган жылышуу маанилеринен 20% көп ашпайт;

г) Имараттын узун тарабынын (L_{max}) ортогоналдык кыска тарабына (L_{min}) карата δ ($\delta = L_{\text{max}}/L_{\text{min}} \leq 6$) мааниден ашпайт;

д) 10.2.2 д пункту төмөнкүдөй өзгөртүүлөр менен колдонулат:

– ар бир кирүү кырчасынын аянты жалпы тосмо аянтынын 10 % ашпайт (10.1 Сүрөт);

Кыргыз Республикасынын Өкмөтүнө караштуу Архитектура, курулуш жана турак жай-коммуналдык чарба мамлекеттик агенттигинин 2018-жылдын 31-декабрындагы № 33-нпа "Кыргыз Республикасынын курулуш ченемдери КР КЧ 31-02:2018 "Ысык-Ата жер жаракасына чектеш Бишкек шаарынын жана айылдардын аймактарында курулуштарды долбоорлоо жана куруу" бекитүү жөнүндө" буйругу

– ар бир кирүү кырчасынын тереңдиги (кирүү бурчунун чокусунан полигондук сызыкка чейинки эң кыска аралык) каралып жаткан багыт боюнча ошол багыттагы кабаттын көлөмүнөн 25 % ашпайт;

– пландагы ар бир кырчанын чоңдугу анын кеңдигинен ашпайт;

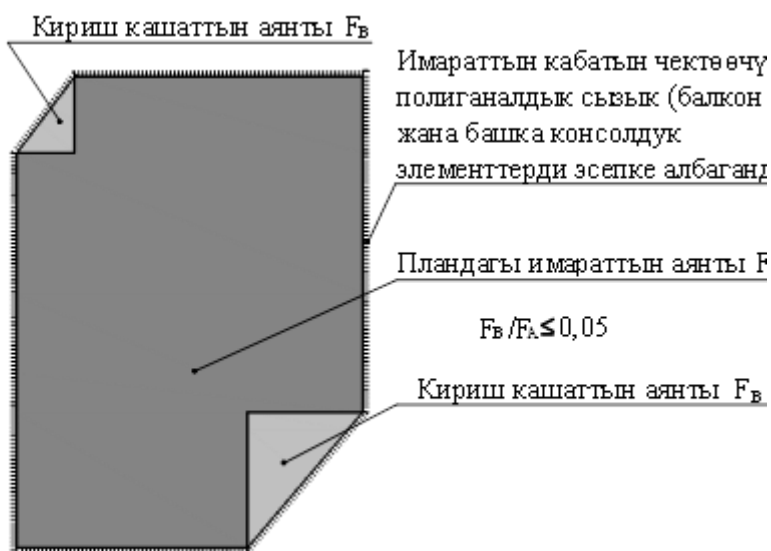
– тосмонун контуру менен тосмону курчап турган полигоналдык сызыктын ортосундагы жалпы аянт тосмонун жалпы аянтынын 30 % ашпайт;

– тосмодогу оюктар сейсмикалык жүктү вертикалдык конструкцияларга берүүнү оорлотпойт

10.2.5. 10.2.2. пунктта келтирилген критерийлердин бир же бир нечесине ылайык келбеген, бирок 10.2.4 пунктта келтирилген бардык критерийлерге ылайык келген имараттарды планда орточо үзгүлтүксүз эмес катары классификациялоого болот.

10.2.4 пунктуна ылайык имараттын пландагы тышкы конфигурациясынын мисалдары Д тиркемесинде келтирилди.

Эскертүү: Эгерде имараттын (блоктуң) жер төлө же цоколдук кабаттын дубалы монолит темир бетондон болсо, жана имараттын жалпы тутумуна киргизилип, шагылдын басымын кабыл алса, жер төлө же цоколдук кабаттын үстүндөгү тосмолор үчүн ушул ченемдердин 10.2.2 б) жана в) жана 10.2.4 б) жана в) пунктчаларын аткарбай коюуга жол берилет, мында ошол дубалдар жээктей жайгашкан багыттагы сейсмикалык таасирлер үчүн жогоруда аталган пункттардагы талаптарды аткарбай коюуга жол берилет.



10.1 – сүрөт

(КР Мамкурулуштун [2021-жылдын 17-сентябрындагы № 47-нпа](#) буйругунун редакциясына ылайык)

10.3 Атайын конструктивдик талаптар

10.3.1 Жүк көтөрүүчү жана жүк көтөрбөөчү конструкцияларды долбоорлоону темир бетон, бетон жана болот конструкцияларын долбоорлоо боюнча тийиштүү жобого ылайык аткаруу зарыл жана КР КЧ 20-02, эгер учурдагы ченемдеринин талаптарында башкасы айтылбаган болсо.

10.3.2 Ысык-Ата жер жаракасынын аймактарындагы курулуш аянттарында жүк көтөрбөөчү тосмо дубалдарды **торкретбетон** менен кубаттандырылбаган кирпич (таш) кыноого жол берилбейт.

10.3.3 Каркас имараттарда катуулук диафрагмасы бийиктиги боюнча үзүлбөгөн болушу зарыл. Диафрагмаларды имараттын бийиктигине карата катуулугу (диафрагмалардын калыңдыгынын азайышы же жогорку кабаттарда алардын санынын кыскартылышынын эсебинен) азайып баруучу шартта орнотууга жол берилет.

Имараттын ар бир багытында ар башка вертикалдык тегиздикте жайгашкан экиден кем эмес катуулук диафрагмасы орнотулушу шарт. Диафрагмалар, эрежеге жараша, имараттын планында симметриялык абалда жайгашуусу зарыл. Узунунан жана туурасынан кеткен багыттагы диафрагмаларды мейкиндик элементтеринде бириктирүү керек.

10.3.4 Диафрагмалуу жана ядролуу катуулук менен болгон каркас имараттардын кабаттар аралык жабуулары жана каптоолору монолиттик темир бетон менен кылуу сунушталат. Диафрагмалуу жана ядролуу катуулук менен жабууларды бириктирүү конструктивдүү системанын бардык вертикалдык элементтеринде биргелешкен ишти камсыз кылышы шарт.

10.3.5 Үч жана андан ашуун кабаттуу чогултма каркастарда колонналар менен ригелдерди консалсыз улоону колдонуу сунушталбайт.

10.3.6 Жүк көтөргөн монолиттик темир бетон дубалдар үчүн бетондун В25 тен төмөн эмес классы колдонулат. Сырткы бир катмарлуу дубал үчүн жеңил бетонду колдонгондо бетондун классы В15 тен төмөн болбошу шарт.

10.3.7 (КР Мамкурулуштун [2021-жылдын 17-сентябрындагы № 47-нпа буйругунун редакциясына ылайык](#))

10.3.8 Монолит дубалдардын калыңдыгы имараттар үчүн жылуулук технологиялык талаптарга ылайык колдонулат, бирок 250 мм ден кем эмес.

10.3.9 Чоң панелдүү имараттарда дубалдардын жана жабуулардын панели адатта, бөлмөнүн көлөмүнө жараша алынышы керек. Панелдин каптал жак беттери арматуралары чыгып, шпонкалар үчүн чуңкурчалары болушу шарт.

10.3.10 Ысык-Ата жер жаракасынын аймагындагы курулуш аянттарында панелдерди закладдык деталдарын сваркалоо жолу менен бириктирүүгө жол берилбейт.

10.3.11 Байланыш жана рамалуу-туташ конструктивдик тутумдагы рамалуу көп кабаттуу каркас имараттардын темирбетон колонналарында узунунан кеткен арматуранын туурасынан кесилген аянты эсептин жыйынтыгы менен кабыл алынат, бирок колонналардын туурасынан кесилген аянтынын 1,2 % кем эмес.

(КР Мамкурулуштун [2021-жылдын 17-сентябрындагы № 47-нпа буйругунун редакциясына ылайык](#))

А Тиркемеси (маалыматтык)

Терминдер жана аныктамалар

Учурдагы ченемдерде төмөнкү терминдер жана аныктамалар колдонулду:

Э с к е р т ү ү – Төмөндө келтирилген кээ бир терминдер жана аныктамалар учурдагы ченемдеринин текстинде колдонулбайт, бирок имараттарды жана курулуштарды долбоорлоо жана эсебин чыгарууга тиешелүү түшүнүктөрдүн бирдигин камсыз кылат.

А.1 вертикалдуу катуулук диафрагмасы: эсептөөнүн жыйынтыгы менен долбоорлонгон жана имараттын системасында горизонталдык сейсмикалык жүктү көтөргөн жана аны фундаментке өткөргөн вертикалдык байланыштын системасы же дубалы.

А.2 горизонталдуу катуулук диафрагмасы: эсептөөнүн жыйынтыгы менен долбоорлонгон жана горизонталдык жүктү вертикалдуу элементтерге өткөрүүгө арналган сейсмикалык жүктөрдү көтөргөн горизонталдуу конструкциялар (мисалы, кабаттар арасындагы жабуу).

А.3 монолит дубалдуу имарат: жүк көтөрүүчү конструкциясы монолит темирбетон дубал болгон каркасыз имарат.

А.4 сейсмикалык таасирдин интерсивдүүлүгү: эң бийик ылдамдануунун амплитудасы аркылуу же бүтүн сандуу балл аркылуу көрсөтүлгөн сейсмикалык таасирдин чоңдугу.

А.5 конструктивдик система: имараттын же курулуштун бекемдигин, катуулугун жана туруктуулугун камсыз кылуучу өз ара байланышкан конструкциялардын жыйындысы.

А.6 каркастуу конструктивдик система: негизги вертикалдык жүк көтөргөн конструкциясы жабуунун жүгү түшкөн каркастын колонналары менен ригелдеринен турган система. Каркас имараттардын бекемдиги, туруктуулугу жана мейкиндиктик катуулугу жабуу менен вертикалдык конструкциялардын биргеликте жасаган иши менен камсыздалат. Конструкциялык системанын бекемдигин, туруктуулугун жана катуулугун камсыз кылуу үчүн колдонулган вертикалдык конструкциялардын айкалышына байланыштуу төмөнкү каркастык конструкциялык системалар бөлүшөт:

А.6.1 алкактык-байланыштыргыч каркас: алкактык каркас жана катуулуктун вертикалдык диафрагмасы түрүндөгү мейкиндик системасы негизинен вертикалдуу жүктөрдү алат жана алкактык каркастын өзөгүнө өткөрүп берет, ал эми горизонталдык жүктөрдү катуулуктун вертикалдуу диафрагмасы жана каркас алат;

А.6.2 байланыштыргыч каркас: ригелдерди колонналар жана катуулуктун вертикалык ядросу менен байланыштырган катуу эмес жана катуу түйүндүү каркас түрүндөгү мейкиндик система. Анда вертикалык жүктү, негизинен, кабыл

алып, каркастын колоннасынын өзөгүнө өкөрүп берет, ал эми горизонталдык жүк – катуулуктун вертикалдык ядросуна.

А.7 дубалдуу конструктивдик системалар: вертикалдык жана горизонталдык жүктөрдүн бүт жыйындысын алуучу, жабуунун горизонталдуу дисктери биргеликте иштөө үчүн бириккен жүк көтөрүүчү дубалдан турган мейкиндик конструктивдик системалары.

А.7.1 айкашкан дубал: узатасынан жана туурасынан жаткан жүк көтөрүүчү дубалдары менен мейкиндик конструктивдик системалары. Аларга чөйрөсызык боюнча же үч жагынан дубалдар таянат.

А.8 жер жараканын магистралдык сызыгы: Ысык-Ата жер жаракасынын оотук тилкесинин борбордук бөлүгү.

А.9 жүк көтөрүүчү конструкциялар: дайыма, убактында жана бөтөнчө оордук түшкөн жана таасир этилген жана имараттардын, курулуштардын бекемдигин, катуулугун жана туруктуулугун камсыз кылуучу курулуш конструкциялары.

А.10 активдүү жер жарака: жер кыртышынын же бүтүндөй литосферанын жаракасы. Анда тарыхый мезгилдерде же акыркы 10 миң жыл ичинде ордунан жылган же жер титирөө очоктору пайда болгон.

А.11 сейсмогенерациялоочу жер жарака: жер титирөөнүн мүмкүн болгон очогуна байланышкан тектоникалык жарака.

