

**ТЕХНИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ
о безопасности строительства зданий
различного назначения из быстровозводимых
конструкций и материалов**

1. Сфера применения Технического регламента

1. Настоящий Технический регламент "О безопасности строительства зданий различного назначения из быстровозводимых конструкций и материалов" (далее - Технический регламент), применяется в целях защиты жизни и здоровья людей, растительного и животного мира, охраны окружающей среды, предупреждения действий, вводящих в заблуждение потребителей относительно безопасности строительства зданий различного назначения из быстровозводимых конструкций и материалов (далее - здания).

2. Настоящий Технический регламент устанавливает минимально необходимые требования к безопасности при проектировании и строительстве зданий.

3. Требования при изыскании, эксплуатации, капитальном ремонте, реконструкции, демонтаже и утилизации зданий, к выбору места размещения зданий, к проектной и исполнительной документации, при консервации строительства, а также к внутреннему микроклимату, трубопроводным коммуникациям, отоплению, вентиляции, кондиционированию, к системам водоснабжения, водоотведения, газо- и электроснабжения должны соответствовать требованиям, установленным в соответствующем техническом регламенте о безопасности зданий и сооружений.

4. Настоящий Технический регламент распространяется на здания со средним (категория III) и низким (категория IV) факторами риска с несущим металлическим или деревянным каркасом и облегченных панельных конструкций не более двух этажей, возводимых на территории Кыргызской Республики.

5. Настоящий Технический регламент не распространяется на здания с несущим металлическим или деревянным каркасом и облегченных панельных конструкций более двух этажей, с железобетонными конструкциями и стенами из комплексных конструкций, а также на здания, относящиеся к повышенному (категория I) и высокому (категория II) фактору риска.

6. Классификация категорий объектов строительства определяется Правительством Кыргызской Республики.

2. Основные понятия

Для целей настоящего Технического регламента используются основные понятия, установленные в Законах Кыргызской Республики "Об основах технического регулирования в Кыргызской Республике", "Технический регламент "Безопасность строительных материалов, изделий и конструкций" и соответствующих нормативно-правовых актах Кыргызской Республики. Наряду с ними используются следующие основные понятия:

здания из быстровозводимых конструкций - к зданиям из быстровозводимых конструкций в настоящем Техническом регламенте относятся здания, строительство которых ведется с использованием металлических или деревянных несущих конструкций и облегченных

панелей, соединенных болтами, заклепками или на сварке, обеспечивающих возможность быстрой и легкой сборки элементов зданий;

каркасные здания - здания с несущим каркасом (колонны, стойки, балки) полностью воспринимающий вертикальные и горизонтальные нагрузки;

комплексная конструкция - стеновая конструкция из кладки, выполненной с применением кирпича, камней, блоков из тяжелого и легкого бетона и усиленная железобетонными включениями;

металлические конструкции - строительные конструкции, выполненные из металла (стали, алюминия);

ограждающие конструкции - наружные и внутренние стены, покрытия, перекрытия над верхними этажами, подвалами, техническими подпольями; отдельные панели, заполнения проемов (окна, витражи, витрины, фонари, двери и ворота) и сэндвич-панели (конструкция из двух листов оцинкованного и окрашенного металла со слоем негорючего и (или) трудногорючего утеплителя между ними);

полимерсодержащие строительные материалы - строительные материалы, полученные с использованием в качестве связующего синтетических высокомолекулярных соединений.

3. Обеспечение безопасности зданий

1. Требования безопасности при проектировании и строительстве зданий различного назначения из быстровозводимых конструкций и материалов должны соответствовать требованиям настоящего Технического регламента.

2. Национальный орган по стандартизации публикует в официальном печатном издании Правительства Кыргызской Республики и (или) в электронной информационной системе общего пользования перечень нормативных документов, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований настоящего Технического регламента.

4. Общие требования при проектировании зданий

1. При проектировании зданий необходимо:

- принимать объемно-планировочные и конструктивные решения, обеспечивающие прочность, надежность, устойчивость и пространственную неизменяемость зданий;

- назначать сечения элементов конструкций и их соединения с учетом результатов расчетов по методикам, утвержденным в установленном порядке;

- конструировать стыковые соединения, опорные элементы и узлы, обеспечивающие надежную передачу усилий и совместную работу несущих конструкций во время землетрясения.

2. Основания зданий, сложенных различными грунтами, производится по расчету.

3. Проектирование оснований зданий без соответствующего инженерно-геологического обоснования не допускается.

