СН РК 3.02-06-2011

ЗДАНИЯ ЖИЛЫЕ МНОГОКВАРТИРНЫЕ

СОДЕРЖАНИЕ

**1. Область применения**

**2. Нормативные ссылки**

**3. Термины и определения**

**4. Функциональные требования, общие положения**

**4.1. Цель функциональных требований**

**4.2. Задачи функциональных требований**

**5. Приемлемые строительные решения**

**5.1 Минимальные требования к квартирам, служебным и общественным помещениям в жилом доме**

**5.2 Несущая способность и допустимая деформативность конструкций**

**5.3 Пожарная безопасность**

**5.4 Обеспечение эвакуации**

**5.5 Противопожарные требования к инженерным системам и оборудованию здания**

**5.6 Обеспечение тушения пожара и спасательных работ**

**5.7 Безопасность при эксплуатации**

**5.8 Обеспечение санитарно-эпидемиологических требований**

**5.9 Долговечность и ремонтопригодность**

**5.10 Энергосбережение**

**Приложение А**

**А.1.Правила оформления Рабочей документации на строительство или реконструкцию многоквартирных жилых зданий**

**А.2. Правила оформления проектно-сметной документации на строительство многоквартирных жилых зданий.**

**А.3. Правила определения площади здания и его помещений, площади застройки, этажности и строительного объема**

**Приложение Б Правила определения минимально необходимого числа и характеристик пассажирских лифтов**

**Приложение В Правила определения тепловой защиты жилых зданий**

**Приложение Г**

**Г.1 Правила расчета градусо-суток отопительного периода**

**Г.2 Правила расчета удельного расхода тепловой энергии на отопление жилых зданий за отопительный период**

**Расчет удельного расхода тепловой энергии на отопление жилых зданий за отопительный период**

**Приложение Д Правила определения необходимой инсоляции, естественного и искусственного освещения**

**Д1.Нормируемые показатели осветительных установок основных помещений многоквартирных жилых зданий**

**Д2 Карта поясов светового климата**

**Приложение Е Характеристики климатических районов**

1 Область применения

Настоящие строительные нормы разработаны в соответствии с международными принципами нормирования, в развитии и уточнения государственных нормативов в области архитектуры, градостроительства и строительства. Настоящие строительные нормы являются одним из нормативных документов доказательной базы технических регламентов по вопросам безопасности зданий и сооружений и направлены на устранение технических барьеров в международном сотрудничестве в области строительства.

Настоящие строительные нормы:

- устанавливают цели нормативных требований к мноквартирным жилым здания;

- формулируют функциональные требования к многоквартирным жилым зданиям;

- задают минимальный уровень рабочих характеристик многоквартирным жилым зданиям и их приемлемые строительные решения.

Приемлемые строительные решения не являются единственным способом выполнения требований настоящих строительных норм.

Настоящий документ распространяется на проектирование и строительство вновь строящихся и реконструируемых многоквартирных жилых зданий высотой\* до 75 м, в том числе доходных домов, общежитий квартирного типа, а также жилые помещения, долговременного проживания, входящих в состав помещений зданий другого функционального назначения.

Документ распространяется на жилые здания всех условий заселения и форм собственности.

Документ не распространяется на: - жилые одноквартирные дома, в том числе блокированные; инвентарные и мобильные жилые здания; жилые помещения маневренного фонда; фонда для временного переселения вынужденных переселенцев и беженцев; фонда социального обслуживания населения и служебные жилые помещения.

Для жилых зданий высотой более 75 м данным документом следует руководствоваться при проектировании и перепланировке квартир. В случае изменения функционального назначения здания или его частей в процессе эксплуатации или при реконструкции должны применяться требования нормативных документов соответствующих новому назначению, но не противоречащие данному документу. При устройстве в жилых зданиях встроенных или встроенно-пристроенных учреждений и предприятий следует соблюдать требования нормативных документов соответствующих их назначению, не противоречащих данному документу.

2 Нормативные ссылки

Для применения настоящих строительных норм необходимы следующие ссылочные нормативные документы:

Технический регламент «О безопасности зданий и сооружений, строительных материалов и изделий»

**СНиП РК 1.01-01-2001** Государственные нормативы в области архитектуры, градостроительство и строительства. Основные положения

**СНиП РК 2.02-05-2009\*** Пожарная безопасность зданий и сооружений

**СНиП РК 2.02-15-2003** Пожарная автоматика зданий и сооружений

**СНиП РК 2.03-30-2006** (изд. 2008) Строительство в сейсмических районах

**СНиП РК 2.04-05-2002** Естественное и искусственное освещение

**СНиП РК 2.04-09-2002** Защитные сооружения гражданской обороны

**СНиП РК 3.01-01-2008**\* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений

**СНиП РК 3.02-02-2009** Общественные здания и сооружения

**СНиП РК 3.02-04-2009** (изд. 2010) Административные и бытовые здания

**СНиП РК 3.02-10-2010** Устройства связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования

**СНиП РК 3.02-13-2003** Проектирование гостиниц

**СНиП РК 3.02-21-2004**\*Предприятия розничной торговли

**СНиП РК 3.02-24-2004** Дошкольные учреждения

**СНиП РК 3.05.03-85** Тепловые сети

**СНиП РК 4.01-02-2009** Водоснабжение. Наружные сети и сооружения

**СНиП РК 4.02-08-2003** Котельные установки

**СНиП РК 4.02-42-2006** Отопление, вентиляция и кондиционирование

**СНиП РК 4.04-10-2002** Электротехнические устройства

**СНиП 2.01-07-85**\* Нагрузки и воздействия

СНиП 23-03-2003 Защита от шума

**СНиП 2.04-01-2010** (изд. 2011) Строительная климатология

**СНиП 3.05.03-85** Тепловые сети

**СН 512-78** Инструкция по проектированию зданий и помещений для электронно-вычислительных машин

СН РК 2.33-01-2009 (изд. 2009) Проектирование железобетонных зданий повышенной этажности в сейсмических районах

**СН РК 2.02-11-2002** Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещение людей о пожаре

**СН РК 2.03-12-2001** Указания по проектированию монолитных зданий для сейсмических районов

СН РК 2.04.01-2009 (изд. 2010) Нормы технологического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения

СН РК 2.04.29-2005 Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений

**СН РК 3.02-09-2001** Нормы технологического проектирования дизельных электростанций

**СН РК 4.01-05-2002** Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб

**МСН 2.02-05-2000**\* (изд. 2008) Стоянки автомобилей

**МСН 3.02-03-2002** Здания и помещения для учреждений и организаций

**МСН 3.02-05-2003** Доступные здания и сооружения для маломобильных групп населения

**СП РК 31-108-2002** Мусоропроводы жилых и общественных зданий

**СП РК 2.02-20-2006**\* (изд. 2009) Пособие «Пожарная безопасность зданий и сооружений» (к СНиП РК 2.02-05-2002)

**СП РК 3.02-02-2008** Проектирование многофункциональных высотных зданий и комплексов

**СП РК 3.02-10-2007** Пособие к СНиП 3.02-43-2007 «Жилые здания»

**СП РК 3.02-23-2005** Инструкция по проектированию закрытых спортивных залов

**СП РК 3.06-15-2005** Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности маломобильных групп населения. Общие положения

**СП РК 3.06-31-2005** Жилая среда с планировочными элементами, доступными инвалидам

**СП РК 4.01-102-2001** Проектирование и монтаж трубопроводов систем холодного и горячего внутреннего водоснабжения с использованием металлополимерных труб

**СП РК 4.02-103-2002** Проектирование автономных источников теплоснабжения

**МСП 2.04-102-2005** (изд. 2011) Проектирование звукоизоляции ограждающих конструкций жилых и общественных зданий

**РДС РК 2.04-08-2009** Технические требования по оснащению системами безопасности и инженерно-технической укрепленности стратегически особо важных государственных объектов и объектов жизнеобеспечения РК

**РДС РК 3.01-05-2001** Градостроительство. Планировка и застройка населенных мест с учетом потребностей инвалидов и маломобильных групп населения

**РДС РК 3.02-20-2006** Инструкция по проектированию открытых спортивных сооружений

**СТ РК 1.5-2008** Общие требования к построению, изложению, оформлению и содержанию стандартов

**ГОСТ 23337-78**\* Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий

ГОСТ 31401-2005 Камины для жилых и общественных зданий

**МСТ ГОСТ 30494-96** (изд. 2006) Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях

СН 2.2.4/2.1.8.562-96 Санитарные правила и нормы. Предельно допустимые уровни шума в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки

СН 2.2.4/2.1.8.566-96 Санитарные правила и нормы. Предельно допустимые уровни вибрации в жилых помещениях

СН 2.2.4/2.1.8.583-96 Санитарные правила и нормы. Предельно допустимые уровни инфразвука и низкочастотного шума в помещениях жилых и общественных зданий и на территории жилой застройки

РНД 03.02.01-93 Временная инструкция о порядке проведения оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду (ОВОС) в РК

**ПУЭ РК Правила устройства электроустановок.**

**НРБ-99 Нормы радиационной безопасности**

\* ПРИМЕЧАНИЕ: При пользовании настоящими строительными нормами целесообразно проверить действие ссылочных нормативных документов на территории Республики Казахстан, в том числе по перечням фонда нормативных правовых актов, Указателям нормативных документов по стандартизации Республики Казахстан и межгосударственных нормативных документов по стандартизации, ежегодно издаваемым по состоянию на 01 января текущего года, и по соответствующим информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящими нормами следует руководствоваться замененным (измененным) стандартом. 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 данных строительных нормах применяются термины с соответствующими определениями:

**3.1 Цель нормативных требований:** формулировка того, что именно должно быть достигнуто выполнением нормативного требования.

**3.2 Функциональное требование:** описание на качественном уровне того, каким образом объект должен функционировать, чтобы обеспечить выполнение цели, которая установлена нормативным требованием.