А.12 тектоникалык жер жарака: тектоникалык кыймылдарда жана тоо тектери деформацияланганда пайда болгон жер кыртышынын жаракасы, ажыраган жерлери.

А.13 сейсмикалык коркунуч: каралган аймакта сейсмикалык таасирлер пайда болуп кетүү коркунучу. Сейсмикалык коркунуч мейкиндикте, убакытта (белгилүү бир убакыт ичиндеги тездиги же божомолу) жана интенсивдүүлүгү боюнча (балл менен же жер кыртышынын кыймылынын кинематикалык параметри аркылуу) аныкталат.

А.14 атайын техникалык шарттар: курулуштун конкреттүү объектиси үчүн иштелип чыккан жана иштеп жаткан ченемдерге кирбей калган техникалык ченемдер же анын коопсуздугуна карата кошумча техникалык талаптар. Бул иш кагаз ошондой эле долбоорлоо учурунда иштеп жаткан ченемдик иш кагаздын кээ бир талаптарын камсыздоо мүмкүн эмес болуп калганда да зарыл болот.

Э с к е р т ү ү

1 Техникалык шарттарды техникалык иш кагаздарын курамында иштеп чыгышат жана иштеп жаткан иш кагаздарга кошумча катары колдонулат.

2 Учурдагы ченемдердин 1.5 пунктунда көрсөтүлгөн объектилерди долбоорлоонун техникалык шарты Буйрутмачы тарабынан бекитилет жана архитектура жана курулуш боюнча мамлекеттик ыйгарым укуктуу органдын адистештирилген илимий-изилдөө уюмдары менен макулдашылат.

3 Техникалык шарттар төмөнкүлөрдү камтышы шарт:

Кыргыз Республикасынын Өкмөтүнө караштуу Архитектура, курулуш жана турак жай-коммуналдык чарба мамлекеттик агенттигинин 2018-жылдын 31-декабрындагы № 33-нпа "Кыргыз Республикасынын курулуш ченемдери КР КЧ 31-02:2018 "Ысык-Ата жер жаракасына чектеш Бишкек шаарынын жана айылдардын аймактарында курулуштарды долбоорлоо жана куруу" бекитүү жөнүндө" буйругу

- а) инженердик-геологиялык шарттар жана курулуш аянтынын сейсмикалуулугу жөнүндөгү такталган маалыматтар;
- б) учурдагы ченемдердин милдеттүү жоболорунан чегинүүнү жаап туруучу конструктивдүү жана эсептеп чыгылган иш чаралар;
- в) объектинин сейсмикалуулугун эксперименталдык түрдө текшерүүнүн программасы.

А.15 Ысык-Ата жер жаракасынын аймагы: ортосунда Ысык-Ата жер жаракасынын магистралдык сызыгы өткөн, кеңдиги 3000 м узун тилимди камтыган тилкеме.

А.16 Катуулук ядросу: горизонталдык сейсмикалык жүктү алууга ылайыкташтырылган вертикалдык жүк көтөрүүчү конструкциянын чегинде пландагы туюк формадагы мейкиндик вертикалдык конструкциясы.

А.17 дубал: планда узартылган түрдөгү узундуктун калыңдыкка болгон I_w/b_w 4 төн аз эмес катышы менен башка элементтерди көтөрүп туруучу конструктивдик тутумдун элементи. Дубалдардын тегиздиги эреже боюнча вертикалдык багытка ээ.

(КР Мамкурулуштун [2021-жылдын 17-сентябрындагы № 47-нпа](#) буйругунун редакциясына ылайык)

А.18 Кырча: негизги сызыктан четтеп турган жана оюкча же тепкич сыяктуу курулманын (дубалдын, тосмонун) бир бөлүгү.

(КР Мамкурулуштун [2021-жылдын 17-сентябрындагы № 47-нпа](#) буйругунун редакциясына ылайык)

Б - тиркемеси

(милдеттүү)

Символдор, алардын кыскартылышы жана шарттуу белгилери

Учурдагы ченемдерде төмөнкү негизги символдор жана кыскартуулар колдонулган.

Э с к е р т ү ү – кээ бир символдордун аныктамалары тексттин алар колдонулган жеринде берилген.

$S(a_{gR})$ – курулуш аянтынын кыртышынын шартынын сейсмикалык таасир этүү тездигинин мүнөздөөчү коэффициентти;

T_C – сейсмикалык таасирдин горизонталдык бөлүгүн мүнөздөөчү эсептик реакциянын спектринин графигинин туруктуу участкасындагы мезгилдин максималдуу мааниси;

a_g – имаратка же курулушка сейсмикалык таасирдин горизонталдык эсебинин интенсивдүүлүгүн мүнөздөөчү g үлүшүндөгү ылдамдоо;

a_{gR} – сейсмикалык касиети боюнча кыртыш шартынын түрлөрү үчүн эң бийик ылдамдануу;

a_{gF} – Ысык-Ата жер жаракасынын 3-тилкесинин чөйрөсызыгынан 4-тилкенин чөйрөсызыгына чейинки аралыкты эсепке алган коэффициент;

Кыргыз Республикасынын Өкмөтүнө караштуу Архитектура, курулуш жана турак жай-коммуналдык чарба мамлекеттик агенттигинин 2018-жылдын 31-декабрындагы № 33-нпа "Кыргыз Республикасынын курулуш ченемдери КР КЧ 31-02:2018 "Ысык-Ата жер жаракасына чектеш Бишкек шаарынын жана айылдардын аймактарында курулуштарды долбоорлоо жана куруу" бекитүү жөнүндө" буйругу

m_{ik} – термелүүнүн i - формасына ылайык келген, k чекитине кирген эффективдүү модалдык масса;

$d_{e,k}$ жана $d_{e,k+1}$ – эсептик сейсмикалык жүккө жооп берген k кабаттын жана $k+1$ кабатынын жогорку жана ылдыйкы жабуусунун орто горизонталдык жылышуусунун айрымасы; кокустан бурап алуу $d_{re,k}$ жана $d_{re,k+1}$ аныктоодо эсепке алынбайт;

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

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

m_{j-1} жана c_{j-1} – көп кабаттуу имараттын эң ылдыйкы ($j-1$) кабатынын же эки кабаттуу имараттын биринчи кабатынын массасы жана горизонталдык катуулугу.

Г тиркемеси

Сейсмикалык коркунуч көрсөткүчүн көрсөтүү менен Ысык-Ата жаракасынын таасириндеги аймактар:

Титирөөнүн күчөшү (IPE) балл менен, $g=981$ см/сек,² үлүштөгү сейсмикалык термелүүнүн горизонталдык курамы үчүн топурактагы эң жогорку тездик (PGA1), булл сейсмикалык касиети боюнча топурак шарттарынын «шагыл» түрүнө кирет

(КР Мамкурулуштун [2021-жылдын 17-сентябрындагы № 47-нпа](#) буйругунун редакциясына ылайык)

| № жарака аймагы | Жараканын магистралдык сызыгына чейинки аралык, R | IPE | PGA1, agR | Топурак шарттуу түрдөгү курулуш аянтында эсептелген тездиктин мааниси | | | |
|-----------------|---|------|-----------|---|-------|-------|-------|
| | | | | IA | IB | II | III |
| 1 | $R < 100$ | >9 | 0.500 | 0.500 | 0.500 | 0.550 | 0.650 |
| 2 | $100 < R < 300$ | 9 | 0.400 | 0.400 | 0.400 | 0.440 | 0.520 |
| 3 | $300 < R < 500$ | 9 | 0.357 | 0.357 | 0.372 | 0.395 | 0.510 |
| 4 | 550 | 8 | 0.337 | 0.337 | 0.358 | 0.390 | 0.502 |
| | 600 | | 0.334 | 0.334 | 0.356 | 0.389 | 0.500 |
| | 650 | | 0.331 | 0.331 | 0.354 | 0.388 | 0.499 |
| | 700 | | 0.328 | 0.328 | 0.352 | 0.387 | 0.497 |
| | 750 | | 0.325 | 0.325 | 0.349 | 0.386 | 0.496 |
| | 800 | | 0.322 | 0.322 | 0.347 | 0.385 | 0.494 |
| | 850 | | 0.319 | 0.319 | 0.345 | 0.384 | 0.492 |

Кыргыз Республикасынын Өкмөтүнө караштуу Архитектура, курулуш жана турак жай-коммуналдык чарба мамлекеттик агенттигинин 2018-жылдын 31-декабрындагы № 33-нпа "Кыргыз Республикасынын курулуш ченемдери КР КЧ 31-02:2018 "Ысык-Ата жер жаракасына чектеш Бишкек шаарынын жана айылдардын аймактарында курулуштарды долбоорлоо жана куруу" бекитүү жөнүндө" буйругу

| | | | | | | | |
|---|-----------------|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 900 | | 0.316 | 0.316 | 0.343 | 0.382 | 0.490 |
| | 950 | | 0.313 | 0.313 | 0.340 | 0.381 | 0.489 |
| | 1000 | | 0.310 | 0.310 | 0.338 | 0.380 | 0.487 |
| | 1050 | | 0.307 | 0.307 | 0.336 | 0.378 | 0.485 |
| | 1100 | | 0.304 | 0.304 | 0.333 | 0.377 | 0.483 |
| | 1150 | | 0.302 | 0.302 | 0.332 | 0.376 | 0.481 |
| | 1200 | | 0.299 | 0.299 | 0.329 | 0.374 | 0.479 |
| | 1250 | | 0.296 | 0.296 | 0.327 | 0.373 | 0.477 |
| | 1300 | | 0.296 | 0.296 | 0.327 | 0.373 | 0.477 |
| | 1350 | | 0.296 | 0.296 | 0.327 | 0.373 | 0.477 |
| | 1400 | | 0.296 | 0.296 | 0.327 | 0.373 | 0.477 |
| | 1450 | | 0.296 | 0.296 | 0.327 | 0.373 | 0.477 |
| | 1500 | | 0.296 | 0.296 | 0.327 | 0.373 | 0.477 |
| 5 | 200<- R<1500 | 9 | 0.400 | 0.400 | 0.400 | 0.440 | 0.520 |

Эскертүү

1. 3-графада араб цифрасы менен көрсөтүлгөн сейсмикалык коркунучтун деңгээли 8, 9 жана >97-9 баллдык шкалага ылайык келет

(кара: КР КЧ 20-02:2018* И тиркемеси).

2. 3 жана 4 графадагы сейсмикалык коркунучунун баллдык жана тездик көрсөткүчү шагыл топурактуу шартка кирет

(топурак шарттарынын түрү IA КР КЧ 20-02:2018* 6.1 таблица боюнча).

3. Жарака аймактарынын сейсмикалык коркунучу сейсмикалык таасирлердин топографиялык күчөө натыйжаларысыз аныкталган.

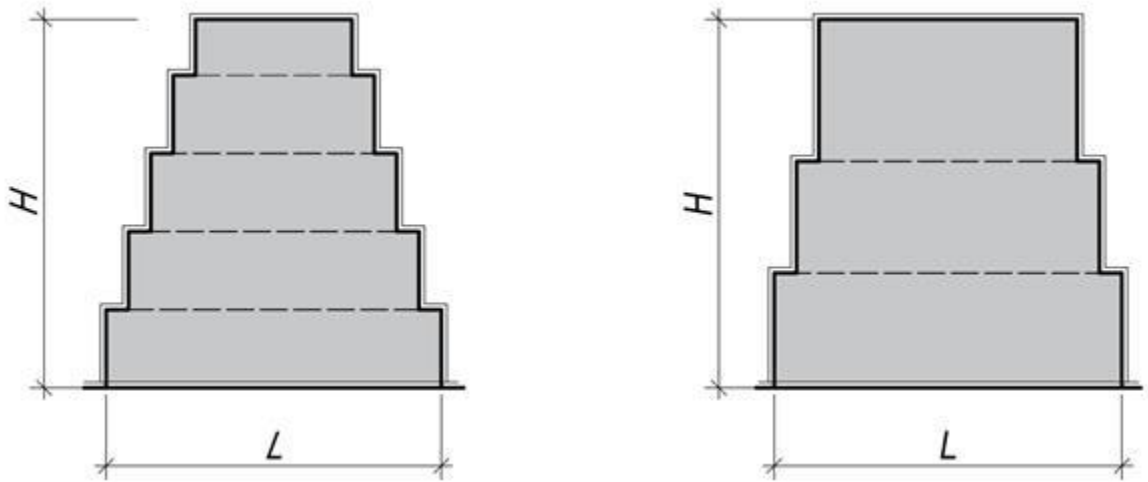
4. Ушул таблицаны колдонууда анда келтирилген ая маанисин текшерип алуу жөндүү.