4. Конструктивная схема фундаментов принимается в зависимости от расчетных данных оснований зданий и от грунтовых условий.

5. Класс бетона фундамента должен быть не ниже В 12.5.

6. Каркас, нижний обвязочный пояс каркаса, облегченная панель соединяются с фундаментом анкерными металлическими связями. Диаметр анкерных болтов принимается не менее 12 мм. Расстояния между анкерами не должны превышать 1,5 м.

7. Каркасы зданий необходимо проектировать с расположением рам с жесткими узлами в обоих направлениях.

8. Стены и перекрытия необходимо проектировать в виде жестких элементов каркаса, воспринимающих сейсмические нагрузки. Противоположные несущие стены соединяются между собой через горизонтальные диски перекрытий. Расстояние между стенами или заменяющими их конструкциями каркаса принимается не более: для деревянного каркаса – 6 м; для металлического каркаса – 9 м.

9. Под всем зданием или отсеком здания допускается устраивать подвал.

10. Крыши необходимо проектировать из легких конструкций с обеспечением пространственной жесткости с установкой раскосов. Передача распора от стропильных конструкций на стеновой каркас не допускается.

11. Жесткость стен зданий обеспечивается раскосами, кривой обшивкой, планками из полосовой стали или их комбинацией. Сопряжение элементов каркаса в узлах и соединение его с другими конструкциями должно обеспечить работу здания на знакопеременные усилия и исключить их хрупкое разрушение или расстройство узлов до исчерпания несущей способности основных конструкций.

Жесткость на уровне диска перекрытия обеспечивается диагональным дощатым настилом, раскосами или другими связями по балкам. Соединение верхнего и нижнего этажей должно обеспечиваться постановкой специальных креплений или кривой обшивкой.

12. Здания с деревянным или металлическим несущим каркасом необходимо проектировать с применением в качестве ограждающей конструкции легких панелей с эффективными негорючими или трудногорючими утеплителями.

5. Общие требования при строительстве зданий

1. Интенсивность сейсмических воздействий в баллах (сейсмичность) для района строительства принимается по карте сейсмического микрорайонирования территории Кыргызской Республики или по списку населенных пунктов с указанным исходным баллом ожидаемых землетрясений, утвержденных в установленном порядке.

2. Не допускается строительство зданий на следующих участках:

- сложенных водонасыщенными грунтами, способными к виброразжижению при землетрясениях;

- с возможным проявлением осыпей, обвалов, оползней, карста, провалов, деформаций от горных выработок и неустойчивыми грунтовыми средами;

- расположенных в зонах возможного прохождения селевых потоков или снежных лавин;

- с плоскостями геологических сбросов и с сильной нарушенностью структуры пород физико-геологическими процессами.

3. При крайней необходимости строительства зданий на участках, указанных в части 3 настоящей статьи, необходимо:

- проводить инженерные мероприятия по улучшению сейсмических свойств грунтов или их замене;

- принимать меры по укреплению оснований;

- в проектах зданий предусматривать дополнительное усиление несущих конструкций;

- предусматривать мероприятия, принятые при улучшении или укреплении оснований зданий и сооружений.

4. Работы по возведению зданий проводятся по утвержденному проекту производства работ, в котором предусматриваются:

- последовательность установки конструкций;

- мероприятия, обеспечивающие требуемую точность установки;

- пространственную неизменяемость конструкций в процессе их

укрупнительной сборки и установки в проектное положение;

- устойчивость конструкций и частей здания в процессе возведения;
- степень укрупнения конструкций и безопасные условия труда.

5. При строительстве зданий, примыкающих к ранее построенным или возводимым в непосредственной близости к ним, учитывается возможное их взаимное влияние.

6. Не допускаются отклонения геометрических размеров и погнутость элементов конструкций.

7. В узлах и стыках металлоконструкций не допускаются нарушения технологии сварочных работ, применение неподходящей к конкретным условиям марки электродов, а также низкой квалификации сварщиков.

8. Поверхностные повреждения конструкций недопустимы. В эксплуатационном состоянии металлоконструкции надежно защищаются от коррозии, а деревянные конструкции от увлажнения, биоповреждения и возгорания.

9. При производстве монтажных работ запрещаются ударные воздействия на сварные швы.

6. Требования при проектировании и строительстве зданий со стальными конструкциями

1. Стальные каркасы зданий должны иметь следующие конструктивные схемы:

- 1) рамную с жесткими узлами;
- 2) связевую с диафрагмами или связями жесткости, воспринимающими значительную часть горизонтальной нагрузки.