**3.3** **Минимальный уровень рабочих характеристик объекта (**далее**: приемлемые строительные решения):** нормативные требования, одобренные уполномоченным органом, задающие приемлемые для потребителей технические характеристики строительного объекта и обеспечивающие при их практической реализации презумпцию соответствия нормируемого объекта.

|  |  |
| --- | --- |
| Термин | Определение |
| 1 Здание, участок |
| 1.1 Здание жилое многоквартирное, в том числе: | Жилое здание, в котором квартиры имеют общие внеквартирные помещения и инженерные системы |
| 1.1а здание жилое секционного типа | Здание, состоящее из одной или нескольких секций, отделенных друг от друга капитальными стенами, с квартирами одной секции, имеющими выход на одну лестничную клетку непосредственно или через коридор |
| 1.1б здание жилое галерейного типа | Здание, в котором все квартиры этажа имеют выходы через общую галерею не менее чем на две лестницы |
| 1.1в здание жилое коридорного типа  | Здание, в котором все квартиры этажа имеют выходы через общий коридор не менее чем на две лестницы |
| 1.1г блокированный многоквартирный жилой дом  | Здание, состоящее из двух квартир и более, каждая из которых имеет непосредственно выход на приквартирный участок, в том числе при расположении ее выше первого этажа. Блокированный тип многоквартирного- дома может иметь объемно-планировочные решения, когда один или несколько уровней одной квартиры располагаются над помещениями другой квартиры или когда автономные жилые блоки имеют общие входы, чердаки, подполья, шахты коммуникаций, инженерные системы.  |
| 1.2 Доходный дом | Жилое здание, проектируемое с расчетом обеспечения его доходности, в соответствии с потребностями категории граждан с определенным уровнем доходов, с жилыми и нежилыми помещениями, предоставляемыми на основе коммерческого найма или аренды во временное владение и пользование, в т.ч. для разрешенных в установленном порядке видов профессиональной деятельности, с комплексом помещений для обслуживания здания, домовладения и жильцов дома  |
| 1.3 Приквартирный участок | Земельный участок, примыкающий к жилому зданию (квартире) с непосредственным выходом на него из квартиры |
| 2 Этажи |
| 2.1 Этаж надземный | Этаж с отметкой пола помещений не ниже планировочной отметки земли |
| 2.2 Этаж подземный   | Этаж с отметкой пола помещений ниже планировочной отметки земли на всю высоту этажа |
| 2.3 Этаж первый   | Нижний надземный этаж здания |
| 2.4 Этаж цокольный    | Этаж с отметкой пола помещений ниже планировочной отметки земли на высоту не более половины высоты этажа |
| 2.5 Этаж подвальный   | Этаж с отметкой пола помещений ниже планировочной отметки земли более чем наполовину высоты этажа.  |
| 2.6 Этаж мансардный   | Этаж в чердачном пространстве, фасад которого полностью или частично образован поверхностью (поверхностями) наклонной, ломаной или криволинейной крыши, при этом линия пересечения плоскости крыши и фасада должна быть на высоте не более 1,5 м от уровня пола мансардного этажа. |
| 2.7 Этаж технический | Этаж для размещения инженерного оборудования здания и прокладки коммуникаций, может быть расположен в нижней части здания (техническое подполье), верхней (технический чердак) или между надземными этажами. Пространство высотой 1,8 м и менее, используемое только для прокладки коммуникаций, этажом не является |
| 2.8 Планировочная отметка земли | Уровень земли на границе земли и отмостки здания |
| 3 Помещения, площадки |
| 3.1 Жилое помещение   | Обособленное помещение, которое является недвижимым имуществом и пригодно для постоянного проживания |
| 3.2 Квартира  | Структурно обособленное помещение в многоквартирном доме, обеспечивающее возможность прямого доступа к помещениям общего пользования в таком доме и состоящее из одной или нескольких комнат, а также помещений вспомогательного использования, предназначенных для удовлетворения гражданами бытовых и иных нужд, связанных с их проживанием в таком обособленном помещении |
| 3.3 Комната жилая | Часть квартиры, предназначенная для использования в качестве места непосредственного проживания граждан в жилом доме или квартире |
| 3.4 Помещения вспомогательного использования | Помещения, предназначенные для удовлетворения гражданами бытовых и иных нужд, в том числе: кухня или кухня-ниша, передняя, ванная комната или душевая, уборная или совмещенный санузел, кладовая или хозяйственный встроенный шкаф, постирочная, помещение теплогенераторной и т.п.  |
| 3.5 Кухня  | Помещение с зоной, предназначенной для приготовления пищи. |
| 3.6 Кухня- ниша | Зона кухни встроенная в иное помещение, оборудованная электроплитой и приточно - вытяжной вентиляцией с механическим побуждением |
| 3.7 Кухня-столовая  | Помещение с зоной, зоной предназначенной для приготовления пищи, и для приема пищи всеми членами семьи одновременно |
| 3.8 Балкон  | Выступающая из плоскости стены фасада огражденная площадка, имеющая вход из квартиры или внеквартирного помещения. |
| 3.9 Лоджия  | Встроенное или пристроенное, открытое во внешнее пространство, огражденное с трех сторон стенами (с двух - при угловом расположении) помещении, имеющая вход из квартиры или внеквартирного помещения. |
| 3.10 Лифтовой холл | Помещение перед входом в лифты |
| 3.11 Тамбур  | Проходное пространство между дверями, служащее для защиты от проникания холодного воздуха, дыма и запахов при входе в здание, лестничную клетку или другие помещения |
| 3.12 Световой карман    | Помещение с естественным освещением, примыкающее к коридору и служащее для его освещения. Роль светового кармана может выполнять лестничная клетка, отделенная от коридора, или проходного лифтового холла остекленной дверью шириной не менее 1,2 м |
| 3.13 Световой проем  | Световой проем (окна, балконной двери, системы «окно+балконная дверь») - проем в наружной стене здания, размеры которого определяются в свету (снаружи) |
| 3.14 Подполье | Пространство под зданием между поверхностью грунта и нижним перекрытием цокольного или первого надземного этажа |
| 3.15 Подполье проветриваемое   | Открытое пространство под зданием между поверхностью грунта и нижним перекрытием первого надземного этажа |
| 3.16 Чердак   | Пространство между перекрытием верхнего этажа, покрытием здания (крышей) и наружными стенами, расположенными выше перекрытия верхнего этажа |
| 3.17 Хозяйственная кладовая (внеквартирная) | Помещение, предназначенное для хранения жильцами дома вне квартиры вещей, оборудования, овощей и т.п., исключая легковоспламеняемые и взрывоопасные вещества и материалы, располагаемое в первом, цокольном, подвальном этажах жилого здания или на его чердаке. |
| 3.18 Антресоль | Площадка в объеме двусветного помещения, или внутренняя площадка квартиры, расположенной в пределах этажа с повышенной высотой, имеющая размер площади не более 40 % площади помещения, в котором она сооружается |
| 3.19 Помещения общественного назначения   | В данном документе - помещения, расположенные в жилом доме и предназначенные для осуществления деятельности по обслуживанию жильцов дома и жителей прилегающего жилого микрорайона (квартала). |
| 3.20 Встроенно-пристроенное помещение | Помещение, располагаемое в габаритах здания и в объемах, вынесенных за пределы габаритов здания более чем на 1,5 м |
| 4 Проектные и строительные действия |
| 4.1 Реконструкция    | Комплекс ремонтно-строительных работ и организационно-технических мероприятий, в процессе которого меняются объемно-планировочные характеристики существующего здания, конструктивное решение его или его частей или инженерные системы его обеспечивающие |
| 4.2 Переустройство  | Установка, замена или перенос инженерных сетей, санитарно-технического, электрического или другого оборудования, требующие внесения в технический паспорт жилого помещения. |
| 4.3 Перепланировка | Изменение конфигурации жилого помещения, требующее внесения в технический паспорт жилого помещения  |

4. Функциональные требования. Общие положения.

**4.1. Цель функциональных требований:**

- создание в многоквартирных жилых зданиях безопасной, благоприятной среды обитания, отвечающей современным потребностям человека;

**4.2. Задачи функциональных требований**

Применяемые в проекте объемно-планировочные, конструктивные решения, строительные материалы, инженерные системы и оборудование должны обеспечить защиту жильцов от неблагоприятных воздействий окружающей среды, а именно:

- холода, жары, не благоприятного ветра, пыли, шума, насекомых, от несанкционированного взлома, насилия, от любопытных взглядов соседей; - создание условия для полноценного отдыха, сна, приготовления и приема пищи, выполнение действий по личной санитарной гигиене, общения, приема гостей, учебных занятий, чтения, просмотра телевидения, занятий на персональном компьютере, ауди-видео аппаратуре;

- создание удобных условия для санитарной уборки помещений, утилизации мусора и отходов, хранения продуктов, сезонных вещей и одежды, мойке и сушке вещей и посуды;

- соблюдение необходимых параметров по температуре, влажности и химическому составу воздушной среды в помещениях;

- выполнение минимальных требований по инсоляции, естественной и искусственной освещенности помещений;

- защита здания от разрушения несущих и ограждающих строительных конструкций;

- защита здания от возможности возникновения пожара, а при возникновении пожара его нераспространение, быстрая эвакуация жильцов и доступность здания пожарным подразделениям.

- защита жильцов и их имущества при пожаре и в других аварийных ситуациях в инженерных системах отопления, вентиляции, водоснабжения, канализации и электроснабжения;

- обеспечение доступности здания для маломобильных групп;

- обеспечение долговечности и ремонтопригодности здания;

- применение энергосберегающих технологий, материалов и изделий.

5. Приемлемые строительные решения.

5.1 В жилых зданиях предусмотреть: хозяйственно-питьевое и горячее водоснабжение, канализацию и водостоки, отопление, вентиляцию, противодымную защиту, противопожарный водопровод, в соответствии с соответствующими нормативными документами.