Д тиркемеси

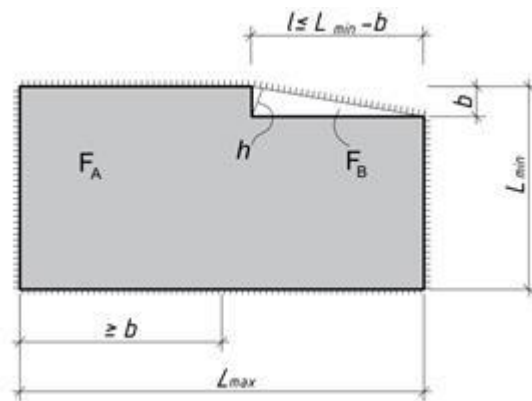
Д.3 Имараттардын бийиктиги боюнча кырчалары менен конфигурациясы

(КР Мамкурулуштун [2021-жылдын 17-сентябрындагы № 47-нпа](#) буйругунун редакциясына ылайык)

Кыргыз Республикасынын Өкмөтүнө караштуу Архитектура, курулуш жана турак жай-коммуналдык чарба мамлекеттик агенттигинин 2018-жылдын 31-декабрындагы № 33-нпа "Кыргыз Республикасынын курулуш ченемдери КР КЧ 31-02:2018 "Ысык-Ата жер жаракасына чектеш Бишкек шаарынын жана айылдардын аймактарында курулуштарды долбоорлоо жана куруу" бекитүү жөнүндө" буйругу

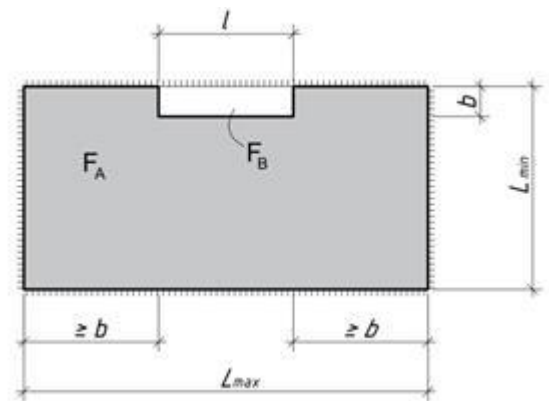


Д.1 10.2.2 пункттарына ылайык пландагы кабаттардын конфигурациясы



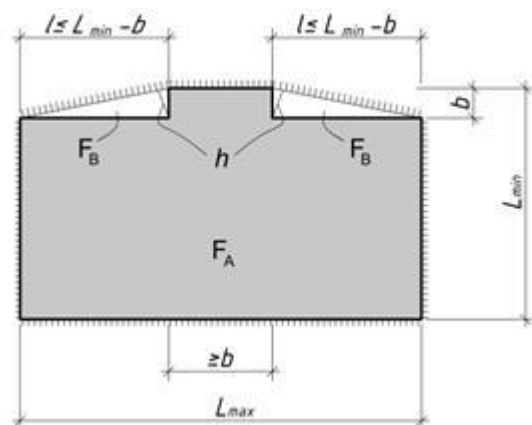
$$F_B/F_A \leq 0,05$$

$$h \leq 0,15L_{min}$$



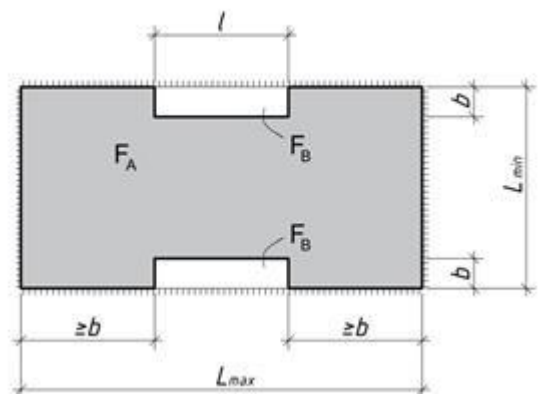
$$F_B/F_A \leq 0,05$$

$$b \leq 0,15L_{min}$$



$$F_B/F_A \leq 0,05; \Sigma F_B/F_A \leq 0,2$$

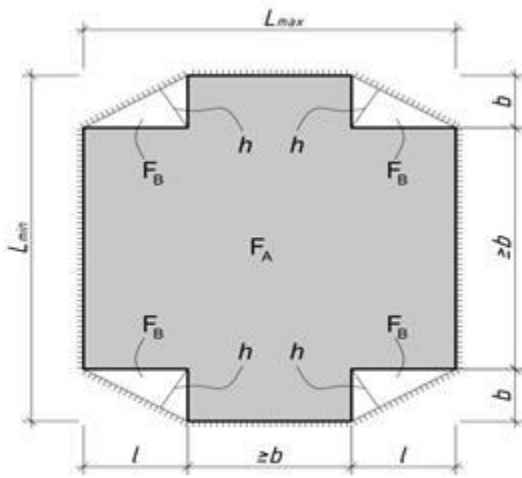
$$h \leq 0,15L_{min}$$



$$F_B/F_A \leq 0,05; \Sigma F_B/F_A \leq 0,2$$

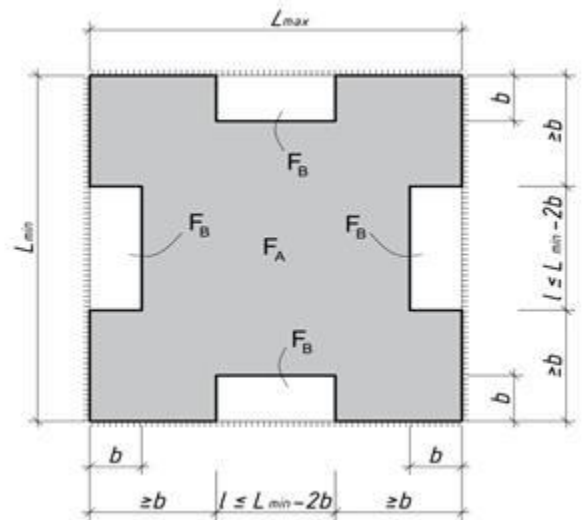
$$h=b \leq 0,15L_{min}$$

Кыргыз Республикасынын Өкмөтүнө караштуу Архитектура, курулуш жана турак жай-коммуналдык чарба мамлекеттик агенттигинин 2018-жылдын 31-декабрындагы № 33-нпа "Кыргыз Республикасынын курулуш ченемдери КР КЧ 31-02:2018 "Ысык-Ата жер жаракасына чектеш Бишкек шаарынын жана айылдардын аймактарында курулуштарды долбоорлоо жана куруу" бекитүү жөнүндө" буйругу



$$F_B/F_A \leq 0,05; \Sigma F_B/F_A \leq 0,2$$

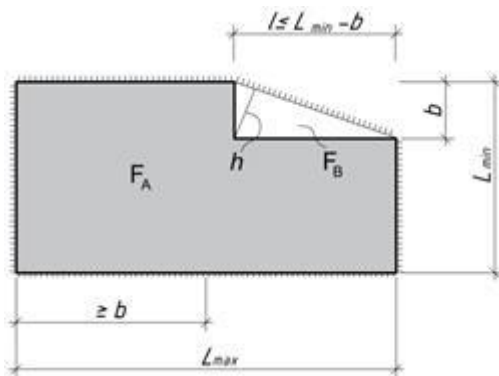
$$h \leq 0,15L_{min}$$



$$F_B/F_A \leq 0,05; \Sigma F_B/F_A \leq 0,2$$

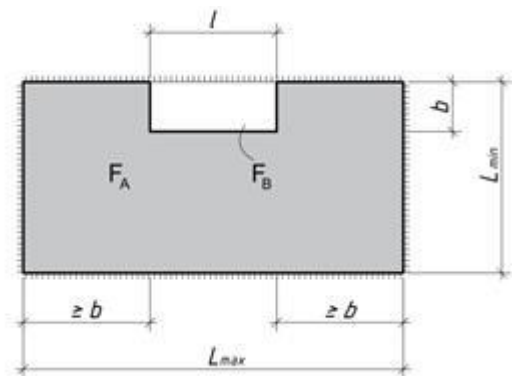
$$b \leq 0,15L_{min}$$

Д.2 10.2.4 пункттарына ылайык пландагы кабаттардын конфигурациясы



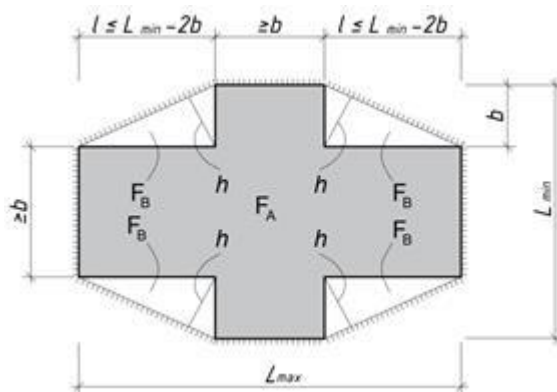
$$F_B/F_A \leq 0,1$$

$$h \leq 0,25L_{min}$$

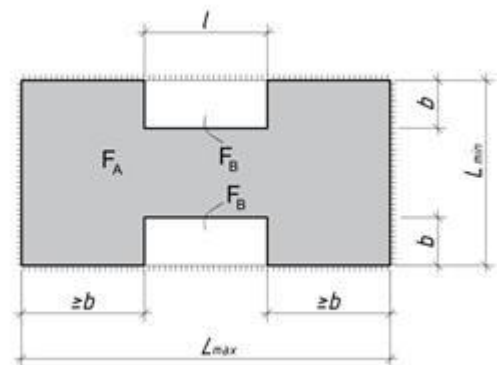


$$F_B/F_A \leq 0,1$$

$$b \leq 0,25L_{min}$$



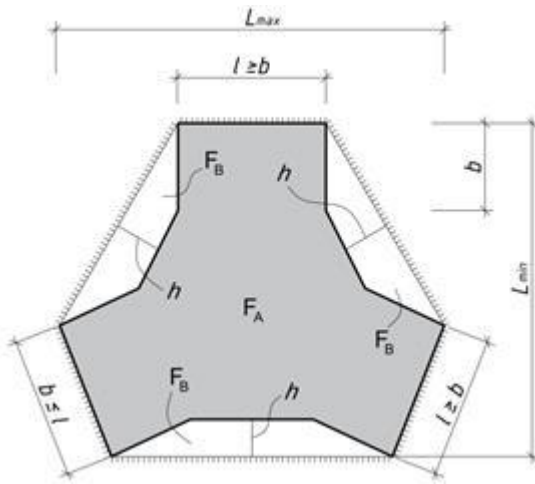
$$F_B/F_A \leq 0,1; \Sigma F_B/F_A \leq 0,3$$



$$F_B/F_A \leq 0,1; \Sigma F_B/F_A \leq 0,3$$

Кыргыз Республикасынын Өкмөтүнө караштуу Архитектура, курулуш жана турак жай-коммуналдык чарба мамлекеттик агенттигинин 2018-жылдын 31-декабрындагы № 33-нпа "Кыргыз Республикасынын курулуш ченемдери КР КЧ 31-02:2018 "Ысык-Ата жер жаракасына чектеш Бишкек шаарынын жана айылдардын аймактарында курулуштарды долбоорлоо жана куруу" бекитүү жөнүндө" буйругу