2. Конструктивное решение перекрытия должно обеспечивать жесткий горизонтальный диск и надежную связь с конструкциями каркаса.

3. Применение сборных железобетонных плит перекрытий и покрытий не допускается.

4. Стыки колонн устраиваются вне зоны узлов, в местах наименьших усилий.

5. Вертикальные связи между колоннами располагаются в середине отсека. Число связей определяется расчетом и должно быть не менее одной на каждую ось. При необходимости установки двух связей расстояние между ними должно быть не более 48 м.

По верху колонн в продольном направлении по каждой оси устанавливаются распорки.

6. Для расчетной сейсмичности площадки строительства 8 баллов между опорными участками балок или ферм устанавливаются вертикальные связи, количество которых определяется расчетом и принимается не менее 2, устанавливаемых в крайних шагах здания. При расчетной сейсмичности в 9 баллов вертикальные связи между опорными участками ферм или балок устанавливаются через шаг, чередуясь с распорками.

В покрытиях с фермами нижний пояс должен быть раскреплен распорками и двумя вертикальными связями на отсек, располагаемыми в крайних шагах стропильных конструкций.

Устойчивость фонарных конструкций обеспечивается системой связей.

7. Вертикальные связи между стропильными фермами устанавливаются на опоре и в пролете, в месте расположения поперечных связевых ферм по верхним поясам стропильных конструкций.

8. Связевые поперечные фермы по верхним поясам стропильных конструкций устанавливаются в крайних шагах здания, если требуется по расчету более двух связей или при длине здания более 60 м, и в середине отсека. В остальной части покрытия устанавливаются распорки.

9. Система связей в плоскости нижних поясов ферм должна включать:

- поперечные связевые фермы по торцам отсека;
- продольные связевые фермы, которые при количестве пролетов до 3

(включительно) должны устанавливаться вдоль крайних рядов колонн, а при более 3 – вдоль средних, через пролет.

10. В качестве ограждающих конструкций применяются легкие конструкции с эффективным теплоизоляционным негорючим и (или) трудногорючим материалом.

11. Предусмотреть мероприятия по защите стальных конструкций от коррозии и пожара. Увеличение толщины проката и стенок труб с целью защиты конструкций от коррозии и повышения предела огнестойкости конструкций не допускается.

12. При проектировании стальных несущих конструкций необходимо:

- применять прогрессивные конструкции (пространственные системы из стандартных элементов; конструкции, совмещающие несущие и ограждающие функции; предварительно напряженные, вантовые, тонколистовые и комбинированные конструкции из разных сталей);

- предусматривать применение следующих заводских соединений: автоматической и полуавтоматической сварки, соединений фланцевых, с фрезерованными торцами и на болтах;

- предусматривать сварные монтажные соединения в местах наименьших усилий.

13. Требования к поставляемой стали указываются в рабочих (КМ) и детализовочных (КМД) чертежах стальных конструкций и в документации на заказ материалов.

14. Стальные конструкции рассчитываются как единые пространственные системы.

При разделении единых пространственных систем на отдельные плоские конструкции учитывается взаимодействие элементов между собой и с основанием.

15. Толщина несущих тонколистовых стальных элементов каркаса должна быть не менее 1,0 мм. Соединение элементов каркаса производить винтами-саморезами, заклепками и болтами. При невозможности их использования допускается выполнение соединения на сварке. Угловые сопряжения стеновых каркасов соединяются через листовые накладки.

16. Опираение стропильных ферм или балок производится непосредственно над вертикальными стойками стен.

7. Требования при проектировании и строительстве зданий с применением алюминиевых конструкций

1. Алюминиевые конструкции применяются в следующих случаях:

- при необходимости значительного снижения массы ограждающих и несущих конструкций зданий;

- при необходимости для обеспечения повышенной коррозионной стойкости и сохранения прочностных характеристик конструкций при низких температурах.

2. При проектировании строительных конструкций из алюминия необходимо учитывать требования к алюминиевым конструкциям и пользоваться каталогами алюминиевых профилей.

3. При проектировании алюминиевых несущих конструкций необходимо:

- учитывать коэффициенты влияния изменения температуры и коэффициенты условий работы элементов алюминиевых конструкций, а также коэффициенты надежности по назначению;

- предусматривать связи, обеспечивающие в процессе монтажа и эксплуатации устойчивость и пространственную неизменяемость здания в целом и его элементов;

- предусматривать монтажные крепления элементов, обеспечивающие возможность их легкой сборки и удобного выполнения соединений на монтаже, а также быстроту выверки конструкций;

- предусматривать монтажные соединения элементов болтами (сварные

и клепаные монтажные соединения применяются в местах наименьших усилий).