5.2 В жилых зданиях предусмотреть электроосвещение, силовое электрооборудование, телефонизацию, радиофикацию, телевизионные антенны и звонковую сигнализацию, а также автоматическую пожарную сигнализацию, системы оповещения и управления эвакуацией при пожаре, лифты для транспортирования пожарных подразделений, системы противопожарной защиты в соответствии с требованиями нормативных документов по пожарной безопасности, а также другие инженерные системы, предусмотренные заданием на проектирование.

5.3 На крышах жилых зданий предусмотреть установку антенн коллективного приема передач и стоек проводных сетей радиовещания. Установка радиорелейных мачт и башен запрещается.

5.4 Лифты следует предусматривать в жилых зданиях с отметкой пола верхнего жилого этажа, превышающей уровень отметки пола первого этажа на 12 м.

Минимальное число пассажирских лифтов, которыми должны быть оборудованы жилые здания различной этажности, приведено в **приложении В**.

Кабина одного из лифтов должна быть глубиной или шириной (в зависимости от планировки) 2100 см для возможности размещения в ней человека на санитарных носилках.

Ширина дверей кабины одного из лифтов должна обеспечивать проезд инвалидной коляски.

При надстройке существующих 5-этажных жилых зданий рекомендуется предусматривать лифты. В зданиях, оборудованных лифтом, допускается не предусматривать остановку лифта в надстраиваемом этаже.

В жилых зданиях, в которых на этажах выше первого предусматривается размещение квартир для семей с инвалидами, использующими для передвижения кресла-коляски, а также в специализированных жилых зданиях для престарелых и для семей с инвалидами должны быть предусмотрены пассажирские лифты или подъемные платформы в соответствии с требованиями нормативных документов, регламентирующих создание безбарьерной среды для маломобильных групп населения.

5.5 Ширина площадок перед лифтами должна позволять использование лифта для транспортирования больного на носилках скорой помощи и быть не менее, м:

1,5 - перед лифтами грузоподъемностью 630 кг при ширине кабины 2100 мм;

2,1 - перед лифтами грузоподъемностью 630 кг при глубине кабины 2100 мм.

При двухрядном расположении лифтов ширина лифтового холла должна быть не менее, м:

1,8 - при установке лифтов с глубиной кабины менее 2100 мм;

2,5 - при установке лифтов с глубиной кабины 2100 мм и более.

5.6 В подвальном, цокольном, первом и втором этажах жилого здания допускается размещение встроенных и встроенно-пристроенных помещений общественного назначения, за исключением объектов, оказывающих вредное воздействие на человека.

Не допускается размещать:

специализированные магазины москательно-химических и других товаров, эксплуатация которых может вести к загрязнению территории и воздуха жилой застройки; помещения, в том числе магазины с хранением в них сжиженных газов, легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, взрывчатых веществ, способных взрываться и гореть при взаимодействии с водой, кислородом воздуха или друг с другом, товаров в аэрозольной упаковке, пиротехнических изделий;

магазины по продаже синтетических ковровых изделий, автозапчастей, шин и автомобильных масел;

специализированные рыбные магазины; склады любого назначения, в том числе оптовой (или мелкооптовой) торговли, кроме складских помещений, входящих в состав общественных учреждений, имеющих эвакуационные выходы, изолированные от эвакуационных путей жилой части здания (правило не распространяется на встроенные автостоянки);

все предприятия, а также магазины с режимом функционирования после 23 ч (время ограничения функционирования может уточняться соответствующими местными органами управления); предприятия бытового обслуживания, в которых применяются легковоспламеняющиеся вещества (кроме парикмахерских и мастерских по ремонту часов общей площадью до 300 м2); бани;

предприятия питания и досуга с числом мест более 50, общей площадью более 250 м2 все предприятия, функционирующие с музыкальным сопровождением, в том числе дискотеки, танцевальные студии, театры, а также казино;

прачечные и химчистки (кроме приемных пунктов и прачечных самообслуживания производительностью до 75 кг в смену); автоматические телефонные станции общей площадью более 100 м2; общественные туалеты, учреждения и магазины ритуальных услуг; встроенные и пристроенные трансформаторные подстанции;

производственные помещения; зуботехнические лаборатории, клинико-диагностические и бактериологические лаборатории; диспансеры всех типов; дневные стационары диспансеров и стационары частных клиник: травмопункты, подстанции скорой и неотложной медицинской помощи; дерматовенерологические, психиатрические, инфекционные и фтизиатрические кабинеты врачебного приема; отделения (кабинеты) магнитно-резонансной томографии. Допускается размещать помещения для труда и выдачи работы на дом, в том числе для инвалидов, с отсутствием в них рабочих и подсобных материалов в газообразном и распылённом, горячем, раскалённом или расплавленном состоянии.

рентгеновские кабинеты, а также помещения с лечебной или диагностической аппаратурой и установками, являющимися источниками ионизирующего излучения, превышающего допустимый уровень, установленный санитарно-эпидемиологическими правилами, ветеринарные клиники и кабинеты.

Магазины по продаже синтетических ковровых изделий допускается пристраивать к глухим участкам стен жилых зданий с пределом огнестойкости REI150.

5.7 В цокольном и подвальном этажах жилых зданий не допускается размещать помещения для хранения, переработки и использования в различных установках и устройствах легковоспламеняющихся и горючих жидкостей и сжиженных газов, взрывчатых веществ; помещения для пребывания детей; кинотеатры, конференц-залы и другие зальные помещения с числом мест более 50, сауны, а также лечебно-профилактические учреждения. При размещении в этих этажах других помещений следует также учитывать ограничения, установленные в **п.3.11**. настоящего документа и в нормах строительного проектирования общественных и производственных зданий.

5.8 Загрузка помещений общественного назначения со стороны двора жилого дома, где расположены окна жилых комнат квартир и входы в жилую часть дома, в целях защиты жильцов от шума и выхлопных газов не допускается.

Загрузку помещений общественного назначения, встроенных в жилые здания, следует выполнять: с торцов жилых зданий, не имеющих окон; из подземных туннелей; со стороны магистралей (улиц) при наличии специальных загрузочных помещений.

Допускается не предусматривать указанные загрузочные помещения при площади встроенных общественных помещений до 150 м2.

5.9 На верхнем этаже жилых зданий допускается размещать мастерские для художников и архитекторов, а также конторские (офисные) помещения с численностью работающих в каждом не более 5 чел., при этом следует учитывать требования п.6.2.15 настоящих норм.

Размещать конторские помещения в надстраиваемых мансардных этажах допускается в зданиях не ниже II степени огнестойкости и высотой не более 28 м.

5.10 Допускается использование жилого помещения для осуществления профессиональной деятельности или индивидуальной предпринимательской деятельности проживающими в нем на законных основаниях гражданами, если это не нарушает права и законные интересы других граждан, а также требования, которым должно отвечать жилое помещение. В составе квартир допускается предусматривать кабинеты приема на одного или двух врачей (по согласованию с органами санитарно-эпидемиологической службы); кабинет массажа на одного специалиста.

Допускается предусматривать дополнительные помещения для семейного детского сада на группу не более 10 чел. в квартирах с двухсторонней ориентацией, расположенных не выше 2-го этажа в зданиях не ниже II степени огнестойкости при обеспечении этих квартир эвакуационным выходом и при наличии возможности устройства игровых площадок на придомовой территории.

5.11 При устройстве в жилых зданиях встроенных или встроенно-пристроенных автостоянок следует соблюдать требования действующих на территории Республики Казахстан нормативных документов в строительстве.

5.12 На эксплуатируемой кровле многоквартирных зданий, кровлях встроенно-пристроенных помещений общественного назначения, а также при входной зоне, на внеквартирных террасах и верандах, в соединительных элементах между жилыми зданиями, в том числе - открытых нежилых этажах (первом и промежуточных), допускается размещать площадки различного назначения для жильцов этих зданий, в том числе: спортивные площадки для отдыха взрослых, площадки для сушки белья и чистки одежды или солярий. При этом расстояния от окон жилых помещений, выходящих на кровлю, до указанных площадок должно быть не менее 20 м.

5.1 Минимальные требования к квартирам, служебным и общественным помещениям в жилом доме.

5.1.1 В квартирах жилых домов государственного и муниципального жилищных фондов, жилищного фонда социального использования:

- следует предусматривать жилые помещения (комнаты) и подсобные: кухню (или кухню-нишу), прихожую, ванную комнату (или душевую) и туалет (или совмещенный санузел), кладовую (или хозяйственный встроенный шкаф), расширение состава помещений квартир определяется заданием на проектирование;

- площадь должна быть не менее: общей жилой комнаты в однокомнатной квартире - 14 кв.м, общей жилой комнаты в квартирах с числом комнат две и более - 16 кв.м, спальни -8 м2, (10 м2 - на двух человек); кухни - 8 м2, кухонной зоны в кухне- столовой - 6 м2,, кухни - ниши не менее 5 м2;

- общие жилые комнаты с спальным местом и спальни следует проектировать непроходными;

- следует предусматривать оборудование: кухни - мойкой или раковиной, а также плитой для приготовления пищи; ванной комнаты - ванной (или душем) и умывальником; туалета - унитазом со смывным бачком; совмещенного санузла - ванной (или душем), умывальником и унитазом;

устройство совмещенного санузла допускается только в однокомнатных квартирах.

5.1.2 В квартирах жилых домов иных жилищных фондов, в том числе в доходных домах, набор квартир, состав помещений в квартирах и оборудование устанавливается заданием на проектирование с учетом требований **п. 4.1** данного документа.

Доходные дома включают в себя жилые помещения квартирного типа, а также нежилые помещения служебного назначения или служебного и общественного назначения. В соответствии с составом и площадями жилых и развитостью комплекса нежилых помещений доходные дома следует подразделять на категории комфортности:

1 категория комфортности- доходные дома с ограниченным нижним пределом площадей установленными санитарно-гигиеническими нормами и неограниченным верхним пределом площадей, с развитым комплексом служебных и общественных помещений, ориентированные на заселение жильцами с высоким уровнем доходов;

2 категория комфортности- доходные дома с площадями в соответствии с установленными социальными нормами предоставления жилой площади и **п.5.1**, с комплексом служебных и общественных помещений или только с минимально необходимым набором служебных помещений; ориентированные на заселение жильцами с средним уровнем доходов;

3 категория комфортности - доходные дома с ограниченным нижним пределом площадей установленными санитарно-гигиеническими нормами и ограниченным верхним пределом площадей установленными социальными нормами предоставления жилой площади, с комплексом служебных и общественных помещений, ориентированные на заселение жильцами с низким уровнем доходов.