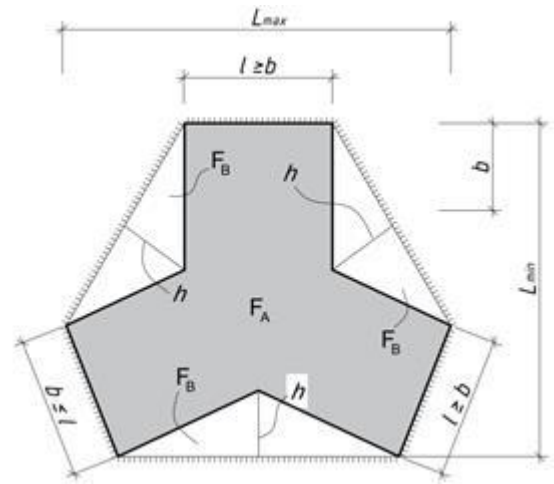
$$h \leq 0,25L_{min}$$



$$F_B/F_A \leq 0,15; \Sigma F_B/F_A \leq 0,3$$

$$h \leq 0,25L_{min}$$

$$b \leq 0,25L_{min}$$



$$F_B/F_A \leq 0,1; \Sigma F_B/F_A \leq 0,3$$

$$h \leq 0,25L_{min}$$



ПРИКАЗ ГОСУДАРСТВЕННОГО АГЕНТСТВА АРХИТЕКТУРЫ, СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО- КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

от 31 декабря 2018 года № 33-нпа

Об утверждении строительных норм Кыргызской Республики СН КР 31-02:2018 «Проектирование и застройка территорий города Бишкек и сел, примыкающих к Ысык-Атинскому разлому»

В целях обеспечения надежности и сейсмостойкости зданий и сооружений при проектировании и застройке территорий города Бишкек и сел, примыкающих к Ысык-Атинскому разлому, руководствуясь постановлением Правительства Кыргызской Республики «О делегировании полномочий Правительства Кыргызской Республики ряду государственных органов исполнительной власти» от 15 сентября 2014 года № 530 и Положением о Государственном агентстве архитектуры, строительства и жилищно-коммунального хозяйства при Правительстве Кыргызской Республики, утвержденным постановлением Правительства Кыргызской Республики от 24 июня 2013 года № 372,

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить:

- Строительные нормы Кыргызской Республики СН КР 31-02:2018 «Проектирование и застройка территорий города Бишкек и сел, примыкающих к Ысык-Атинскому разлому», согласно приложению;

- карту пиковых ускорений (PGA) грунтов в пределах Ысык-Атинского активного разлома в результате образования остаточной деформации, разработанную Институтом сейсмологии Национальной Академии наук Кыргызской Республики (далее – ИС НАН КР) от 29 ноября 2018 г.;

- карту зон интенсивности сотрясения земной поверхности в баллах в пределах Ысык-Атинского активного разлома, разработанную ИС НАН КР от 29 ноября 2018 г.

2. Установить, что СН КР 31-02:2018 «Проектирование и застройка территорий города Бишкек и сел, примыкающих к Ысык-Атинскому разлому», вводится в действие на территории Кыргызской Республики с 01 марта 2019 года и действует параллельно со СНиП КР 31-02:2008 «Проектирование и застройка территорий города Бишкек, примыкающих к Ысык-Атинскому разлому».

3. Со 02 марта 2020 года, признать утратившим силу:

- СНиП КР 31-02:2008 «Проектирование и застройка территорий города Бишкек, примыкающих к Ысык-Атинскому разлому»;

- Карту-схему подразделения территории города Бишкек, примыкающих к Ысык-Атинскому разлому, действующая до 2018 года.

4. До 02 марта 2020 года, Государственному институту сейсмостойкого строительства и инженерного проектирования (далее - ГИССиИП) совместно с Департаментом Государственной экспертизы при Государственном агентстве архитектуры, строительства и жилищно-коммунального хозяйства при Правительстве Кыргызской Республики (далее-Госстрой) провести работу по внедрению расчетных положений СН КР 31-02:2018 «Проектирование и застройка территорий города Бишкек и сел, примыкающих к Ысык-Атинскому разлому» в актуальные в Кыргызской Республике программные комплексы для расчета строительных конструкций.

5. ГИССиИП при Госстрое:

- принять меры по официальному опубликованию настоящего приказа в соответствии с постановлением Правительства Кыргызской Республики «Об источниках официального опубликования нормативных правовых актов Кыргызской Республики» от 26 февраля 2010 года № 117;

- в течение трех рабочих дней со дня официального опубликования направить копию настоящего приказа в двух экземплярах на государственном и официальном языках, на бумажном и электронном носителях, с указанием источника опубликования данного приказа, в Министерство юстиции Кыргызской Республики для включения в Государственный реестр нормативных правовых актов;

- в течение трех рабочих дней со дня вступления в силу настоящего приказа направить его копию в Аппарат Правительства Кыргызской Республики для информации.

6. Настоящий приказ вступает в силу 01 марта 2019 года.

7. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на заместителя директора Госстроя М.А. Акматалиева.

Статс-секретарь

С. Борубаев

СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Система нормативных документов в строительстве

ЫСЫК-АТА ЖЕР ЖАРАКАСЫНА ЧЕКТЕШ БИШКЕК ШААРЫНЫН ЖАНА АЙЫЛДАРДЫН АЙМАКТАРЫНДА КУРУЛУШТАРДЫ ДОЛБООРЛОО ЖАНА КУРУУ

ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ЗАСТРОЙКА ТЕРРИТОРИЙ ГОРОДА БИШКЕК И СЕЛ, ПРИМЫКАЮЩИХ К ЫСЫК-АТИНСКОМУ РАЗЛОМУ

The design and building of territories of the Bishkek and villages, adjoining to Ysyk-Ata fault

Дата введения – 2019-03-

01

(В редакции приказа Госстроя КР от [17 сентября 2021 года № 47-нпа](#))

1 Область применения

1.1 Настоящие строительные нормы следует соблюдать при разработке проектной документации на строительство, реконструкцию, усиление и восстановление зданий и сооружений, возводимых или расположенных на территории г. Бишкек, с. Джал, с. Верхний Орок, с. Нижний Орок, с. Орто-Сай и с. Кок-Джар, расположенные в зоне воздействия Ысык-Атинского разлома.

1.2 Настоящие нормы устанавливают требования к зданиям и сооружениям, в которых при сейсмических воздействиях могут быть допущены повреждения отдельных элементов, затрудняющие нормальную эксплуатацию зданий и сооружений или требующие ее временного прекращения, при обеспечении безопасности людей.

1.3 Основными целями настоящих норм являются:

- защита жизни людей при землетрясениях;
- ограничение ущерба от землетрясений;
- обеспечение сохранности после землетрясений, эксплуатационных качеств зданий и сооружений, важных для гражданской защиты населения.

1.4 Настоящие нормы не распространяются на проектирование и строительство объектов:

- габаритные размеры, объемно-планировочные и конструктивные решения которых не соответствуют требованиям настоящих норм;
- с новыми конструктивными системами, решениями, материалами и со специальными системами сейсмозащиты;
- в зоне 5, включающей южную часть зоны влияния Ысык-Атинского разлома (см. Раздел 6).

(В редакции приказа Госстроя КР от [17 сентября 2021 года № 47-нпа](#))

1.5 Проектирование и строительство объектов, перечисленных в п.1.4, до разработки соответствующих нормативных документов следует осуществлять по техническим условиям на проектирование, разработанным специализированными научно-исследовательскими организациями по сейсмостойкому строительству, уполномоченными государственным органом по архитектуре и строительству.

1.6 Положения документов, составляемых в развитие настоящих норм (своды правил, пособия, стандарты, технические условия, рекомендации и др.), не должны противоречить обязательным требованиям настоящих норм.

1.7 Уровень расчетных нагрузок и конструктивных мероприятий, предусмотренный настоящими нормами, является минимальным и по усмотрению заказчика может быть повышен.

1.8 Новые конструктивные системы зданий и сооружений, а также новые материалы и конструкции, до их применения в строительстве должны пройти соответствующую экспериментальную проверку.

2 Нормативные ссылки

В настоящих строительных нормах использованы ссылки на следующие нормативные документы:

Свод правил №6-нпа Свод правил по планировке и застройке городов и населенных пунктов городского типа;

Положение о порядке выдачи разрешительных документов на проектирование, строительство и иные изменения объектов недвижимости и порядке приемки в эксплуатацию завершенных строительством объектов в Кыргызской Республике;

СН КР 20-02:2018 Сейсмостойкое строительство. Нормы проектирования.

П р и м е ч а н и е – При пользовании настоящими строительными нормами целесообразно проверить действие ссылочных нормативных документов на территории Кыргызской Республики по соответствующим информационным указателям Национального органа по стандартизации и уполномоченного государственного органа по разработке и реализации политики в сфере

архитектурно-строительной деятельности, опубликованным в текущем году. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящими строительными нормами, следует руководствоваться замененным (измененным) нормативным документом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящих строительных нормах применены термины и их определения, принятые в соответствии с приложением А.

4 Символы, их сокращения и условные обозначения

В настоящих строительных нормах применены символы, их сокращения и условные обозначения, принятые в соответствии с приложением Б.

5 Общие положения

5.1 Настоящие строительные нормы содержат только те положения, которые должны соблюдаться при проектировании зданий и сооружений на территории г. Бишкек, с. Джал, с. Верхний Орок, с. Нижний Орок, с. Орто-Сай и с. Кок-Джар, примыкающей к Ысык-Атинскому разлому. В этом отношении настоящий документ дополняет другие строительные нормы и правила, действующие на территории Кыргызской Республики.

5.2 Проектирование зданий и сооружений в зонах влияния Ысык-Атинского разлома, следует осуществлять с учетом:

- положений раздела настоящих норм «Ограничения по размещению зданий различного функционального назначения»;
- результатов инженерно-геологических изысканий на площадке строительства;
- объемно-планировочных и конструктивных схем зданий и сооружений, указанных в разделе «Объемно-планировочные и конструктивные решения зданий» настоящих норм;
- результатов расчета несущих конструкций зданий или сооружений на сейсмические воздействия, выполненных в соответствии требованиями раздела «Расчетные сейсмические нагрузки» настоящих норм.

5.3 Возведение зданий на территории, примыкающей к разлому, допускается при наличии проекта, разработанного в соответствии с требованиями настоящих норм.

5.4 Строительство зданий и сооружений на территории, примыкающей к Ысык-Атинскому разлому, следует производить в установленном порядке (см. Положение о порядке выдачи разрешительных документов на проектирование, строительство и иные изменения объектов недвижимости и порядке приемки в эксплуатацию завершённых строительством объектов в Кыргызской Республике).

5.5 В зонах влияния Ысык-Атинского разлома не допускается проектирование и строительство:

- зданий и сооружений, повреждения которых приводит к тяжелым экологическим, экономическим и социальным последствиям;
- промышленных (производственных) зданий и сооружений;
- зданий пожарных депо;
- зданий и сооружений с системами энерго- и водоснабжения района;
- зданий и сооружений с системами правительственной связи;
- административных зданий органов внутренних дел и национальной безопасности кроме зданий поселковых и участковых отделений;
- зданий и специальных сооружений организаций по ликвидации чрезвычайных ситуаций;
- зданий госпиталей и больниц с травматологическими и хирургическими отделениями; зданий станций скорой медицинской помощи;
- зданий гаражей для автомобилей аварийных, медицинских и других служб, участвующих в ликвидации последствий землетрясений;
- зданий театров, кинотеатров, концертных залов, крытых стадионов и других зданий культурного, культурно-зрелищного и развлекательного назначения с общей вместимостью более 200 человек;
- зданий музеев; зданий с хранилищами национальных и культурных ценностей; зданий государственных архивов;
- зданий и сооружения с пролетами более 18 метров;
- памятников, представляющих большую художественную и историческую ценность.

(В редакции приказа Госстроя КР от [17 сентября 2021 года № 47-нпа](#))

5.6 Здания и сооружения, а также их отдельные элементы, проектируемые в соответствии с положениями настоящих норм, должны удовлетворять требованиям, предъявляемыми к ним другими действующими нормативными документами, если иное не оговорено в настоящих нормах.

6 Зоны влияния Ысык-Атинского разлома

6.1. Под зоной влияния Ысык-Атинского разлома понимается территория г. Бишкек, примыкающая к Ысык-Атинскому разлому с общей шириной 3000 м, примыкающая с двух сторон (по 1500 м с северной и южной сторон) к магистральной линии Ысык-Атинского разлома.

В пределах территории г. Бишкек, примыкающей к Ысык-Атинскому разлому, располагаются поселки и села Кок-Жар, Беш-Кунгой, Кара-Джыгач, Орто-Сай, Чон-Арык, Нижний Орок, Верхний Орок, Джал Аламединского и Сокулукского районов.