4. Минимальную толщину алюминиевых конструкций назначают по расчету.

5. Алюминий в сочетании со сталью допускается применять в составе:

- одной конструкции при выполнении различных элементов конструкций из алюминия или стали;

- одного элемента конструкции, выполненного из алюминия при стальных соединениях (болты).

6. В конструкциях допускается применять алюминий в сочетании с другими строительными материалами (алюминий и дерево в оконных и дверных конструкциях, алюминий и полимеры в стеновых и кровельных конструкциях). При этом учитывается различие в величинах модулей упругости и коэффициентов линейного расширения материалов, а также предусматриваются мероприятия по защите алюминия от контактной коррозии и огня.

7. В конструкциях сборно-разборных зданий алюминий применяется в виде:

- ограждающих полносборных элементов для стен, кровли, перегородок, дверных и оконных проемов;

- несущих элементов полной заводской готовности с монтажными соединениями на болтах.

8. При проектировании элементов ограждающих и несущих конструкций сборно-разборных зданий предусматривается их взаимозаменяемость. Монтажные узлы и стыки располагаются в местах, исключающих скопление грязи, пыли и влаги.

9. Коррозионная стойкость алюминиевых конструкций зданий, подвергающихся воздействию агрессивных сред, обеспечивается путем выбора марки и состояния алюминия, назначения рациональных конструктивных форм и минимальных толщин.

10. В конструкциях из алюминиевых сплавов анкерные болты должны быть выполнены из стали.

11. Выбор вида соединения (сварное, болтовое, заклепочное) производится в зависимости от характера работы соединения и с учетом степени ослабления алюминия, определяемого видом соединения.

12. Сварные соединения элементов несущих конструкций выполняются в заводских условиях.

13. Комбинированные соединения, в которых часть усилий воспринимается заклепками, а часть - сварными швами, применять запрещается.

8. Требования при болтовых и заклепочных соединениях

1. Проектное закрепление конструкций (отдельных элементов и блоков), установленных в проектном положении, с монтажными соединениями на болтах необходимо выполнять сразу после инструментальной проверки точности положения и выверки конструкций, кроме случаев, оговоренных в проекте производства работ.

2. При сборке соединений отверстия в деталях конструкций совмещаются и детали фиксируются от смещения сборочными пробками (не менее двух), а пакеты плотно стягиваются болтами.

3. Запрещается применение болтов и гаек, не имеющих клейма предприятия-изготовителя и маркировки, обозначающей класс прочности.

4. Запрещается стопорение гаек путем забивки резьбы болта или приварки их к стержню болта.

5. Гайки и контргайки закручиваются до отказа от середины соединения к его краям.

6. Головки и гайки болтов, в том числе фундаментных, должны после затяжки плотно (без зазоров) соприкасаться с плоскостями шайб или элементов конструкций.

7. Перед началом сборки соединяемые поверхности обрабатываются и очищаются.

8. При перепаде поверхностей стыкуемых деталей до 3 мм необходимо ликвидировать перепад механической обработкой путем образования плавного скоса.

При перепаде свыше 3 мм устанавливаются прокладки требуемой толщины, обработанные тем же способом, что и детали соединения. Применение прокладок подлежит согласованию с организацией - разработчиком проекта.

9. Для соединений с использованием стальных болтов предусматриваются мероприятия по защите их от контактной коррозии.

10. Форма заклепки и ее размеры для холодной клепки устанавливаются техническими условиями на изготовление строительных конструкций из алюминия.

11. При соединении внахлестку профилированных листов кровли (вдоль гофра) элементы крепления (болты, заклепки) располагают в каждом гребне гофра.

Стыки мембранной или предварительно напряженной обшивки толщиной до 2 мм выполняют внахлест, при этом стык соединяется не менее чем двумя рядами сварных точек или заклепок.

12. В рабочих элементах конструкций число расположенных по одну сторону стыка заклепок, прикрепляющих элемент в узле, должно быть не менее двух.

9. Требования при сварных соединениях

1. При проектировании конструкций со сварными соединениями необходимо:

- применять высокопроизводительные механизированные способы сварки;

2) предусматривать возможность сварки без кантовки конструкций при изготовлении;

3) обеспечивать свободный доступ к местам наложения швов с учетом выбранного способа и технологии сварки;

4) назначать размеры и взаимное расположение швов и выбирать способ сварки исходя из требований обеспечения наименьших собственных напряжений и деформаций при сварке;

5) принимать число и размеры сварных швов минимально необходимыми.