В доходных домах жилые помещения проектируются с учетом возможности осуществления жильцами доходного дома деятельности по установленным законом видам профессий

В доходных домах комплексы служебных помещений проектируются для обслуживания жильцов и здания, комплексы общественных помещений проектируются для обслуживания только жильцов доходного дома или жильцов и населения.

5.1.3 Размещение квартир и жилых комнат в подвальных и цокольных этажах жилых зданий не допускается.

5.1.4 Высота (от пола до потолка) жилых комнат и кухни (кухни-столовой) в климатических районах IА, IБ, IГ, 1Д и IVА должна быть не менее 2,7 м, а в других климатических районах - не менее 2,5 м.

Высота внутриквартирных коридоров, холлов, передних, антресолей (и под ними) определяется условиями безопасности передвижения людей и должна составлять не менее 2,1 м.

В жилых комнатах и кухне квартир, расположенных в мансардном этаже или на этажах с наклонными ограждающими конструкциями на площади, не превышающей 50%, допускается меньшая высота потолка относительно нормируемой.

5.1.5 Вентилируемый сушильный шкаф для верхней одежды и обуви предусматривается при строительстве жилого дома в IА, IБ, IГ и IIА климатических подрайонах.

Лоджии и балконы следует предусматривать: в квартирах домов, строящихся в III и IV климатических районах, в квартирах для семей с инвалидами, в других типах квартир и других климатических районах - с учетом противопожарных требований и неблагоприятных условий.

Неблагоприятные условия для проектирования балконов и неостекленных лоджий:

в I и II климатических районах - сочетание среднемесячной температуры воздуха и среднемесячной скорости ветра в июле: 12 - 16 °С и более 5 м/с; 8 - 12 °С и 4 -5 м/с; 4 - 8 °С и 4 м/с; ниже 4 °С при любой скорости ветра;

шум от транспортных магистралей или промышленных территорий 75 дБ и более на расстоянии 2 м от фасада жилого дома (кроме шумозащищенных жилых домов);

концентрация пыли в воздухе-1,5 мг/м3 и более в течение 15 дней и более в период трех летних месяцев, при этом следует учитывать, что лоджии могут быть остекленными.

5.2 Несущая способность и допустимая деформативность конструкций

5.2.1 Основания и несущие конструкции здания должны быть запроектированы и возведены таким образом, чтобы в процессе его строительства и в расчетных условиях эксплуатации была исключена возможность:

разрушений или повреждений конструкций, приводящих к необходимости прекращения эксплуатации здания;

недопустимого ухудшения эксплуатационных свойств конструкций или здания в целом вследствие деформаций или образования трещин.

5.2.2 Конструкции и основания здания должны быть рассчитаны на восприятие постоянных нагрузок от собственного веса несущих и ограждающих конструкций; временных равномерно распределенных и сосредоточенных нагрузок на перекрытия; снеговых и ветровых нагрузок для данного района строительства. Нормативные значения перечисленных нагрузок, учитываемые неблагоприятные сочетания нагрузок или соответствующих им усилий, предельные значения прогибов и перемещений конструкций, а также значения коэффициентов надежности по нагрузкам должны быть приняты в соответствии с требованиями соответствующих нормативных документов.

При расчете конструкций и оснований зданий должны быть учтены также указанные в задании на проектирование дополнительные требования заказчика-застройщика, например, к размещению каминов, тяжелого оборудования помещений общественного назначения, встроенных в жилое здание; к креплению тяжелых элементов оборудования интерьера к стенам и потолкам.

5.2.3 Используемые при проектировании конструкций методы расчета их несущей способности и допустимой деформативности должны отвечать требованиям действующих нормативных документов на конструкции из соответствующих материалов.

При размещении зданий на подрабатываемой территории, на просадочных грунтах, в сейсмических районах, а также в других сложных геологических условиях следует учитывать дополнительные требования соответствующих сводов правил.

5.2.4 Фундаменты здания должны быть запроектированы с учетом физико‑механических характеристик грунтов, предусмотренных в действующих на территории Республики Казахстан нормативных документах в строительстве.

нормативных, характеристик гидрогеологического режима на площадке застройки, а также степени агрессивности грунтов и подземных вод по отношению к фундаментам и подземным инженерным сетям и должны обеспечить необходимую равномерность осадок оснований под элементами здания.

5.2.5 При расчете здания высотой более 40 м на ветровую нагрузку, кроме условий прочности и устойчивости здания и его отдельных конструктивных элементов, должны быть обеспечены ограничения на параметры колебаний перекрытий верхних этажей, обусловленные требованиями комфортности проживания.

5.2.6 В случае возникновения при проведении реконструкции дополнительных нагрузок и воздействий на остающуюся часть жилого здания его несущие и ограждающие конструкции, а также грунты основания должны быть проверены на эти нагрузки и воздействия в соответствии с действующими документами вне зависимости от физического износа конструкций.

При этом следует учитывать фактическую несущую способность грунтов основания в результате их изменения в период эксплуатации, а также повышение со временем прочности бетона в бетонных и железобетонных конструкциях.

5.2.7 При реконструкции жилого здания следует учитывать изменения в его конструктивной схеме, возникающие в процессе эксплуатации этого здания, (в том числе появление новых проемов, дополнительных к первоначальному проектному решению, а также влияние проведенного ремонта конструкций или их усиления).

5.2.8 При реконструкции жилых зданий с изменением местоположения санитарно-технических узлов следует выполнять соответствующие дополнительные мероприятия по гидро-, шумо- и виброизоляции, а также при необходимости - усиление перекрытий, на которых предусматривается установка оборудования этих санитарно-технических узлов

5.3 Пожарная безопасность

5.3.1 Предотвращение распространения пожара

5.3.1 Пожарную безопасность зданий следует обеспечивать в соответствии с требованиями **Технического регламента** Евразийского экономического сообщества «О безопасности зданий и сооружений, строительных материалов и изделий» и требований действующих на территории Республики Казахстан нормативных документов в строительстве.

5.3.2 Допустимая высота здания и площадь этажа в пределах пожарного отсека определяются в зависимости от степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности по таблице 6.1.

Таблица 6.1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Степень огнестойкости здания | Класс конструктивной пожарной опасности здания | Наибольшая допустимая высота здания, м | Наибольшая допустимая площадь этажа пожарного отсека, м2 |
| I | С0 | 75 | 2500 |
| II | С0 | 50 | 2500 |
|   | С1 | 28 | 2200 |
| III | C0 | 28 | 1800 |
|   | С1 | 15 | 1800 |
| IV | С0, С1 | 5 | 800 |
|   |   | 3 | 1200 |
|   | С2, С3 | 5 | 500 |
|   |   | 3 | 900 |
| V | Не нормируется | 53 | 500800 |
| Примечания: 1. Степень огнестойкости неотапливаемых пристроек к зданию, следует принимать по классу конструктивной пожарной опасности отапливаемой части здания.  |

5.3.3 Здания I, II и III степеней огнестойкости допускается надстраивать одним мансардным этажом с несущими элементами, имеющими предел огнестойкости не менее R45 и класс пожарной опасности К0, независимо от высоты зданий, установленной в таблице 6.1, но расположенным не выше 75 м. Ограждающие конструкции этого этажа должны отвечать требованиям, предъявляемым к конструкциям надстраиваемого здания.

При применении деревянных конструкций следует предусматривать конструктивную огнезащиту, обеспечивающую указанные требования.

5.3.4 Пешеходная зона галерей в галерейных домах должны соответствовать требованиям, принятым для перекрытий этих зданий, а также ограждение, рассчитанное на восприятие горизонтальной нагрузки.

5.3.5 В зданиях I, II степеней огнестойкости для обеспечения требуемого предела огнестойкости несущих элементов здания следует применять только конструктивную огнезащиту.

5.3.6 Несущие элементы двухэтажных зданий IV степени огнестойкости должны иметь предел огнестойкости не менее R30.

5.3.7 Межсекционные, межквартирные стены и перегородки, а также стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры, холлы и вестибюли от других помещений, должны соответствовать требованиям, изложенным в таблице 6.1а.

Межсекционные и межквартирные стены и перегородки должны быть глухими и соответствовать требованиям действующих на территории Республики Казахстан нормативных документов в строительстве.

5.3.8 Предел огнестойкости межкомнатных перегородок не нормируется. Класс пожарной опасности межкомнатных шкафных, сборно-разборных и раздвижных перегородок не нормируются. Класс пожарной опасности других межкомнатных перегородок, в том числе с дверями, должен соответствовать требованиям действующих на территории Республики Казахстан нормативных документов в строительстве.

Таблица 6.1а

|  |  |
| --- | --- |
| **Ограждающая конструкция** | **Минимальный предел огнестойкости и допустимый класс пожарной опасности конструкции для здания степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности** |
|    | I-III, С0 и С1 | IV, C0 и C1 | IV, C2, С3 |
| Стена межсекционная  | REI 45, К0 | REI 45, К0 | REI 45, К1 |
| Перегородка межсекционная | EI 45, К0 | EI 45, К0 | EI 30, К1 |
| Стена межквартирная | REI 30, К0\* | REI 15, К0\* | REI 15, К1 |
| Перегородка межквартирная | EI 30, К0\* | EI 15, К0\* | EI 15, К1 |
| Стена, отделяющая внеквартирные коридоры от других помещений | REI 45, К0\* | REI 15, К0\* | REI 15, К1\*\* |
| Перегородка, отделяющая внеквартирные коридоры от других помещений | EI 45, К0\*  | EI 15, К0\*  | EI 15, К1\*\*  |
| \* Для зданий класса С1 допускается К1.\* Для зданий класса С2 допускается К2. |

5.3.9 Перегородки между кладовыми в подвальных и цокольных этажах зданий II степени огнестойкости высотой до 5 этажей включительно, а также в зданиях III и IV степеней огнестойкости допускается проектировать с ненормируемым пределом огнестойкости и классом пожарной опасности. Перегородки, отделяющие технический коридор (в том числе технический коридор для прокладки коммуникаций) подвальных и цокольных этажей от остальных помещений, должны быть противопожарными 1-го типа.