6.2. Территория, примыкающая к Ысык-Атинскому разлому, по степени пригодности к строительству подразделяется на 5 зон, указанные на карте расположения магистральной линии Ысык-Атинского разлома (см. приложение В):

зона 1 - включает территорию, располагаемую в пределах 100 м на север и 200 м на юг от магистральной линии разлома;

зона 2 - включает территорию, располагаемую на расстоянии в пределах от 100 до 300 м на север от магистральной линии разлома;

зона 3 - включает территорию, располагаемую на расстоянии в пределах от 300 до 500 м на север от магистральной линии разлома;

зона 4 - включает территорию, располагаемую на расстоянии в пределах от 500 до 1500 м на север от магистральной линии разлома;

зона 5 - включает территорию, располагаемую в пределах от 200 до 1500 м на юг от магистральной линии разлома.

7 Сейсмическая опасность площадки строительства

7.1 Сейсмическую опасность площадок строительства следует определять с использованием карты расположения магистральной линии Ысык-Атинского разлома.

Карта расположения магистральной линии Ысык-Атинского разлома приведена в Приложении В.

7.2 На карте расположения магистральной линии Ысык-Атинского разлома потенциальная сейсмическая опасность территории прилегающей к разлому характеризуется изолиниями с амплитудами горизонтальных пиковых ускорений 290, 350, 392,4 и 490,5 см/с².

Показатели сейсмической интенсивности a_{gR} , приведенные на карте расположения магистральной линии Ысык-Атинского разлома, относятся к скальным грунтам (тип грунтовых условий IA по СН КР 20-02) и не учитывают геомеханические эффекты, вызываемые тектоническими нарушениями, а также рельеф местности.

В приложении Г в таблице приведены показатели сейсмической опасности зон разлома в баллах и пиковых ускорениях.

(В редакции приказа Госстроя КР от [17 сентября 2021 года № 47-нпа](#))

7.3 Типы грунтовых условий площадок строительства следует определять в соответствии с данными СН КР 20-02, исходя из результатов инженерно-геологических изысканий, выполняемых в соответствии с положениями действующих нормативных документов и с учетом специальных требований, зависящих от класса ответственности здания или сооружения и специфических условий строительства.

7.4 Значение коэффициента $S(a_{gR})$, зависящее от типа грунтовых условий площадки строительства по сейсмическим свойствам и величины пикового ускорения a_{gR} соответственно, следует определять с помощью выражений, приведенных в СН КР 20-02.

Значение коэффициента $S(a_{gR})$ для площадок строительства, расположенных в зоне 4, следует умножать на коэффициент k_{gF} , учитывающий расстояние от площадки строительства до магистральной линии Ысык-Атинского разлома. Значения коэффициента k_{gF} следует определять с помощью следующего выражения: $1,0 \leq k_{gF} = 1,25 - 0,0002 \cdot R \leq 1,15$ (7.1)

где R – расстояние от площадки строительства до магистральной линии Ысык-Атинского разлома в метрах.

(В редакции приказа Госстроя КР от [17 сентября 2021 года № 47-нпа](#))

7.5 Расчетную сейсмичность площадки строительства в баллах следует учитывать при определении допустимых габаритов проектируемых зданий и сооружений в плане и по высоте, а также антисейсмических мероприятий, принимаемых по конструктивным соображениям, приведенным в настоящих нормах.

8 Ограничения по размещению зданий различного функционального назначения

8.1 Строительство на территории разлома следует осуществлять в соответствии с утвержденным генеральным планом г. Бишкек и с учетом положений, приведенных в пункте 6.2.

8.2 На территории разлома не рекомендуется размещать жилые массивы и отдельные здания и сооружения на площадках неблагоприятных в сейсмическом отношении.

8.3 К неблагоприятным в сейсмическом отношении относятся площадки:

а) имеющие при типе грунтовых условий III сейсмичность более 9 баллов;

б) с просадочностью грунтов, с открытыми горными выработками, сильной нарушенностью пород физико-геологическими процессами;

в) с крутизной склонов более 15° , сложенных породами с сильно нарушенной структурой;

г) расположенные в зонах возможного образования осыпей, обвалов, оползней и прохождения селевых потоков.

8.4 Проектирование зданий и сооружений, предназначенных для строительства на площадках, указанных в пунктах 8.3 следует осуществлять в соответствии с пунктом 1.5 настоящих норм.

8.5 На площадках строительства с крутизной склонов более 15° (см. 8.3 в) контур зданий и сооружений должен быть расположен вне пределов плоскости скольжения, положение которой устанавливается расчетом склонов на устойчивость с учетом сейсмических воздействий.

8.6 Строительство зданий и сооружений на площадках, указанных в 8.3 г), без специальных мероприятий по их защите от осыпей, обвалов, оползней и селевых потоков не допускается.

8.7 На площадках, расположенных в зонах 2, 3, 4 и 5, допускается проектирование и строительство:

– зон отдыха, зеленых массивов, открытых спортивных площадок, складских зданий, гаражей;

– других зданий и сооружений, за исключением, перечисленных в пункте 5.5.

(В редакции приказа Госстроя КР от [17 сентября 2021 года № 47-нпа](#))

8.8 На площадках, расположенных в зоне 1, не допускается проектирование и строительство зданий и сооружений, кроме зон отдыха, зеленых массивов, открытых спортивных площадок.

9 Расчетные сейсмические нагрузки

9.1 Расчетные сейсмические нагрузки на здания и сооружения следует определять в зависимости от типа грунтовых условий по сейсмическим свойствам площадки строительства, сейсмичности площадки строительства, коэффициента, учитывающего топографические эффекты усиления горизонтальных сейсмических воздействий на площадке строительства, значений пиковых ускорений грунтов, а также особенностей конструктивной схемы и ответственности зданий и сооружений.

9.2 Спектры расчетных реакций, характеризующие горизонтальную компоненту сейсмического воздействия $S_d(T)$ следует определять в соответствии с требованиями СН КР 20-02.

При построении спектров расчетных реакций значения периодов T_c , определяющие форму спектра упругих реакций в зависимости от типа грунтовых условий площадки строительства, следует принимать согласно данных таблицы 9.1

Т а б л и ц а 9.1 – Значения T_c

| Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам | T_c , с |
|---|-----------|
| IA | 0,48 |
| IB и II | 0,72 |
| III | 0,96 |

9.3 На площадках со сложным рельефом следует учитывать топографические эффекты усиления горизонтальных сейсмических воздействий согласно СН КР 20-02.

9.4 Расчет зданий и сооружений следует выполнять на горизонтальные и вертикальные сейсмические нагрузки.

При расчете зданий и сооружений следует учитывать одновременное действие горизонтальных и вертикальных сейсмических нагрузок.

9.5 Учет эффектов одновременного действия горизонтальных и вертикальных компонент сейсмического воздействия следует осуществлять в соответствии с положениями СН КР 20-02.

9.6 Расчет зданий и сооружений следует выполнять на устойчивость против опрокидывания и скольжения. При этом допускается не учитывать вертикальную составляющую сейсмических нагрузок.

9.7 Усилия в конструкциях зданий, сооружений и в их элементах, следует определять с учетом высших форм собственных колебаний.

Эффекты сейсмического воздействия следует определять согласно раздела 7.8 СН КР 20-02:2018*

(В редакции приказа Госстроя КР от [17 сентября 2021 года № 47-нпа](#))

10 Объемно-планировочные и конструктивные решения зданий

10.1 Основные принципы проектирования

10.1.1 Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям зданий и сооружений указанные в главе 10 настоящих норм, должны соблюдаться независимо от результатов расчета на основные и особые сочетания нагрузок.

(В редакции приказа Госстроя КР от [17 сентября 2021 года № 47-нпа](#))

10.1.2 При проектировании и строительстве зданий и сооружений в зонах влияния Ысык-Атинского разлома следует выбирать следующие конструктивные системы:

- связевые и рамно-связевые;
- рамные;
- стеновые монолитные;
- стеновые крупнопанельные.

Применение других конструктивных систем должно осуществляться на основании требований пункта 1.8 настоящих норм.

(В редакции приказа Госстроя КР от [17 сентября 2021 года № 47-нпа](#))

10.1.3 Конструктивно-планировочные решения зданий должны соответствовать следующим критериям:

а) все вертикальные конструкции, воспринимающие горизонтальные нагрузки, такие как ядра жесткости, несущие стены или колонны, должны являться непрерывными от фундамента до верха здания или, если на разных отметках по высоте присутствуют уступы, до верха соответствующего уступа;

б) горизонтальные жесткости и массы этажей должны оставаться примерно постоянными по высоте;

в) конфигурации зданий в плане для зон разлома 2,3 и 5 должны быть регулярными и соответствовать требованиям пунктов 10.2.1 и 10.2.2 настоящих норм.

Для 4-й зоны разлома допускается использовать умеренно-нерегулярные конфигурации зданий с соблюдением требований пунктов 10.2.3, 10.2.4, 10.2.5 настоящих норм, при этом значения повышающих коэффициентов f_{vk} и f_{ek} следует применять и определять согласно разделам 7.6 и 7.7 СН КР 20-02:2018*

Примечание - В случае, если подвал или цокольный этаж имеет стены, высота которых ограничена высотой подвала или цокольного этажа, то эти стены следует рассматривать как часть фундаментной конструкции здания и допускается не доводить их до первого уступа здания по высоте.

(В редакции приказа Госстроя КР от [17 сентября 2021 года № 47-нпа](#))

10.1.4 Размеры отсеков между антисейсмическими швами зданий в плане не должны превышать значения, указанные в таблице 10.1.

10.1.5 Высота и этажность зданий не должны превышать значения, указанные в таблице 10.2.

Таблица 10.1 – Предельные значения размеров отсеков здания в плане

| Зоны влияния разлома Ысык-Атинского разлома | Размеры по длине (ширине), м | | |
|--|---|---------|-----|
| | Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам | | |
| | IA | IB и II | III |
| Зона 4 | 72 | 72 | 60 |
| Зоны 2, 3 и 5 | 45 | 35 | 25 |

Таблица 10.2 – Предельная высота здания

| Несущие конструкции здания | Высота, м (число этажей), при зоне влияния Ысык-Атинского разлома | | |
|--|---|--------|------------------|
| | Зоны 2, 5 | Зона 3 | Зона 4 |
| 1 Железобетонные и металлические каркасы связевые и рамно-связевые б) рамные | 4 (1) | 7 (2) | 42 (12) 7 (2) |
| 2 Железобетонные стены | | | |
| а) монолитные | 8 (2) | 16 (4) | 42 (12) |
| б) крупнопанельные | 8 (2) | 16 (4) | 32 (9) |
| Примечание – За высоту здания принимается разность отметок среднего уровня спланированной поверхности земли, примыкающей к зданию, и верха наружных стен (без учета верхних технических и мансардных этажей) или низа стропильных конструкций. | | | |

(В редакции приказа Госстроя КР от [17 сентября 2021 года № 47-нпа](#))

10.1.6 На строительных площадках в зоне 4 высота школ и больниц ограничивается тремя этажами, а дошкольных учреждений двумя этажами.

На строительных площадках в зоне 3 высота школ, больниц и дошкольных учреждений ограничивается одним этажом.

На строительных площадках в зонах 2 и 5 строительство школ, больниц и дошкольных учреждений не допускается.

(В редакции приказа Госстроя КР от [17 сентября 2021 года № 47-нпа](#))

10.1.7 Проектирование фундаментов зданий и сооружений следует осуществлять в соответствии с требованиями норм по проектированию оснований и фундаментов.

Фундаменты зданий, возводимых на площадках зоны 2, 3 и 5 следует принимать в виде сплошных железобетонных плит. Фундаменты зданий, возводимых на площадках зоны 4 следует принимать в виде сплошных железобетонных плит или в виде перекрестных лент из монолитного железобетона.

(В редакции приказа Госстроя КР от [17 сентября 2021 года № 47-нпа](#))

10.1.8 Фундаменты зданий и сооружений или их отсеков следует выполнять на одном уровне.

10.1.9 При проектировании и строительстве зданий и сооружений рекомендуется предусматривать устройство подвальных помещений. Подвалы следует располагать под всем зданием (отсеком).