2. Разделку кромок под сварку необходимо назначать с учетом способа и технологии сварки, положения шва в пространстве и толщины свариваемых элементов.

3. При проектировании сварных соединений и узлов в несущих конструкциях предусматривается снижение концентрации напряжений, применяя для этого соответствующие конструктивные решения и технологические мероприятия. Предусматриваются преимущественно сварные соединения встык, с обязательной подваркой корня шва или с использованием формирующих подкладок. Концы швов встык необходимо выводить за пределы стыка.

При сварке встык двух листов разной толщины необходимо осуществлять переход от толстого листа к тонкому устройством скоса.

4. Число стыков в расчетных элементах должно быть минимальным.

5. Сварные соединения располагают в менее напряженных местах элементов конструкции.

6. В узлах несущих конструкций из прессованных профилей

предусматривают сварные соединения встык и втавр.

7. Сварные соединения тонколистовых конструкций необходимо проектировать с учетом технологических особенностей применяемых способов сварки:

- приварку тонких листов обшивок к более толстым элементам каркаса допускается выполнять аргонодуговой точечной или контактной точечной сваркой; при контактной точечной сварке отношение толщин свариваемых элементов не должно превышать 1:3;

- в заводских условиях для укрупнения тонколистовых элементов необходимо применять контактную роликовую сварку, обеспечивающую получение прочных водонепроницаемых соединений.

8. Основными видами соединений при сварке кровельных покрытий должно быть нахлесточное и бортовое.

9. При производстве сварочных работ необходимо соблюдать требования правил пожарной безопасности и санитарных правил.

10. Сварочные работы производятся по утвержденному проекту производства сварочных работ или другой технологической документации.

11. Конструкции с монтажными сварными соединениями закрепляются в два этапа - сначала временно, затем по проекту. Способ временного закрепления указывается в проекте.

12. Сварку конструкций при укрупнении и в проектном положении производится после проверки правильности сборки.

13. Размеры конструктивных элементов кромок и швов сварных соединений, выполненных при монтаже, и предельные отклонения размеров сечения швов сварных соединений должны соответствовать требованиям сварочных работ.

14. Места свариваемых элементов очищаются от ржавчины, жиров, краски, грязи и влаги.

15. Необходимость удаления сборочных болтов в монтажных сварных соединениях после окончания сварки определяет монтажная организация.

16. Дефекты и трещины всех видов и размеров в швах сварных соединений конструкций не допускаются и устраняются с последующей заваркой и контролем.

10. Требования при проектировании и строительстве зданий с деревянными конструкциями

1. Здания с деревянным каркасом необходимо строить в один-два этажа с преимущественным использованием систем водяного отопления. Каменные конструкции отопительных систем возводятся только в металлической обойме, исключающей повреждение печей и их дымоходов при землетрясении.

2. Необходимо предусматривать анкерные соединения, крепящие деревянную конструкцию надфундаментной части к фундаменту.

3. Конструктивно-техническое решение зданий из деревянных конструкций выполняются в виде:

- несущих каркасных конструкций с обшивкой и внутренним утеплителем или легкими панелями с эффективными утеплителями;

- щитовых полносборных конструкций (панельные).

4. Жесткость стен зданий из каркасных деревянных конструкций обеспечивается раскосами.

5. Узловые соединения и стыки должны обеспечивать прочность и устойчивость всего здания в целом.

6. Основные стойки, устанавливаемые в углах и на пересечениях стен, а также нижняя обвязка каркаса должны иметь поперечное сечение площадью не менее 100 кв.см. Промежуточные стойки стен деревянного каркаса должны иметь поперечное сечение площадью не менее 50 кв.см.

7. Вертикальные элементы каркаса соединяются по верху и по низу

обвязочными поясами из деревянных конструкций с сечением не менее 100 кв.см.

8. Соединения основных стоек и раскосов к обвязкам усиливаются сквозными болтами, хомутами из полосовой стали или накладками. Хомуты или накладки должны крепиться к каркасу винтами-саморезами или болтами. Возможно применение металлических зубчатых пластин и гвоздевого соединения. Применение скоб и клеевых узловых соединений не допускается. Все стыки верхних обвязок, включая угловые, крепятся между собой соединительными планками из полосовой стали. Опорные участки деревянных балок перекрытия должны иметь надежное крепление к стеновому каркасу и к примыкающим балкам металлическими связями.