5.3.10 Технические, подвальные, цокольные этажи и чердаки в несекционных жилых домах следует разделять противопожарными перегородками 1-го типа на отсеки площадью не более 500 м2, а в секционных - по осям межсекционных стен и перегородок.

5.3.11 Ограждения лоджий, балконов и галерей в зданиях высотой три этажа и более, а также наружная солнцезащита в зданиях I, II и III степеней огнестойкости высотой 5 этажей и более должны выполняться из негорючих материалов НГ.

5.3.12 Встроенные в жилые здания помещения общественного назначения следует отделять от помещений жилой части глухими противопожарными стенами, перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости не ниже REI 45, или EI 45 соответственно, а в зданиях I степени огнестойкости - противопожарными перекрытиями не ниже 2-го типа.

5.3.13 Мусоросборная камера должна иметь самостоятельный вход, изолированный от входа в здание глухой стеной, и выделяться противопожарными перегородками и перекрытием с пределами огнестойкости не менее REI 60 и классом пожарной опасности К0.

5.3.14 Кровлю, стропила и обрешетку чердачных покрытий допускается выполнять из горючих материалов. В зданиях с чердаками (за исключением зданий V степени огнестойкости) при устройстве стропил и обрешетки из горючих материалов не допускается применять кровли из горючих материалов, а стропила и обрешетку следует подвергать огнезащитной обработке. При конструктивной защите этих конструкций они не должны способствовать скрытому распространению горения.

5.3.15 Покрытие встроенно-пристроенной части должно отвечать требованиям, предъявляемым к бесчердачному покрытию, а его кровля - требованиям, предъявляемым к эксплуатируемой кровле. В зданиях I-III степеней огнестойкости допускается эксплуатация таких покрытий при соблюдении правил, установленных в 3.17 и 7.12 настоящих норм. При этом предел огнестойкости конструкций покрытия должен быть не менее REI 45, а класс пожарной опасности К0.

При наличии в жилом доме окон, ориентированных на встроенно-пристроенную часть здания, уровень кровли в местах примыкания не должен превышать отметки пола примыкающих к ней жилых помещений основной части здания.

5.3.16 В цокольном или первом этажах зданий высотой не более 17 м допускается размещение кладовых, или групп кладовых твердого топлива. Их следует отделять от других помещений глухими противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями не ниже 3-го типа. Выход из этих кладовых должен быть непосредственно наружу.

5.4 Обеспечение эвакуации

5.4.1 В зданиях коридорного и галерейного типа наибольшие расстояния от дверей квартир до выхода в лестничную клетку, непосредственно наружу или на галерею следует принимать по таблице 6.2.

Таблица 6.2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Степень огнестойкости здания** | **Класс конструктивной пожарной опасности здания** | **Наибольшее расстояние от** **дверей квартиры до выхода, м** |
| **при расположении между лестничными клетками или наружными входами** | **при выходах в тупиковый коридор или** **на галерею** |
| I, II | С0 | 40 | 25 |
| II | С1 | 30 | 20 |
| III | С0 | 30 | 20 |
|   | С1 | 25 | 15 |
| IV | С0 | 25 | 15 |
|   | С1, C2, С3 | 20 | 10 |
| V | Не нормируется | 20 | 10 |

В зданиях секционного типа при выходе из квартир в коридор (холл), не имеющий естественного освещения, расстояние от двери наиболее удаленной квартиры до выхода непосредственно в лестничную клетку, до выхода в тамбур незадымляемых лестничных клеток с учетом определяющие типы лестничных клеток в зависимости от высоты здания по требованиям норм пожарной безопастности или лифтовой проходной холл, ведущие в воздушную зону незадымляемой лестничной клетки типа Н1, не должно превышать 12 м, при наличии естественного освещения или дымоудаления в коридоре (холле) это расстояние допускается принимать по таблице 6.2 как для тупикового коридора.

5.4.2 Ширина коридора и галереи должна быть не менее, м:

1,2 - для зданий IV и V степени огнестойкости;

1,4 - для зданий III, II и I степени огнестойкости - тупиковых коридоров, галерей и коридоров между лестничными клетками при их длине до 40 м включительно;

1,6 - для коридоров с общей диной более 40 м.

Коридоры длиной более 30 м следует разделять перегородками с дверями огнестойкостью EI 30, оборудованными самозакрывателями и располагаемыми на расстоянии не более 30 м одна от другой и от торцов коридора.

5.4.3 В лестничных клетках и лифтовых холлах допускается предусматривать остекленные двери, при этом с армированным стеклом или другими видами травмобезопасного остекления.

5.4.4 Число эвакуационных выходов с этажа и тип лестничных клеток следует принимать в соответствии с требованиями действующих на территории Республики Казахстан нормативных документов в строительстве.

5.4.5 В жилых зданиях высотой менее 28 м, проектируемых для размещения в IV климатическом районе и IIIБ климатическом подрайоне, допускается вместо лестничных клеток устройство наружных открытых лестниц из негорючих материалов.

5.4.6 В жилых зданиях коридорного типа при общей площади квартир на этаже до 500 м2 допускается предусматривать выход на одну лестничную клетку при условии, что в торцах коридоров предусмотрены выходы на наружные лестницы 3-го типа, ведущие до отметки пола второго этажа. При размещении указанных лестничных клеток в торце здания допускается устройство одной лестницы 3-го типа в противоположном торце коридора.

5.4.7 При надстройке существующих зданий высотой до 28 м одним этажом допускается сохранение существующей лестничной клетки типа Л1 без реконструкции лифтовой шахты и при условии обеспечения надстраиваемого этажа аварийным выходом в соответствии с требованиями действующих на территории Республики Казахстан нормативных документов в строительстве.

5.4.8 При общей площади квартир на этаже более 500 м2 эвакуация должна осуществляться не менее чем в две лестничные клетки (обычные или незадымляемые).

5.4.9 Проход в наружную воздушную зону лестничной клетки типа H1 допускается через лифтовой холл, при этом устройство шахт лифтов и дверей в них должно быть выполнено в соответствии с требованиями действующих противопожарных норм на территории Республики Казахстан.

5.4.10 В зданиях высотой до 50 м с общей площадью квартир на этаже секции до 500 м2 эвакуационный выход допускается предусматривать на лестничную клетку типа Н2 или Н3 при оборудовании одного из лифтов в соответствии с требованиями, предъявляемыми к лифтам для транспортирование пожарных подразделений. При этом выход на лестничную клетку Н2 должен предусматриваться через тамбур (или лифтовой холл), а двери лестничной клетки, шахт лифтов, тамбур-шлюзов и тамбуров должны быть противопожарными не ниже 2-го типа.

5.4.11 В секционных домах высотой более 28 м выход наружу из незадымляемых лестничных клеток допускается устраивать через вестибюль (при отсутствии выходов в него из автостоянки и помещений общественного назначения), отделенный от примыкающих коридоров противопожарными перегородками 1-го типа с противопожарными дверями 2-го типа. При этом сообщение лестничной клетки типа H1 с вестибюлем должно устраиваться через воздушную зону. Допускается заполнение проема воздушной зоны на первом этаже металлической решеткой. На пути от квартиры до лестничной клетки H1 должно быть не менее двух (не считая дверей из квартиры) последовательно расположенных самозакрывающихся дверей.

5.4.12 В здании высотой три этажа и более выходы наружу из подвальных, цокольных этажей и технического подполья должны располагаться не реже чем через 100 м и не должны сообщаться с лестничными клетками жилой части здания.

Выходы из подвалов и цокольных этажей допускается устраивать через лестничную клетку жилой части, а выходы из технических этажей следует предусматривать в соответствии с учетом требований действующих на территории Республики Казахстан нормативных документов в строительстве.

Выходы из технических этажей, расположенных в средней или верхней части здания, допускается осуществлять через общие лестничные клетки, а в зданиях с лестничными клетками типа H1 - через воздушную зону.

5.4.13 При устройстве аварийных выходов из мансардных этажей на кровлю необходимо предусматривать площадки и переходные мостки с ограждением, ведущие к лестницам 3-го типа и лестницам типа П2.

5.4.14 Помещения общественного назначения должны иметь входы и эвакуационные выходы, изолированные от жилой части здания.

При размещении в верхнем этаже мастерских художников и архитекторов, а также конторских помещений допускается принимать в качестве эвакуационных выходов лестничные клетки жилой части здания, при этом сообщение этажа с лестничной клеткой следует предусматривать через тамбур с противопожарными дверями. Дверь в тамбуре, выходящая на лестничную клетку, должна предусматриваться с открыванием только изнутри помещения.

Допускается устройство одного эвакуационного выхода из помещений учреждений общественного назначения, размещаемых в первом и цокольном этажах при общей площади не более 300 м2 и числе работающих не более 15 чел.

5.5 Противопожарные требования к инженерным системам и оборудованию здания

5.5.1 Противодымная защита зданий должна выполняться в соответствии с требованиями действующих на территории Республики Казахстан нормативных документов в строительстве.

5.5.2 Если вентиляционные установки подпора воздуха и дымоудаления расположены в вентиляционных камерах, отгороженных противопожарными перегородками 1-го типа, то эти камеры должны быть раздельными. Открывание клапанов и включение вентиляторов следует предусматривать автоматическим от датчиков, установленных в прихожих квартир, во внеквартирных коридорах или холлах, в помещениях консьержек, а также дистанционным от кнопок, устанавливаемых на каждом этаже в шкафах пожарных кранов.