10.1.10 Стены подвалов зданий и сооружений следует принимать монолитными железобетонными.

10.1.11 Несущие конструкции зданий и сооружений следует располагать симметрично относительно главных осей здания.

10.1.12 Несущие стены, как правило, следует принимать сквозными в плане.

10.1.13 В зонах 2, 3 и 5 в каждом направлении зданий монолитной и крупнопанельной конструктивной схемы должно быть не менее двух несущих внутренних стен, и их шаг не должен превышать – 6,0 м.

(В редакции приказа Госстроя КР от [17 сентября 2021 года № 47-нпа](#))

10.1.14 Перекрытия и покрытия зданий, как правило, должны быть жесткими в горизонтальной плоскости и обеспечивать совместность работы вертикальных конструкций при сейсмических воздействиях.

10.1.15 При выборе конструктивного решения предпочтение следует отдавать монолитным железобетонным перекрытиям, имеющим опирание по четырем сторонам.

Допускается применение сборных железобетонных перекрытий из плит заводского изготовления. Жесткость перекрытий из сборных железобетонных плит заводского изготовления следует обеспечить при условии создания горизонтальной диафрагмы жесткости.

10.1.16 Жесткость перекрытий из сборных железобетонных плит заводского изготовления обеспечивается следующими конструктивными мероприятиями:

а) плиты анкерятся в антисейсмические пояса или в железобетонные обвязки. В уровне опирания многопустотных панелей на ригели прямоугольного сечения устраивается железобетонная обвязка, армированная по промежуточным рядам плоскими каркасами, а по крайним торцевым рядам – пространственными каркасами. В ригелях следует предусматривать вертикальные выпуски арматуры диаметром не менее 14 мм с шагом не более 300 мм;

б) плиты перекрытия укладываются с раздвижкой на 120 мм и между ними предусматривается установка арматурного каркаса с четырьмя стержнями продольной арматуры класса А400С и А500С диаметром не менее 12 мм и с поперечной арматурой диаметром не менее 6 мм класса А240, установленной с шагом не более 200 мм. Продольные арматурные стержни каркасов должны быть заанкерены в антисейсмические пояса или железобетонную обвязку. Бетон монолитных участков между плитами – мелкозернистый класса не менее В15.

(В редакции приказа Госстроя КР от [17 сентября 2021 года № 47-нпа](#))

10.1.17 Применение тяжелых отделочных и облицовочных материалов не допускается.

10.1.18 Изменение функционального назначения существующих зданий, располагаемых на территории разлома, следует проводить на основании требований норм по оценке сейсмостойкости зданий существующей застройки.

10.1.19 При проектировании инженерных систем должны быть учтены требования действующих норм и правил по инженерным сетям и соблюдены положения п.п. 10.1.20 ÷ 10.1.25 настоящих норм.

10.1.20 Для систем теплоснабжения, водоснабжения и газоснабжения применяются только стальные трубы.

10.1.21 Прокладка трубопроводов инженерных систем ниже подошвы фундамента не допускается.

10.1.22 Для ввода трубопровода через фундамент следует предусматривать отверстие, обеспечивающее зазор между трубой и конструкциями не менее 300 мм. Зазор следует заполнять плотным эластичным и водонепроницаемым материалом. Жесткая заделка труб в стенах и фундаментах зданий не допускается.

10.1.23 Для систем газоснабжения допускается устройство только надземных трубопроводов. Жесткое крепление трубопровода к опорам, стенам зданий и оборудованию не допускается.

10.1.24 На газопроводе должна быть предусмотрена аварийная система отключения газа за пределами зоны Ысык-Атинского разлома.

10.1.25 Подземная прокладка магистральных трубопроводов, пересекающих магистральную линию разлома, должна сопровождаться специальными мероприятиями.

10.2 Критерии регулярности зданий по высоте и в плане

10.2.1 Здание может быть классифицировано как регулярное по высоте, если соблюдаются условия (10.1) и (10.2):

$$\frac{d_{e,k} \cdot h_{k+1}}{d_{e,k+1} \cdot h_k} \leq 1,25 ; (10.1)$$

$$\sqrt{\frac{m_j \cdot c_{j-1}}{m_{j-1} \cdot c_j}} \leq 1,25 (10.2)$$

где:

$d_{e,k}$ и $d_{e,k+1}$ – разности средних горизонтальных перемещений верхнего и нижнего перекрытий этажа k и этажа $k+1$ соответственно, отвечающие расчетным сейсмическим нагрузкам; эффекты случайного кручения при определении $d_{e,k}$ и $d_{e,k+1}$ не учитываются;

h_k и h_{k+1} – высоты этажей k и $k+1$.

m_j и c_j – масса и горизонтальная жесткость последнего (j -го) этажа многоэтажного здания или второго этажа двухэтажного здания;

m_{j-1} и c_{j-1} – масса и горизонтальная жесткость нижерасположенного ($j-1$) этажа многоэтажного здания или первого этажа двухэтажного здания.

10.2.2 Здание может быть классифицировано как регулярное в плане, если оно соответствует всем следующим критериям:

а) первая и вторая формы собственных колебаний здания в плане не являются крутильными относительно вертикальной оси;

Примечание – Первая и вторая формы собственных колебаний здания в плане (низшие формы) являются поступательными в направлениях его главных ортогональных осей.

б) максимальное и среднее значения горизонтальных смещений каждого перекрытия (покрытия) по основным тонам собственных колебаний здания различаются между собой не более чем на 10 %;

в) перекрытия здания имеют эффективные связи с вертикальными несущими конструкциями, а расчетные значения горизонтальных перемещений перекрытий в их любых точках, определенные с учетом фактической податливости перекрытий в своей плоскости, не превышают более чем на 10 % расчетные значения перемещений в этих же точках, определенные в предположении абсолютной жесткости перекрытий;

г) отношение длинной стороны (L_{max}) здания к ортогональной короткой стороне (L_{min}) не превышает значения 4 ($\lambda = L_{max}/L_{min} \leq 4$);

д) конфигурация здания в плане является компактной, то есть каждый этаж здания может быть ограничен полигональной линией, образующей выпуклый многоугольник, и при этом:

– выступы или входящие уступы в плане этажа (здания) не влияют на жесткость перекрытий и не затрудняют эффективную связь между вертикальными конструкциями;

– площадь каждого входящего уступа не превышает 5 % от общей площади перекрытия (Рисунок 10.1);

– глубина каждого входящего уступа (кратчайшее расстояние от вершины входящего угла до полигональной линии) по рассматриваемому направлению не превышает 15 % от размеров этажа в этом направлении;

– величина каждого выступа в плане не превышает его ширины;

– суммарная площадь между контуром перекрытия и полигональной линией, огибающей перекрытие, не превышает 20 % от общей площади перекрытия;

– проемы в перекрытиях не затрудняют передачу сейсмических нагрузок вертикальным конструкциям.

Примеры внешних конфигураций зданий в плане, соответствующих пункту 10.2.2, приведены в Приложении Д

10.2.3 Здание может быть классифицировано как умеренно нерегулярное по высоте, если соблюдаются условия (10.3) и (10.4):

$$1,25 < \frac{d_{э,к} \cdot h_{к+1}}{d_{э,к+1} \cdot h_к} \leq 1,5 \quad (10.3) \quad 1,25 < \sqrt{\frac{m_j \cdot c_{j+1}}{m_{j+1} \cdot c_j}} \leq 1,5 \quad (10.4);$$

10.2.4 Здание может быть классифицировано как умеренно нерегулярное в плане, если оно соответствует всем следующим критериям:

а) первая форма собственных колебаний здания в плане не является крутильной в плане;

б) максимальное и среднее значения горизонтальных смещений каждого перекрытия по основному тону собственных колебаний сооружения различаются между собой не более чем на 25 %;

в) перекрытия и покрытия здания имеют эффективные связи с вертикальными несущими конструкциями, а расчетные значения горизонтальных перемещений перекрытий, определенные с учетом их деформативности в своей плоскости, не превышают более чем на 20 % значения перемещений, определенных в предположении абсолютной жесткости перекрытий;

г) отношение длинной стороны (L_{max}) здания к ортогональной короткой стороне (L_{min}) не превышает значения 6 ($\lambda=L_{max}/L_{min} \leq 6$);

д) применяется пункт 10.2.2 д со следующими изменениями:

– площадь каждого входящего уступа не превышает 10 % от общей площади перекрытия (Рисунок 10.1);

– глубина каждого входящего уступа (кратчайшее расстояние от вершины входящего угла до полигональной линии) по рассматриваемому направлению не превышает 25 % от размеров этажа в этом направлении;

– величина каждого выступа в плане не превышает его ширины;

– суммарная площадь между контуром перекрытия и полигональной линией, огибающей перекрытие, не превышает 30 % от общей площади перекрытия;

– проемы в перекрытиях не затрудняют передачу сейсмических нагрузок вертикальным конструкциям

10.2.5 Здания, не соответствующие одному или нескольким критериям, приведенным в п. 10.2.2, но соответствующие всем критериям, приведенным в п. 10.2.4 следует классифицировать как умеренно нерегулярные в плане.

Примеры внешних конфигураций зданий в плане, соответствующих пункту 10.2.4, приведены в Приложении Д.

Примечание: Для перекрытий над подвальными или цокольными этажами допускается не выполнять требование п.п. 10.2.2 б) и в) и п.п. 10.2.4 б) и в) настоящих строительных норм, если подвальный или цокольный этаж здания (блока) имеет монолитные железобетонные стены, включённые в работу общей системы здания и воспринимающие давление от грунта, то допускается не выполнять требование вышеперечисленных пунктов для того направления сейсмического воздействия, вдоль которого эти стены расположены



Рисунок 10.1

(В редакции приказа Госстроя КР от [17 сентября 2021 года № 47-нпа](#))

10.3 Специальные конструктивные требования

10.3.1 Проектирование несущих и ненесущих конструкций следует выполнять в соответствии с положениями по проектированию железобетонных, бетонных и стальных конструкций и СН КР 20-02, если иное не оговорено в требованиях настоящих норм.

10.3.2 На площадках строительства территории Ысык-Атинского разлома применение ненесущих ограждающих стен и перегородок из кирпичной (каменной) кладки без усиления торкретбетоном не допускается.

10.3.3 В каркасных зданиях диафрагмы жесткости должны быть непрерывными по высоте. Диафрагмы допускается устанавливать с убывающей по высоте здания жесткостью (за счет уменьшения толщины диафрагм или сокращения их количества в верхних этажах).

В каждом направлении здания должно устанавливаться не менее двух диафрагм жесткости, расположенных в разных вертикальных плоскостях. Диафрагмы должны, как правило, располагаться симметрично в плане здания. Диафрагмы продольного и поперечного направлений целесообразно объединять в пространственные элементы.

10.3.4 Междуэтажные перекрытия и покрытия каркасных зданий с диафрагмами и ядрами жесткости рекомендуется выполнять из монолитного железобетона. Соединения перекрытий с диафрагмами и ядрами жесткости должны обеспечивать совместную работу всех вертикальных элементов конструктивной системы.

10.3.5 В сборных каркасах высотой три и более этажей не рекомендуется применять бесконсольные сопряжения ригелей с колоннами.

10.3.6 Для несущих монолитных железобетонных стен принимается класс бетона не ниже В25. При использовании легкого бетона для наружных однослойных стен класс бетона должен быть не ниже В15.

10.3.7 – исключено *(В редакции приказа Госстроя КР от [17 сентября 2021 года № 47-нпа](#))*.

10.3.8 Толщина монолитных стен для зданий принимается по расчету с учетом теплотехнических требований, но не менее 250 мм.

10.3.9 В крупнопанельных зданиях панели стен и перекрытий должны предусматриваться, как правило, размером на комнату. Торцовые поверхности панелей должны иметь арматурные выпуски и выемки для шпонок.

10.3.10 На площадках строительства территории Ысык-Атинского разлома соединение панелей путем сварки закладных деталей не допускается.

10.3.11 В железобетонных колоннах многоэтажных каркасных зданий рамной связевой и рамно-связевой конструктивных систем, площадь поперечного сечения

продольной арматуры следует принимать по результатам расчетов, но не менее 1,2 % от площади поперечного сечения колонны.