9. Нижний пояс соединяется с фундаментом анкерными металлическими связями.

10. На уровне верха дверных и оконных проемов и низа оконных проемов предусматриваются горизонтальные пояса сечением не менее 100 кв.см.

11. Соединение стоек каркаса с поясами осуществляется в пол дерева и усиливается металлическими накладками или другими соединениями, обеспечивающими надежное сплачивание элементов.

12. Деревянный каркас и диагональные связи должны быть антисептированы и обработаны огнезащитным составом.

13. Деревянные конструкции, имеющие или получившие при транспортировке и хранении дефекты и повреждения, устранение которых в условиях стройплощадки не допускается, запрещается монтировать до получения заключения проектной организации-разработчика. В заключении выносится решение о возможности применения, необходимости усиления поврежденных конструкций или их замены.

14. При контакте деревянных конструкций с грунтом, монолитным бетоном, до начала монтажа выполняются предусмотренные проектом изоляционные работы.

15. Допуски и отклонения, характеризующие точность строительных и монтажных работ, назначаются проектом производства работ в зависимости от заданного класса точности (определяемого функциональными, конструктивными и технологическими требованиями).

16. Монтаж деревянных балок, арок, рам и ферм производится в соответствии с проектом производства работ.

Монтаж арок и рам с соединениями на рабочих болтах или напелях необходимо производить с закрепленными опорными узлами.

Монтаж деревянных конструкций пролетом 24 м и более производится только специализированной монтажной организацией.

17. Сборку деревянных ферм необходимо производить на строительной площадке по проекту производства работ.

18. Безраскосные трехшарнирные фермы из прямолинейных клееных элементов с деревянной и металлической затяжкой предварительно надлежит собирать из отдельных элементов на специальном стенде или площадке.

19. При установке деревянных колонн и стоек, а также при стыковке их элементов необходимо добиваться плотного примыкания торцов сопрягаемой конструкции. Сквозные щели не допускаются.

20. В деревянных колоннах и стойках до начала монтажа необходимо выносить метки для постановки ригелей, прогонов, распорок, связей, панелей и других конструкций.

21. При проектировании несущих деревянных конструкций предусматривают защиту их от увлажнения, биоповреждения и возгорания.

22. Деревянные несущие конструкции должны удовлетворять требованиям расчета по несущей способности (первая группа предельных состояний) и по деформациям, не препятствующим нормальной эксплуатации (вторая группа предельных состояний), с учетом характера и

длительности действия нагрузок.

23. Долговечность деревянных конструкций обеспечивается конструктивными мерами в соответствии с указаниями частей 24–29 настоящей статьи и, в необходимых случаях, защитной обработкой, предусматривающей предохранение их от увлажнения, биоповреждения и возгорания.

24. Конструктивные меры и защитная обработка древесины должны обеспечивать сохранность деревянных конструкций при монтаже, а также долговечность их в процессе эксплуатации.

25. Конструктивные меры должны предусматривать:

1) предохранение древесины конструкций от непосредственного увлажнения атмосферными осадками, грунтовыми, тальми и производственными водами;

2) предохранение древесины конструкций от промерзания, капиллярного и конденсационного увлажнения;

3) систематическую просушку древесины конструкций путем создания осушающего температурно-влажностного режима (естественная и принудительная вентиляция помещения, устройство в конструкциях и частях зданий осушающих продухов, аэраторов).

26. Опирающие несущих деревянных конструкций на фундаменты, каменные стены, стальные и железобетонные колонны и другие элементы конструкций из более теплопроводных материалов (при непосредственном их контакте) осуществляют через гидроизоляционные прокладки.

Деревянные подкладки (подушки), на которые устанавливаются опорные части несущих конструкций, изготавливаются из антисептированной древесины преимущественно лиственных пород.

27. Металлические накладки в соединениях конструкций, эксплуатируемых в условиях, где возможно выпадение конденсата, изолируются от древесины гидроизоляционным слоем.

28. Покрытия с деревянными несущими и ограждающими конструкциями проектируются с наружным отводом воды.

29. В ограждающих конструкциях отапливаемых зданий исключается влагонакапливание в процессе эксплуатации. В панелях стен и плитах покрытий предусматриваются вентиляционные продухи, сообщающиеся с наружным воздухом, а в случаях, предусмотренных теплотехническим расчетом, используется пароизоляционный слой.