5.5.3 Защиту зданий автоматической пожарной сигнализацией следует предусматривать в соответствии с требованиями действующих на территории Республики Казахстан нормативных документов в строительстве.

5.5.4 Система оповещения о пожаре должна выполняться в соответствии с требованиями действующих на территории Республики Казахстан нормативных документов в строительстве.

5.5.5 Внутридомовые и внутриквартирные электрические сети должны оборудоваться устройствами защитного отключения (УЗО) в соответствии с требованиями действующих на территории Республики Казахстан нормативных документов в строительстве.

5.5.6 Системы газоснабжения жилых зданий следует предусматривать в соответствии с требованиями действующих на территории Республики Казахстан нормативных документов в строительстве.

5.5.7 Системы теплоснабжения жилых зданий следует предусматривать в соответствии с требованиями действующих на территории Республики Казахстан нормативных документов в строительстве.

5.5.8 Теплогенераторы, варочные и отопительные печи, работающие на твердом топливе, допускается предусматривать в жилых зданиях высотой до двух этажей включительно (без учета цокольного этажа).

5.5.9 Теплогенераторы, в том числе печи и камины на твердом топливе, варочные плиты и дымоходы должны быть выполнены с осуществлением конструктивных мероприятий в соответствии с требованиями действующих на территории Республики Казахстан нормативных документов в строительстве.

Теплогенераторы и варочные плиты заводского изготовления должны быть установлены также с учетом требований безопасности, содержащихся в инструкциях предприятий-изготовителей.

5.5.10 Мусоросборная камера должна быть защищена по всей площади спринклерными оросителями. Участок распределительного трубопровода оросителей должен быть кольцевым, подключен к сети хозяйственно-питьевого водопровода здания и иметь теплоизоляцию из негорючих материалов. Дверь камеры должна быть утеплена.

5.5.11 В двухэтажных зданиях V степени огнестойкости с числом квартир четыре и более в распределительных (вводных) электрощитах указанных зданий следует предусматривать установку самосрабатывающих огнетушителей.

5.5.12 Размещение лифтов, предел огнестойкости конструкций лифтовых шахт, лифтовых холлов и машинного отделения следует осуществлять в соответствии с Приложением В.

Установка водяного пожаротушения в лифтовых шахтах, машинных отделениях лифтов и лифтовых холлах, как при устройстве пассажирских лифтов, так и лифтов для транспортирования пожарных подразделений, не допускается.

5.5.13 При проектировании саун в квартирах многоквартирных зданий (кроме блокированных) следует предусматривать:

объем парильной - в пределах от 8 до 24 м3;

специальную печь заводского изготовления для нагрева с автоматическим отключением при достижении температуры 130 °С, а также через 8 ч непрерывной работы;

размещение этой печи на расстоянии не менее 0,2 м от стен парильной;

устройство над печью теплоизоляционного щита из негорючих материалов;

оборудование вентиляционного канала противопожарным клапаном в соответствии с **СНиП РК 4.02-42-2006**;

оборудование дренчером или сухотрубом, присоединенным к внутреннему водопроводу за пределом парильной.

Диаметр сухотруба определяется, исходя из интенсивности орошения не менее 0,06 л/сек на 1 м2 поверхности стены, угла наклона струи воды к поверхности перегородок 20-30 °С и наличия в сухотрубе отверстий диаметром 3-5 мм, расположенных с шагом 150-200 мм.

5.6 Обеспечение тушения пожара и спасательных работ

5.6.1 Обеспечение тушения пожара и спасательных работ следует предусматривать в соответствии с требованиями действующих на территории Республики Казахстан нормативных документов в строительстве.

5.6.2 В каждом отсеке (секции) подвального или цокольного этажа, выделенном противопожарными преградами, следует предусматривать не менее двух окон размерами не менее 0,9х1,2 м с приямками. Площадь светового проема указанных окон необходимо принимать не менее 0,2% площади пола этих помещений. Размеры приямка должны позволять осуществлять подачу огнетушащего вещества из пеногенератора и удаление дыма с помощью дымососа (расстояние от стены здания до границы приямка должно быть не менее 0,7 м).

5.6.3 В поперечных стенах подвалов и технических подполий крупнопанельных зданий допускается устройство проемов высотой 1,6 м в свету. При этом высота порога не должна превышать 0,3 м.

5.6.4 Противопожарный водопровод должен выполняться в соответствии с действующих на территории Республики Казахстан нормативных документов в строительстве.

5.6.5 На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире следует предусматривать отдельный кран диаметром не менее 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания. Длина шланга должна обеспечивать возможность подачи воды в любую точку квартиры.

5.7 Безопасность при эксплуатации

5.7.1 Жилое здание должно быть запроектировано, возведено и оборудовано таким образом, чтобы предупредить риск получения травм жильцами при передвижении внутри и около дома, при входе и выходе из дома, а также при пользовании его элементами и инженерным оборудованием.

5.7.2 Уклон и ширина лестничных маршей и пандусов, высота ступеней, ширина проступей, ширина лестничных площадок, высота проходов по лестницам, подвалу, эксплуатируемому чердаку, а также размеры дверных проемов должны обеспечивать удобство и безопасность передвижения и возможность перемещения предметов оборудования соответствующих помещений квартир и встроенных в здание помещений общественного назначения. Минимальную ширину и максимальный уклон лестничных маршей следует принимать согласно таблице 7.1.

Таблица 7.1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование марша** | **Минимальная****ширина, м** | **Максимальный****уклон** |
| Марши лестниц, ведущие на жилые этажи зданий: |   |   |
| секционных: |   |   |
| двухэтажных | 1,05 |  1:1,5 |
| трехэтажных и более | 1,05 |  1:1,75 |
| коридорных | 1,2 |  1:1,75 |
| Марши лестниц, ведущие в подвальные и цокольные этажи, а также | 0,9 |  1:1,25 |
| внутриквартирных лестниц |   |   |
| Примечание - Ширину марша следует определять расстоянием между ограждениями или между стеной иограждением. |

Высота перепадов в уровне пола разных помещений и пространств в здании должна быть безопасна. В необходимых случаях должны быть предусмотрены поручни и пандусы. Число подъемов в одном лестничном марше или на перепаде уровней должно быть не менее 3 и не более 18. Применение лестниц с разной высотой и глубиной ступеней не допускается. В многоуровневых квартирах внутриквартирные лестницы допускаются винтовые или с забежными ступенями, при этом ширина проступи в середине должна быть не менее 18 см.

5.7.3 Высота ограждений наружных лестничных маршей и площадок, балконов, лоджий, террас, кровли и в местах опасных перепадов должна быть не менее 1,2 м. Лестничные марши и площадки внутренних лестниц должны иметь ограждения с поручнями высотой не менее 0,9 м.

Ограждения должны быть непрерывными, оборудованы поручнями и рассчитаны на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м.

5.7.4 Конструктивные решения элементов дома (в том числе расположение пустот, способы герметизации мест пропуска трубопроводов через конструкции, устройство вентиляционных отверстий, размещение тепловой изоляции и т.п.) должны предусматривать защиту от проникновения грызунов.

5.7.5 Инженерные системы здания должны быть запроектированы и смонтированы с учетом требований безопасности, содержащихся в нормативных документах органов государственного надзора и указаний инструкций заводов-изготовителей оборудования.

5.7.6 Инженерное оборудование и приборы при возможных сейсмических воздействиях должны быть надежно закреплены.

5.7.7 В квартирах верхнего этажа или на любом уровне многоуровневой квартиры, расположенной последней по высоте в жилых домах I—III степеней огнестойкости класса СО, С1 допускается устройство каминов на твердом топливе с автономными дымоходами и при соблюдении действующих норм по пожарной безопасности в помещении с камином и при выходе нагретых газов наружу.

5.7.8 В жилом здании и на придомовой территории должны быть предусмотрены мероприятия, направленные на уменьшение рисков криминальных проявлений и их последствий, способствующие защите проживающих в жилом здании людей и минимизации возможного ущерба при возникновении противоправных действий. Эти мероприятия устанавливаются в задании на проектирование в соответствии с нормативными правовыми актами органов местного самоуправления и могут включать применение взрывозащитных конструкций, установку домофонов, видеонаблюдения, кодовых замков, систем охранной сигнализации, защитных конструкций оконных проемов в первых, цокольных и верхних этажах, в приямках подвалов, а также дверей входных, ведущих в подвал, на чердак и, при необходимости, в другие помещения.

Общие системы безопасности (телевизионного контроля, охранной сигнализации и т.п.) должны обеспечивать защиту противопожарного оборудования от несанкционированного доступа и вандализма.

Мероприятия, направленные на уменьшение рисков криминальных проявлений, следует дополнять на стадии эксплуатации.

5.7.9 Если в проекте предусмотрено помещение для дежурного (или помещение охраны) его размещение должно обеспечивать визуальный обзор двери, ведущей из тамбура в вестибюль, а при отсутствии вестибюля - обзор проходов к лифтам и лестничной клетке. При помещении охраны должен быть устроен санузел, оборудованный унитазом и раковиной. Указанное помещение может быть без естественного освещения.

5.7.10 В отдельных жилых зданиях, определяемых по схеме размещения сооружений гражданской обороны, следует проектировать помещения двойного назначения.

5.7.11 Жилые здания должны быть оборудованы молниезащитой согласно действующих норм.

5.7.12 На эксплуатируемых кровлях жилых зданий следует обеспечивать безопасность пользования ими путем устройства соответствующих ограждений, защиту вентиляционных выпусков и других инженерных устройств, расположенных на кровле, а также при необходимости — шумозащиту нижерасположенных помещений.

На эксплуатируемых кровлях встроенно-пристроенных помещений общественного назначения, а также при входной зоне, на летних внеквартирных помещениях, в соединительных элементах между жилыми зданиями, в том числе открытых нежилых этажах (первом и промежуточных), используемых для устройства спортивных площадок для отдыха взрослых жителей дома, площадок для сушки белья и чистки одежды или солярия следует обеспечивать необходимые меры безопасности (устройство ограждений и мероприятий по защите вентиляционных выпусков).