(В редакции приказа Госстроя КР от [17 сентября 2021 года № 47-нпа](#))

Приложение А (справочное)

Термины и определения

В настоящих нормах применены следующие термины и определения:

Примечание – Некоторые нижеприведенные термины и определения в тексте настоящих норм не используются, но обеспечивают единство понятий, относящихся к конструированию и расчету зданий и сооружений.

А.1 диафрагма жесткости вертикальная: Стена или система вертикальных связей, запроектированные по результатам расчетов и воспринимающие горизонтальных сейсмических нагрузок в системе здания и передаче их фундаментам.

(В редакции приказа Госстроя КР от [17 сентября 2021 года № 47-нпа](#))

А.2 диафрагма жесткости горизонтальная: Горизонтальная конструкция (например, междуэтажное перекрытие), запроектированная по результатам расчетов и предназначенная для передачи горизонтальных нагрузок на вертикальные элементы, воспринимающие сейсмические нагрузки.

А.3 здание с монолитными стенами: Бескаркасное здание, несущими конструкциями которого являются монолитные железобетонные стены.

А.4 интенсивность сейсмических воздействий: Величина сейсмических воздействий, выражаемая в целочисленных баллах или в пиковых амплитудах ускорений.

А.5 конструктивная система: Совокупность взаимосвязанных конструкций здания или сооружения, обеспечивающая его прочность, жесткость и устойчивость.

А.6 конструктивные системы каркасные: Системы, основными вертикальными несущими конструкциями которых являются колонны и ригели каркаса, на которые передается нагрузка от перекрытий. Прочность, устойчивость и пространственная жесткость каркасных зданий обеспечивается совместной работой перекрытий и вертикальных конструкций. В зависимости от сочетания вертикальных конструкций, используемых для обеспечения прочности, устойчивости и жесткости конструктивных систем, различают следующие каркасные конструктивные системы:

А.6.1 каркас рамно-связевой: Пространственная система в виде рамного каркаса и вертикальных диафрагм жесткости, в которой вертикальные нагрузки, главным образом, воспринимает и передает основанию рамный каркас, а

горизонтальные нагрузки воспринимают совместно вертикальные диафрагмы жесткости и каркас;

А.6.2 каркас связевой: Пространственная система в виде каркаса с нежесткими или жесткими узлами соединений ригелей с колоннами и вертикальных ядер жесткости, в которой вертикальные нагрузки, главным образом, воспринимают и передают основанию колонны каркаса, а горизонтальные нагрузки – вертикальные ядра жесткости;

А.7 конструктивные системы стеновые: Пространственные конструктивные системы из несущих стен, объединенных для совместной работы горизонтальными дисками перекрытий, воспринимающих всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок.

А.7.1 перекрестно-стеновая: Пространственная конструктивная схема с поперечными и продольными несущими стенами, на которые перекрытия опираются по контуру или по трем сторонам;

А.8 магистральная линия разлома: центральная часть осевой зоны Ысык-Атинского разлома.

А.9 несущие конструкции: Строительные конструкции, воспринимающие постоянные, временные и особые нагрузки и воздействия и обеспечивающие прочность, жёсткость и устойчивость зданий и сооружений.

А.10 разлом активный: Разлом земной коры или всей литосферы, по которому в историческое время или в голоцене (последние 10 тысяч лет) происходили смещения или возникали очаги землетрясения.

А.11 разлом сейсмогенерирующий: Тектонический разлом, с которым связаны возможные очаги землетрясений.

А.12 разлом тектонический: Разрывы, трещины в земной коре, образовавшиеся при тектонических движениях и деформациях горных пород.

А.13 сейсмическая опасность: Угроза возникновения сейсмических воздействий на рассматриваемой территории. Сейсмическая опасность определяется в пространстве, во времени (частота или вероятность за определенный промежуток времени) и по интенсивности (в баллах или в кинематических параметрах движений грунта).

А.14 специальные технические условия: технические нормы, разработанные для конкретного объекта строительства и содержащие отсутствующие в действующих нормах или дополнительные технические требования к его безопасности. Данный документ необходим также в тех случаях, когда в процессе проектирования невозможно обеспечить некоторые требования действующих нормативных документов.

Примечания

1 Технические условия разрабатывают в составе технической документации и применяют в качестве документа, дополняющего действующие нормы.

2 Технические условия на проектирование объектов, указанных в 1.5 настоящих норм, утверждаются Заказчиком и согласовываются специализированной научно-исследовательской организацией, уполномоченной государственным органом по архитектуре и строительству.

3 Технические условия должны содержать:

а) уточненные сведения об инженерно-геологических условиях и сейсмичности площадки строительства;

б) конструктивные и расчетные мероприятия, компенсирующие отступления от обязательных положений действующих норм;

в) программу экспериментальной проверки сейсмостойкости объекта (при необходимости).

А.15 территория Ысык-Атинского разлома: Зона, охватывающая полосу шириной 3000 м, по середине которой проходит магистральная линия Ысык-Атинского разлома.

А.16 ядро жесткости: Пространственная вертикальная конструкция замкнутой формы в плане в пределах вертикальных несущих конструкций и предназначенная для восприятия горизонтальной сейсмической нагрузки.

А.17 стена: элемент конструктивной системы, поддерживающий другие элементы и имеющий удлиненное в плане поперечное сечение с соотношением длины к толщине l_w/b_w не менее 4. Плоскости стен имеют, как правило, вертикальное направление.

(В редакции приказа Госстроя КР от [17 сентября 2021 года № 47-нпа](#))

А.18 Уступ: часть строения (стены, перекрытия), отступающая от основной линии и образующая выемку или ступень.

(В редакции приказа Госстроя КР от [17 сентября 2021 года № 47-нпа](#))

Приложение Б (обязательное)

Символы, их сокращения и условные обозначения

В настоящих нормах применены следующие основные символы и сокращения.

П р и м е ч а н и е – Определения некоторых символов даны в тексте настоящих норм там, где они используются.

$S(a_{gR})$ – коэффициент, характеризующий влияние грунтовых условий площадки строительства на интенсивность сейсмических воздействий;

T_C – максимальное значение периода на постоянном участке графика спектра расчетных реакций, характеризующего горизонтальную компоненту сейсмического воздействия;

a_g – ускорение в долях g , характеризующее интенсивность горизонтального расчетного сейсмического воздействия на здание или сооружение;

a_{gR} – пиковые ускорения для типов грунтовых условий по сейсмическим свойствам I;

kgF – коэффициент, учитывающий расстояние от площадки строительства до магистральной линии Ысык-Атинского разлома;

m_{ik} – эффективная модальная масса, отнесенная к точке k , соответствующая i -й форме колебаний;

$d_{e,k}$ и $d_{e,k+1}$ – разности средних горизонтальных перемещений верхнего и нижнего перекрытий этажа k и этажа $k+1$ соответственно, отвечающие расчетным сейсмическим нагрузкам; эффекты случайного кручения при определении $d_{e,k}$ и $d_{e,k+1}$ не учитываются;

h_k и h_{k+1} – высоты этажей k и $k+1$.

m_j и c_j – масса и горизонтальная жесткость последнего (j -го) этажа многоэтажного здания или второго этажа двухэтажного здания;

m_{j-1} и c_{j-1} – масса и горизонтальная жесткость нижерасположенного ($j-1$) этажа многоэтажного здания или первого этажа двухэтажного здания.

(В редакции приказа Госстроя КР от [17 сентября 2021 года № 47-нпа](#))

Приложение Г

Зоны влияния Ысык-Атинского разлома с указанием показателей сейсмической опасности: интенсивность сотрясения (IPE) в баллах, пиковое ускорение (PGA1) в грунтах для горизонтальной составляющей сейсмического колебания в долях $g=981 \text{ см/сек}^2$, которые относятся к "скальным" типам грунтовых условий по сейсмическим свойствам

| № зоны разлома | Расстояние до магистральной линии разлома, R | IPE | PGA1, a_{gR} | Значения расчетных ускорений a_g на площадках строительства с типами грунтовых условий | | | |
|----------------|--|--------------|----------------|--|-------|-------|-------|
| | | | | IA | IB | II | III |
| 1 | $R < 100$ | >9 | 0.500 | 0.500 | 0.500 | 0.550 | 0.650 |
| 2 | $100 < R < 300$ | 9 | 0.400 | 0.400 | 0.400 | 0.440 | 0.520 |
| 3 | $300 < R < 500$ | 9 | 0.357 | 0.357 | 0.372 | 0.395 | 0.510 |
| 4 | 550 | 8 | 0.337 | 0.337 | 0.358 | 0.390 | 0.502 |
| | 600 | | 0.334 | 0.334 | 0.356 | 0.389 | 0.500 |

Приказ Государственного агентства архитектуры, строительства и жилищно-коммунального хозяйства при Правительстве Кыргызской Республики от 31 декабря 2018 года № 33-нпа "Об утверждении строительных норм Кыргызской Республики СН КР 31-02:2018 «Проектирование и застройка территорий города Бишкек и сел, примыкающих к Ысык-Атинскому разлому»"

| | | | | | | | |
|----------|-------------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 650 | | 0.331 | 0.331 | 0.354 | 0.388 | 0.499 |
| | 700 | | 0.328 | 0.328 | 0.352 | 0.387 | 0.497 |
| | 750 | | 0.325 | 0.325 | 0.349 | 0.386 | 0.496 |
| | 800 | | 0.322 | 0.322 | 0.347 | 0.385 | 0.494 |
| | 850 | | 0.319 | 0.319 | 0.345 | 0.384 | 0.492 |
| | 900 | | 0.316 | 0.316 | 0.343 | 0.382 | 0.490 |
| | 950 | | 0.313 | 0.313 | 0.340 | 0.381 | 0.489 |
| | 1000 | | 0.310 | 0.310 | 0.338 | 0.380 | 0.487 |
| | 1050 | | 0.307 | 0.307 | 0.336 | 0.378 | 0.485 |
| | 1100 | | 0.304 | 0.304 | 0.333 | 0.377 | 0.483 |
| | 1150 | | 0.302 | 0.302 | 0.332 | 0.376 | 0.481 |
| | 1200 | | 0.299 | 0.299 | 0.329 | 0.374 | 0.479 |
| | 1250 | | 0.296 | 0.296 | 0.327 | 0.373 | 0.477 |
| | 1300 | | 0.296 | 0.296 | 0.327 | 0.373 | 0.477 |
| | 1350 | | 0.296 | 0.296 | 0.327 | 0.373 | 0.477 |
| | 1400 | | 0.296 | 0.296 | 0.327 | 0.373 | 0.477 |
| | 1450 | | 0.296 | 0.296 | 0.327 | 0.373 | 0.477 |
| | 1500 | | 0.296 | 0.296 | 0.327 | 0.373 | 0.477 |
| 5 | 200<-R<1500 | 9 | 0.400 | 0.400 | 0.400 | 0.440 | 0.520 |

Примечания:

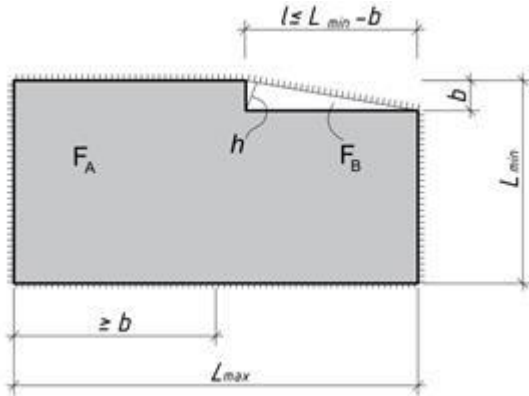
1. Степень сейсмической опасности, указанная арабскими цифрами 8, 9 и >9 в графе 3, соответствует 7-9 баллам шкалы (см. Приложение И СН КР 20-02:2018*)
2. Показатели сейсмической опасности в баллах и в ускорениях в графах 3 и 4 относятся к скальным грунтовым условиям (тип грунтовых условий IA по Таблице 6.1 СН КР 20-02:2018*).
3. Сейсмическая опасность зон разлома определена без топографических эффектов усиления сейсмических воздействий.
4. При пользовании настоящей таблице целесообразно проверить приведенные в нем значения a_g .