Рулонные и пленочные материалы, используемые в качестве пароизоляции в плитах и панелях стен, у которых обшивки соединены гвоздями или шурупами с деревянными или с клееным каркасом из фанеры или древесины, укладываются сплошным непрерывным слоем между каркасом и обшивкой.

В ограждающих конструкциях с соединением обшивок с каркасом на клею применяется окрасочная или обмазочная пароизоляция. Швы между панелями и плитами утепляются и уплотняются герметизирующими материалами.

30. Деревянные конструкции в условиях постоянного или периодического длительного нагрева применяются, если температура окружающего воздуха не превышает 50 град. Цельсия для конструкций из неклееной и 35 град. Цельсия – для конструкций из клееной древесины.

31. При проектировании деревянных конструкций необходимо:

– учитывать производственные возможности предприятий-изготовителей деревянных конструкций;

– предусматривать меры по обеспечению устойчивости и неизменяемости отдельных конструкций и всего здания в целом в процессе монтажа и эксплуатации.

32. В растянутых и изгибаемых элементах из пиломатериалов не допускается ослаблений на кромках.

33. Расчет элементов из круглых лесоматериалов на устойчивость

производится по сечению, расположенному в середине расчетной длины элемента, а на прочность – по сечению с максимальным изгибающим моментом.

34. Пространственную жесткость и устойчивость деревянных конструкций необходимо обеспечивать постановкой горизонтальных и вертикальных связей.

Поперечные связи располагаются в плоскости верхнего пояса или по верху несущих конструкций.

В качестве поясов связевых ферм используются верхние пояса или все сечения несущих конструкций.

35. Размер опорной части плит покрытий должен быть не менее 6,0 см. Плиты покрытий прикрепляют к несущей конструкции с каждой стороны соединениями, воспринимающими усилия сдвига и отрыва.

36. Стыки деревянных растянутых элементов осуществляют совмещенными в одном сечении, перекрывая их накладками на стальных цилиндрических нагелях или иных соединениях.

Конструкция стыков растянутых элементов должна обеспечивать осевую передачу растягивающего усилия.

37. Запрещается применять узлы и стыки с соединениями на связях различной податливости, а также стыки, в которых часть деревянных элементов соединена непосредственно, а часть – через промежуточные элементы и соединения.

38. Элементы деревянных конструкций необходимо центрировать в узлах, стыках и на опорах, за исключением случаев, когда эксцентричное соединение элементов уменьшает действующий в расчетном сечении изгибающий момент.

39. Элементы конструкций стягиваются болтами в узлах и стыках, а составные элементы на податливых соединениях стягиваются и между узлами.

Диаметр стяжных болтов d_b принимается по расчету, но не менее 12 мм. Шайбы стяжных болтов должны иметь размер сторон или диаметр не менее $3,5d_b$ и толщину не менее $0,25d_b$.

40. Площадь поперечного сечения нетто деревянных элементов сквозных несущих конструкций должна быть не менее 50 кв.см, а также не менее 0,5 полной площади сечения брутто при симметричном ослаблении.

41. Балки, прогоны, настилы, обрешетки и другие изгибаемые элементы рассчитываются на прочность и прогиб.

42. При сплошном настиле или при разреженном настиле с расстоянием между осями досок или брусков не более 150 мм нагрузку от сосредоточенного груза необходимо передавать на две доски или брусочек, а при расстоянии более 150 мм – на одну доску или брусочек. При двойном настиле (рабочем и защитном, направленном под углом к рабочему) сосредоточенный груз необходимо распределять на ширину 500 мм рабочего настила.

43. Деревянный каркас и другие деревянные несущие конструктивные элементы зданий выполняются из хвойных пород древесины.

44. Панельные (бескаркасные) здания проектируются с продольными и поперечными несущими стенами, объединенными между собой и с перекрытиями и покрытиями в единую пространственную систему, воспринимающую сейсмические нагрузки.

45. Стены по всей длине должны быть непрерывными. Поэтажное изменение расположения оконных или дверных проемов должно быть не более 20 процентов.

46. Панели стен и перекрытий предусматриваются размером на комнату. Панели перекрытия должны иметь вдоль каждой грани не менее двух связей для соединения с соседними панелями перекрытия или со стенами.

47. Для зданий с несущим деревянным каркасом и для панельных

(бескаркасных) зданий принимаются легкие кровли.