5.7.13 Электрощитовую, помещения для головных станций (ГС), технических центров (ТЦ) кабельного телевидения, звуковых трансформаторных подстанций (ЗТП), а также места для телефонных распределительных шкафов (ШРТ) не следует располагать под помещениями с мокрыми процессами (ванными, санузлами и др.).

5.7.14 Помещения ГС, ТЦ, ЗТП должны иметь входы непосредственно с улицы; помещение электрощитовой (в том числе для оборудования связи, АСУЭ, диспетчеризации и телевидения) должно иметь вход непосредственно с улицы или из поэтажного внеквартирного коридора (холла); к месту установки ШРТ подход должен быть также из указанного коридора.

5.7.15 Проектирование и монтаж электроустановок зданий должны соответствовать требованиям соответствующих нормативных документов.

5.8 Обеспечение санитарно-эпидемиологических требований

5.8.1 При проектировании и строительстве жилых зданий в соответствии с настоящими нормами должны быть предусмотрены меры, обеспечивающие выполнение санитарно-эпидемиологических и экологических требований по охране здоровья людей и окружающей природной среды.

5.8.2 Оптимальные и допустимые нормы микроклимата в обслуживаемой зоне помещений жилых зданий (в установленных расчетных параметрах наружного воздуха) должны соответствовать значениям, приведенным в таблице 1 **приложения Г**.

Локальная асимметрия результирующей температуры должна быть не более 2,5 °С для оптимальных и не более 3,5 °С для допустимых показателей.

При обеспечении показателей микроклимата в различных точках обслуживаемой зоны допускается:

- для оптимальных показателей перепад температуры воздуха не более 2 °С;

- для допустимых показателей - не более 3 °С;

- перепад результирующей температуры помещения по высоте обслуживаемой зоны - не более 2 °С;

- для оптимальных показателей изменение скорости движения воздуха - не более 0,07 м/с

- для допустимых показателей - не более 0,1 м/с;

- для оптимальных показателей изменение относительной влажности воздуха - не более 7%;

- для допустимых показателей -не более 15 %.

В холодный период года в обслуживаемой зоне жилых помещений следует принимать температуру воздуха - минимальную из оптимальных температур.

В холодный период года в жилых помещениях, когда они не используются и в нерабочее время, можно принимать температуру воздуха ниже нормируемой, но не ниже 15 °С.

При периодическом снижении температуры воздуха помещений следует обеспечивать восстановление нормируемой температуры к началу использования помещения или к началу работы. Для теплого периода года в помещениях с избытками теплоты следует обеспечить температуру воздуха в пределах допустимых температур по таблице 1 приложения Г.

При отсутствии избытков теплоты следует обеспечить температуру воздуха в пределах допустимых температур, равную температуре наружного воздуха, но не менее минимально допустимых температур по таблице 1 **приложения Г**. Скорость движения воздуха следует обеспечивать в пределах допустимых норм. Относительная влажность воздуха при отсутствии специальных требований не нормируется.

Параметры микроклимата или один из параметров допускается принимать в пределах оптимальных норм вместо допустимых, если это экономически обосновано или по заданию на проектирование.

В теплый период года метеорологические условия не нормируются в помещениях жилых зданий. Относительную влажность воздуха в кондиционируемых помещениях допускается не обеспечивать по заданию на проектирование.

В местностях с расчетной температурой наружного воздуха в теплый период года 30 °С и более температуру воздуха в помещениях следует принимать на 0,4 °С выше указанной в таблице 1 приложения Г и на каждый градус превышения температуры наружного воздуха сверх температуры 30 °С, увеличивая также соответственно скорость движения воздуха на 0,1 м/с на каждый градус превышения температуры наружного воздуха. При этом скорость движения воздуха в помещениях в указанных условиях должна быть не более 0,5 м/с.

Кратность воздухообмена в помещениях в режиме обслуживания следует принимать в соответствии с таблицей 2 приложения Г.

5.8.3 При теплотехническом расчете ограждающих конструкций жилых зданий следует принимать температуру внутреннего воздуха отапливаемых помещений не менее 20 °С, относительную влажность - 50%.

5.8.4 Система отопления и вентиляции здания должна быть рассчитана на обеспечение в помещениях в течение отопительного периода температуры внутреннего воздуха в пределах оптимальных параметров, указанных в таблице 1 приложения Г, при расчетных параметрах наружного воздуха для соответствующих районов строительства (**приложение Е**).

При устройстве системы кондиционирования воздуха оптимальные параметры должны обеспечиваться и в теплый период года.

В зданиях, возводимых в районах с расчетной температурой наружного воздуха минус 40 °С и ниже, должен предусматриваться обогрев поверхности полов жилых помещений и кухонь. В зданиях следует предусматривать теплозащиту в соответствии с следующими требованиями:

а) приведенные сопротивления теплопередаче отдельных ограждающих конструкций должны быть не меньше нормируемых значений (поэлементные требования);

б) температура на внутренних поверхностях ограждающих конструкций должна быть не ниже минимально допустимых значений (санитарно - гигиеническое требование);

в) удельная теплозащитная характеристика здания должна быть не больше максимально допустимого значения (комплексное требование);

г) удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период должен быть не выше нормируемого значения (энергетическое требование).

Требования тепловой защиты здания будут выполнены при одновременном выполнении требований а), б), в) и г), подробно изложенных в **приложении Г**.

5.8.5 Система вентиляции должна поддерживать чистоту (качество) воздуха в помещениях и равномерность его распространения.

Вентиляция может быть:

- с естественным притоком и удалением воздуха;

- с механическим побуждением притока и удаления воздуха, в том числе совмещенная с воздушным отоплением;

- комбинированная с естественным притоком и удалением воздуха с частичным использованием механического побуждения.

5.8.6 В жилых комнатах и кухне приток воздуха обеспечивается через регулируемые оконные створки, фрамуги, форточки, клапаны или другие устройства, в том числе автономные стеновые воздушные клапаны с регулируемым открыванием. Квартиры, проектируемые для III и IV климатических районов, должны быть дополнительно обеспечены сквозным или угловым проветриванием в пределах площади квартир, а также вертикальным проветриванием через шахты.

5.8.7 Удаление воздуха следует предусматривать из кухонь, уборных, ванных комнат и, при необходимости, из других помещений квартир, при этом следует предусматривать установку на вытяжных каналах и воздуховодах регулируемых вентиляционных решеток и клапанов.

Воздух из помещений, в которых могут выделяться вредные вещества или неприятные запахи, должен удаляться непосредственно наружу и не попадать в другие помещения здания, в том числе через вентиляционные каналы.

Объединение вентиляционных каналов из кухонь, уборных, ванных комнат (душевых), совмещенных санузлов, кладовых для продуктов с вентиляционными каналами из помещений с газоиспользующим оборудованием и автостоянок не допускается.

5.8.8 В зданиях с теплым чердаком удаление воздуха из чердака следует предусматривать через одну вытяжную шахту на каждую секцию дома с высотой шахты не менее 4,5 м от перекрытия над последним этажом.

5.8.9 Вентиляция встраиваемых помещений общественного назначения, кроме указанных в **п. 3.15**, должна быть автономной.

5.8.10 В наружных стенах подвалов, технических подполий и холодного чердака, не имеющих вытяжной вентиляции, следует предусматривать продухи общей площадью не менее 1/400 площади пола технического подполья или подвала, равномерно расположенные по периметру наружных стен. Площадь одного продуха должна быть не менее 0,05 м2.

5.8.11 Наружные ограждающие конструкции здания должны иметь теплоизоляцию, изоляцию от проникновения наружного холодного воздуха и пароизоляцию от диффузии водяного пара из помещений, обеспечивающие:

- требуемую температуру и отсутствие конденсации влаги на внутренних поверхностях конструкций внутри помещений;

- предотвращение накопления излишней влаги в конструкциях.

Температура внутренней поверхности ограждающей конструкции (за исключением вертикальных светопрозрачных конструкций) в зоне теплопроводных включений, в углах и оконных откосах должна быть не ниже точки росы внутреннего воздуха при расчетной температуре наружного воздуха в холодный период года.

5.8.12 В I - III климатических районах при всех наружных входах в жилые здания (кроме входов из наружной воздушной зоны в незадымляемую лестничную клетку) следует предусматривать тамбуры глубиной не менее 1,5 м.

Двойные тамбуры при входах в жилые здания (кроме входов из наружной воздушной зоны в незадымляемую лестничную клетку) следует проектировать в зависимости от этажности зданий и района их строительства согласно таблице 8.1.

Таблица 8.1

| **Средняя температура наиболее холодной пятидневки, °С** | **Двойной тамбур в зданиях с числом этажей** |
| --- | --- |
| минус 20 и выше | 16 и более |
| ниже минус 20 до минус 25 включительно | 12 и более |
| ниже минус 25 до минус 35 включительно | 10 и более |
| ниже минус 35 до минус 40 включительно | 4 и более |
| минус 40 и ниже | 1 и более |

Примечание:

При непосредственном входе в квартиру в одноквартирных и блокированных домах двойной тамбур следует проектировать при температуре наиболее холодной пятидневки минус 35°С и ниже

5.8.13 Помещения здания должны быть защищены от проникновения дождевой, талой и грунтовой воды и возможных бытовых утечек воды из инженерных систем конструктивными средствами и техническими устройствами.

5.8.14 Крыши следует проектировать, как правило, с организованным водостоком. Допускается предусматривать неорганизованный водосток с крыш 2-этажных зданий при условии устройства козырьков над входами и отмосток.

5.8.15 Не допускается размещение уборной и ванной (или душевой) непосредственно над жилыми комнатами и кухнями. Размещение уборной и ванной (или душевой) в верхнем уровне над кухней допускается в квартирах, расположенных в двух уровнях.