Приказ Государственного агентства архитектуры, строительства и жилищно-коммунального хозяйства при Правительстве Кыргызской Республики от 31 декабря 2018 года № 33-нпа "Об утверждении строительных норм Кыргызской Республики СН КР 31-02:2018 «Проектирование и застройка территорий города Бишкек и сел, примыкающих к Ысык-Атинскому разлому»"

(В редакции приказа Госстроя КР от 17 сентября 2021 года № 47-нпа)

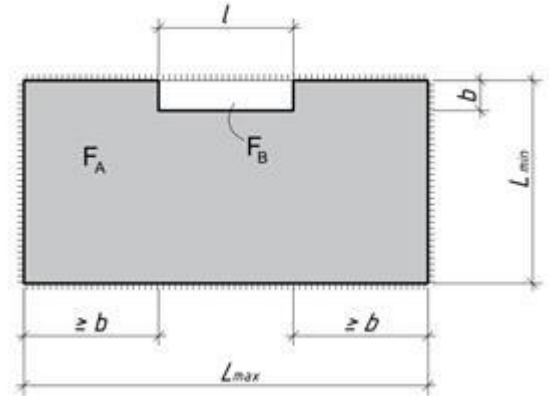
Приложение Д

Д.1 Конфигурации этажей в плане, соответствующие пунктам 10.2.2



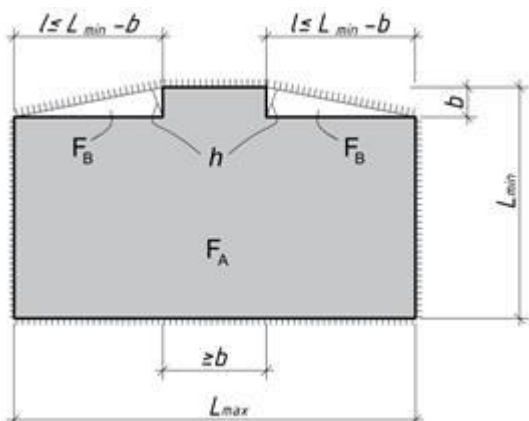
$$F_B/F_A \leq 0,05$$

$$h \leq 0,15L_{min}$$



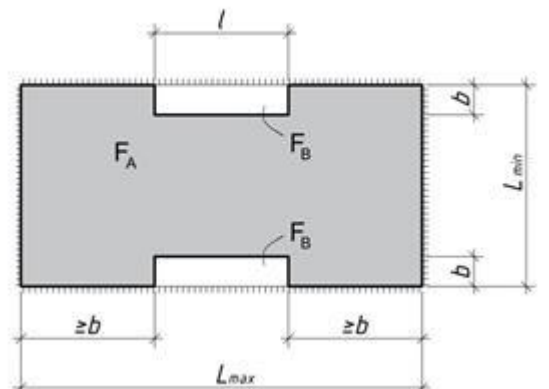
$$F_B/F_A \leq 0,05$$

$$b \leq 0,15L_{min}$$



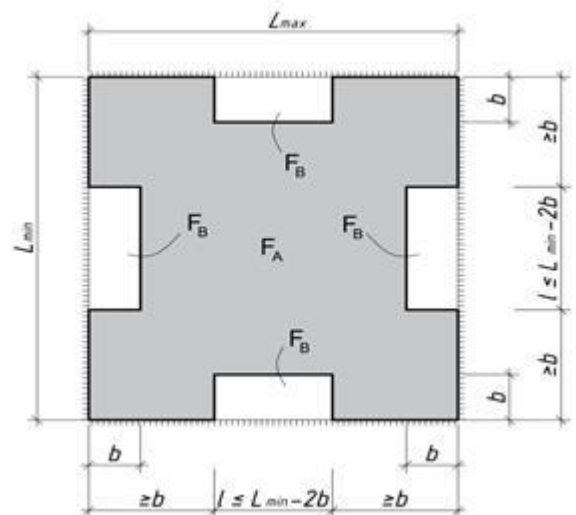
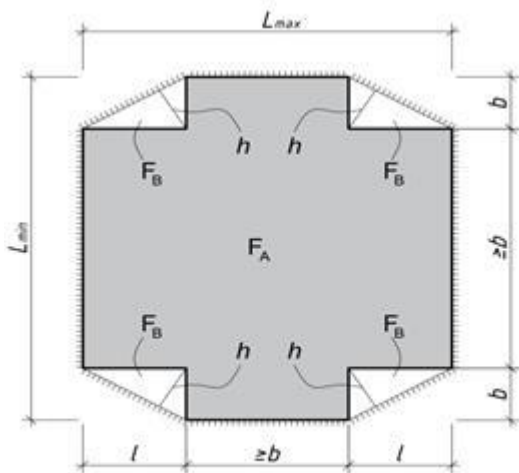
$$F_B/F_A \leq 0,05; \Sigma F_B/F_A \leq 0,2$$

$$h \leq 0,15L_{min}$$



$$F_B/F_A \leq 0,05; \Sigma F_B/F_A \leq 0,2$$

$$h = b \leq 0,15L_{min}$$



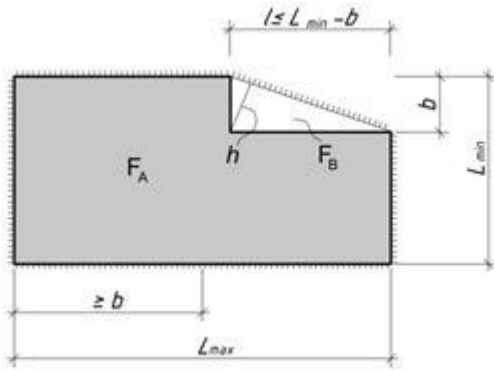
$$F_B/F_A \leq 0,05; \Sigma F_B/F_A \leq 0,2$$

$$h \leq 0,15L_{min}$$

$$F_B/F_A \leq 0,05; \Sigma F_B/F_A \leq 0,2$$

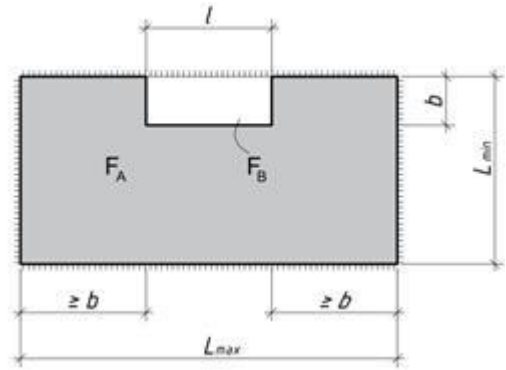
$$b \leq 0,15L_{min}$$

Д.2 Конфигурации этажей в плане, соответствующие пунктам 10.2.4



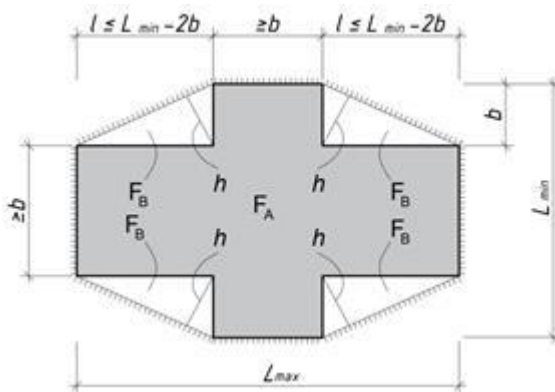
$$F_B/F_A \leq 0,1$$

$$h \leq 0,25L_{min}$$



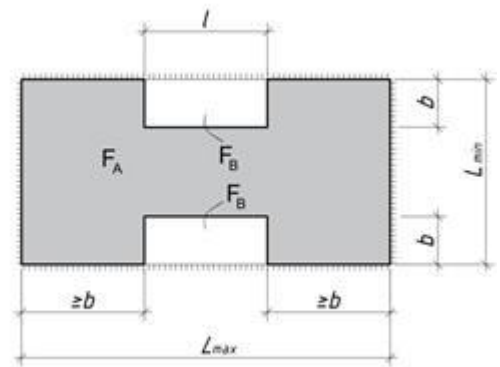
$$F_B/F_A \leq 0,1$$

$$b \leq 0,25L_{min}$$



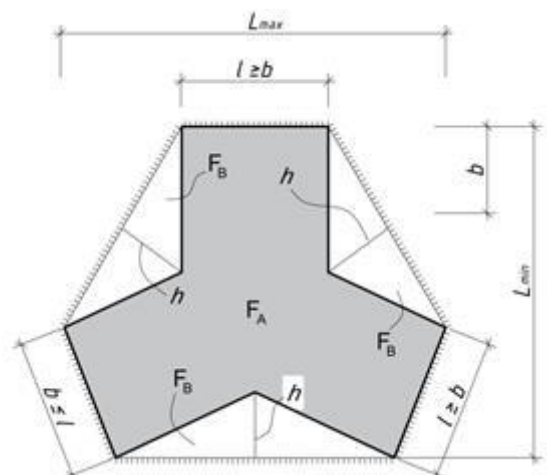
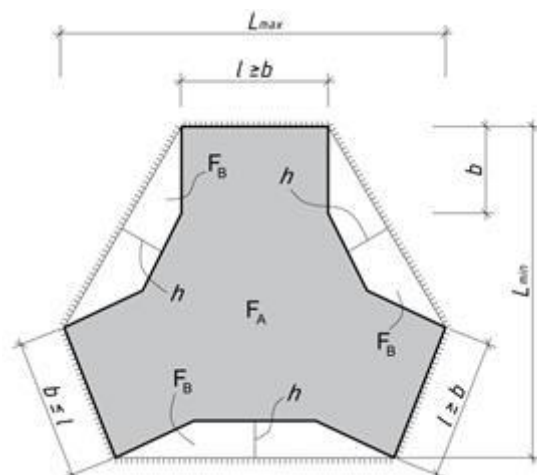
$$F_B/F_A \leq 0,1; \Sigma F_B/F_A \leq 0,3$$

$$h \leq 0,25L_{min}$$



$$F_B/F_A \leq 0,1; \Sigma F_B/F_A \leq 0,3$$

$$b \leq 0,25L_{min}$$



Приказ Государственного агентства архитектуры, строительства и жилищно-коммунального хозяйства при Правительстве Кыргызской Республики от 31 декабря 2018 года № 33-нпа "Об утверждении строительных норм Кыргызской Республики СН КР 31-02:2018 «Проектирование и застройка территорий города Бишкек и сел, примыкающих к Ысык-Атинскому разлому»"

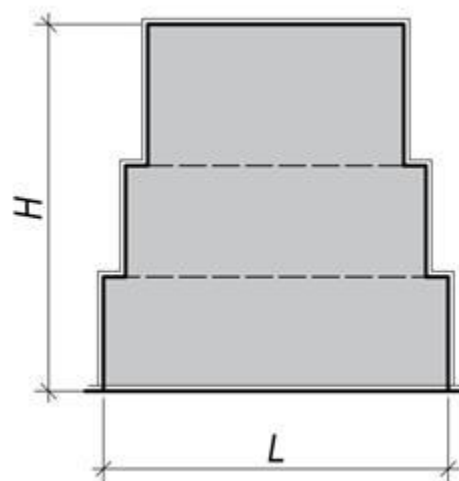
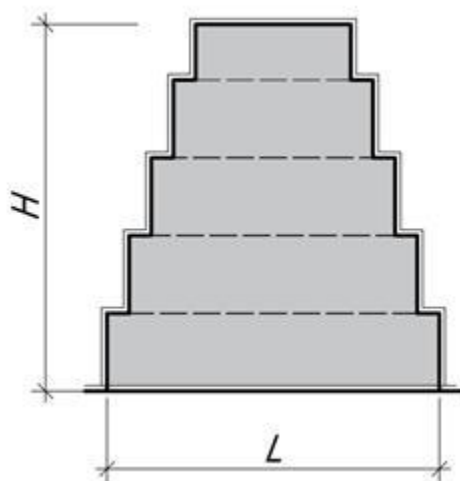
$$F_B/F_A \leq 0,15; \Sigma F_B/F_A \leq 0,3$$

$$h \leq 0,25L_{min}$$

$$F_B/F_A \leq 0,1; \Sigma F_B/F_A \leq 0,3$$

$$h \leq 0,25L_{min}$$

Д.3 Конфигурации зданий по высоте с уступами



(В редакции приказа Госстроя КР от [17 сентября 2021 года № 47-нпа](#))