11. Требования к ограждающим конструкциям

1. Тонколистовые ограждающие конструкции и их соединения проектируются сварными или клепаными (заводские и монтажные крепления обшивок к каркасам, стыки для укрупнения тонколистовых элементов, стыки в кровельных покрытиях), а также с применением соединений на фальцах и защелках.

2. Ограждающие конструкции зданий, а также детали крепления ограждений к каркасу здания проектируются с учетом изменения температуры в течение года, обеспечивая при этом свободу температурных деформаций при сохранении теплотехнических свойств и герметичности ограждений.

3. Минимальная толщина ограждающих конструкций назначается по расчету.

4. При расчете ограждающих конструкций значения изменений температуры наружных поверхностей определяют исходя из расчетных значений температуры наружного воздуха в летнее и в зимнее время года. При этом в летнее время учитывается воздействие солнечной радиации.

5. Расчетные перепады температуры между наружными и внутренними поверхностями ограждающих конструкций принимают с учетом внутреннего температурного режима эксплуатации здания.

6. Соединения элементов ограждающих конструкций (витрин, витражей, окон и дверей), выполняемые на вкладышах, проверяются в опытных конструкциях.

Непосредственное соприкосновение заполнения из стекла с элементами алюминиевого каркаса не допускается.

7. Выбор материала для утеплителя, клея и герметиков при проектировании ограждающих конструкций производится с учетом величин расчетных перепадов температуры между наружными и внутренними поверхностями ограждающих конструкций.

8. Утеплители и элементы ограждающих конструкций должны быть негорючими и (или) трудногорючими.

9. При проектировании ограждающих конструкций обеспечивают возможность легкой замены элементов, подверженных ускоренному старению, износу или ремонту.

12. Требования при проектировании и монтаже разных конструктивных элементов зданий

1. Перекрытия зданий выполняются в виде жестких горизонтальных дисков, соединенных с вертикальными конструкциями здания и обладающих способностью перераспределять между ними горизонтальную сейсмическую нагрузку.

2. Перегородки должны быть легкими, крупноразмерными. В качестве ограждающих стеновых конструкций каркасных зданий применяются легкие панели из негорючих и (или) трудногорючих материалов.

3. Прочность перегородок и их креплений подтверждается расчетом на действие расчетных сейсмических нагрузок.

4. Температура в помещениях, где монтируются легкие (утепленные) ограждающие конструкции, должна быть не ниже 10 град. Цельсия, влажность воздуха - не более 70%.

5. Перегородки должны иметь надежную связь с несущими конструкциями. В местах примыкания перегородок к другим конструкциям устраиваются швы, заполняемые легко снимаемым материалом.

6. Лестничные клетки располагают в пределах плана здания. Лестничные клетки должны иметь естественное освещение. В каждом блоке

здания должно быть не менее одной лестничной клетки. Устройство лестничных клеток в виде отдельно стоящих сооружений не допускается. Предусматривается крепление ступеней, косяков, сборных маршей, связь лестничных площадок с перекрытиями.

7. Применение лестниц с металлическими косяками и уложенными по ним штучными ступенями допускается только при условии закрепления ступеней и косяков.

8. Опорные части балок надежно закрепляются к несущим конструкциям зданий.

9. Отделку и облицовку помещений производится легкими материалами. Каменная облицовка стен и других частей зданий допускается при условии крепления ее соответствующими анкерами.

13. Требования к применяемым строительным материалам

Теплоизоляционные, отделочные и полимерсодержащие строительные материалы, используемые при строительстве зданий, и при выполнении ими различных ремонтно-строительных работ, должны соответствовать требованиям, установленным в Законе Кыргызской Республики "Технический регламент "Безопасность строительных материалов, изделий и конструкций", требованиям безопасности, установленным в других технических регламентах, касающихся безопасности теплоизоляционных, отделочных и полимерсодержащих строительных материалов.

14. Оценка соответствия зданий основным требованиям безопасности

Оценка соответствия зданий требованиям настоящего Технического регламента осуществляется в соответствии с требованиями Закона Кыргызской Республики "Технический регламент "Безопасность строительных материалов, изделий и конструкций" и соответствующими нормативно-правовыми актами Кыргызской Республики.

15. Государственный надзор

Государственный надзор за соблюдением требований безопасности настоящего Технического регламента, осуществляется в порядке, установленном Правительством Кыргызской Республики.

16. Ответственность за нарушение требований настоящего Технического регламента

За ненадлежащее, несвоевременное исполнение или уклонение от исполнения настоящего Технического регламента виновные лица привлекаются к ответственности в порядке, предусмотренном законодательством Кыргызской Республики.