5.8.16 При строительстве зданий на участках, где по данным инженерно-экологических изысканий имеются выделения почвенных газов (радона, метана и др.), должны быть приняты меры по изоляции соприкасающихся с грунтом полов и стен подвалов, чтобы воспрепятствовать проникновению почвенного газа из грунта в здание, и другие меры, способствующие снижению его концентрации, герметизировать перекрытие между подвальным или цокольным и первым этажом здания.

5.8.17 Звукоизоляция наружных и внутренних ограждающих конструкций жилых помещений должна обеспечивать снижение звукового давления от внешних источников шума и шума оборудования инженерных систем, воздуховодов и трубопроводов до уровня, не превышающего 40 дБА с 7-00 до 23-00 ч. и 30 дБА с 23-00 до 7-00 ч. и максимальных уровней соответственно, 55 дБА и 45дБА; допустимые уровни шума от оборудования систем вентиляции, кондиционирования, насосов систем отопления, водоснабжения, холодильных установок следует принимать на 5дБ (дБА) нижеуказанных значений.

Межквартирные перекрытия, стены и перегородки должны иметь индекс изоляции воздушного шума не ниже Rw = 52 дБ, индекс приведенного уровня ударного шума для перекрытий - не выше Lnw = 60 дБ; индекс приведенного уровня ударного шума (при передаче звука снизу вверх) для перекрытий между квартирой и продовольственным магазином - не выше Lnw = 38 дБ.

5.8.18 При размещении жилых зданий на территории с повышенным уровнем транспортного шума снижение шума в жилых зданиях следует осуществлять путем применения: специальной шумозащищенной планировки и (или) конструктивно-технических средств шумозащиты, в том числе: наружных ограждающих конструкций и заполнений оконных проемов с повышенными звукоизолирующими свойствами.

5.8.19 Уровни шума от инженерного оборудования и других внутридомовых источников шума не должны превышать установленные допустимые уровни и не более чем на 2 дБА превышать фоновые значения, определяемые при неработающем внутридомовом источнике шума, как в дневное, так и в ночное время.

5.8.20 Для обеспечения допустимого уровня шума не допускается крепление санитарных приборов и трубопроводов непосредственно к межквартирным стенам и перегородкам, ограждающим жилые комнаты, не допускается размещать машинное помещение и шахты лифтов, мусоросборную камеру, ствол мусопровода и устройство для его очистки и промывки над жилыми комнатами, под ними, а также смежно с ними.

5.8.21 При устройстве санузлов при спальнях рекомендуется по заданию на проектирование в целях защиты от шума отделять их друг от друга встроенными между ними гардеробными.

5.8.22 При устройстве эксплуатируемой кровли в многоквартирном жилом здании (кроме блокированного) рекомендуется в целях защиты от шума предусматривать технический чердак.

5.8.23 Снабжение дома питьевой водой должно быть предусмотрено от централизованной сети водоснабжения населенного пункта. В районах без централизованных инженерных сетей для одно-, двухэтажных зданий допускается предусматривать индивидуальные и коллективные источники водоснабжения из подземных водоносных горизонтов или из водоемов из расчета суточного расхода хозяйственно-питьевой воды не менее 60 л на человека. В районах с ограниченными водными ресурсами расчетный суточный расход воды допускается уменьшать по согласованию с уполномоченным на то территориальными органами.

5.8.24 Для удаления сточных вод должна быть предусмотрена централизованная или локальная система канализации.

Использование локальной системы канализации допускается при необходимости обеспечения канализования отдельных зданий размещаемых в районах без действующей централизованной системы канализования или размещаемых на расстоянии не менее 500 м от точки возможного подключения к централизованной системе.

Использование локальной системы канализации не допускается при наличии опасности загрязнения используемых для водоснабжения водоносных горизонтов или территории соответствующих зон санитарной охраны.

5.8.25 Устройства для сбора и удаления твердых бытовых отходов и отходов от эксплуатации встроенных в жилое здание помещений общественного назначения, должны быть выполнены в соответствии с правилами эксплуатации жилищного фонда, принятыми соответствующими местными органами управления.

5.8.26 Необходимость устройства мусоропровода в жилых домах определяется заказчиком по согласованию с местными органами управления и с учетом принятой в населенном пункте системой мусороудаления.

Устройство мусоропровода обязательно в специализированных домах для инвалидов и для престарелых.

Ствол мусоропровода должен быть оборудован устройством, обеспечивающим возможность периодической промывки, очистки, дезинфекции, дезинсекции и автоматического пожаротушения.

Ствол мусоропровода должен быть воздухонепроницаемым, звукоизолированным от строительных конструкций и не должен примыкать к жилым комнатам.

Крышки загрузочных клапанов мусоропроводов на лестничных клетках должны иметь плотный герметичный и малошумный привод.

5.8.27 Этажи жилые (кроме блокированных зданий) и этажи с помещениями для детских дошкольных и лечебно-профилактических учреждений должны отделяться от автостоянки техническим этажом или этажом с нежилыми помещениями для защиты от проникновения выхлопных газов и сверхнормативных уровней шума.

5.8.28 В многоквартирных жилых домах в первом, цокольном или подвальном этажах следует предусматривать кладовую уборочного инвентаря, оборудованную раковиной.

5.8.30 Требования к инсоляции, естественному и искусственному освещению приведены в **приложении Д**.

5.9 Долговечность и ремонтопригодность

5.9.1 Несущие конструкции здания должны сохранять свои свойства в соответствии с требованиями настоящих МСН в течение предполагаемого срока службы, который может быть установлен в задании на проектирование.

5.9.2 Несущие конструкции здания, которыми определяется его прочность и устойчивость, а также срок службы здания в целом, должны сохранять свои свойства в допустимых пределах.

5.9.3 Элементы, детали, оборудование со сроками службы меньшими, чем предполагаемый срок службы здания, должны быть заменяемы в соответствии с установленными в проекте межремонтными периодами и с учетом требований задания на проектирование. Решение о применении менее или более долговечных элементов, материалов или оборудования при соответствующем увеличении или уменьшении межремонтных периодов устанавливается технико-экономическими расчетами.

При этом, материалы, конструкции и технологию строительных работ следует выбирать с учетом обеспечения минимальных последующих расходов на ремонт, техобслуживание и эксплуатацию.

5.9.4 Конструкции и детали должны быть выполнены из материалов, обладающих стойкостью к возможным воздействиям влаги, низких температур, агрессивной среды, биологических и других неблагоприятных факторов.

В необходимых случаях должны быть приняты соответствующие меры от проникновения дождевых, талых, грунтовых вод в толщу несущих и ограждающих конструкций здания, а также образования недопустимого количества конденсационной влаги в наружных ограждающих конструкциях путем достаточной герметизации конструкций или устройства вентиляции закрытых пространств и воздушных прослоек. Должны применяться необходимые защитные составы и покрытия в соответствии с соответствующими нормативными документами.

5.9.5 Стыковые соединения сборных элементов и слоистые конструкции должны быть рассчитаны на восприятие температурно-влажностных деформаций и усилий, возникающих при неравномерной осадке оснований и при других эксплуатационных воздействиях. Используемые в стыках уплотняющие и герметизирующие материалы должны сохранять упругие и адгезионные свойства при воздействии отрицательных температур и влаги, а также быть устойчивыми к ультрафиолетовым лучам. Герметизирующие материалы должны быть совместимыми с материалами защитных и защитно-декоративных покрытий конструкций в местах их сопряжения.

5.9.6 Должна быть обеспечена возможность доступа к оборудованию, арматуре и приборам инженерных систем здания и их соединениям для осмотра, технического обслуживания, ремонта и замены.

Оборудование и трубопроводы должны быть закреплены на строительных конструкциях здания таким образом, чтобы их работоспособность не нарушалась при возможных перемещениях конструкций.

5.9.7 При строительстве зданий в районах со сложными геологическими условиями, подверженных сейсмическим воздействиям, подработке, просадкам и другим перемещениям грунта, включая морозное пучение, вводы инженерных коммуникаций должны выполняться с учетом необходимости компенсации возможных деформаций основания в соответствии с требованиями, установленными в строительных нормах по различным инженерным сетям.

5.10 Энергосбережение

5.10.1 Выполнять требования по энегосбережению, повышению энергетической эффективностизданий, при максимально возможном применении современных энергоэкономичных матермалов, изделий и технологий.

5.10.2 Системы освещения здания должны быть спроектированы с учетом комплексных требований к световой среде и эффективного использования электроэнергии.

Соблюдение светотехнических требований по энергосбережению в осветительных установках помещений многоквартирных жилых зданий должно осуществляться по комплексной оптимизационной методике проектирования освещения - КМПО, с соблюдением максимально допустимой удельной установленной мощности Wуд.

Для эффективного использования электроэнергии в осветительных установках помещений жилых зданий целесообразно использование специализированных исполнительных устройств и систем управления освещением.

5.10.3 Соблюдение требований по энергосбережению оценивают по теплотехническим характеристикам ограждающих строительных конструкций и инженерных систем или по комплексному показателю удельного расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания.

5.10.4 При оценке энергоэффективности здания по теплотехническим характеристикам его строительных конструкций и инженерных систем требования настоящих норм считаются выполненными при следующих условиях:

1) приведенное сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций не ниже требуемых значений (таблица 3 **приложения Г**), и воздухопроницаемость ограждающих конструкций не выше требуемых значений (таблица 4 приложения Г);

2) системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и горячего водоснабжения имеют автоматическое или ручное регулирование;

3) инженерные системы здания оснащены приборами учета тепловой энергии, холодной и горячей воды, электроэнергии и газа при централизованном снабжении.

5.10.5 При оценке энергоэффективности здания по комплексному показателю удельного расхода энергии на его отопление и вентиляцию требования настоящих норм считаются выполненными, если расчетное значение удельного расхода энергии для поддержания в здании нормируемых параметров микроклимата и качества воздуха не превышает максимально допустимого нормативного значения. При этом должно выполняться третье условие п.10.3.

5.10.6 В целях достижения оптимальных технико-экономических характеристик здания и дальнейшего сокращения удельного расхода энергии на отопление рекомендуется предусматривать:

- наиболее компактное объемно-планировочное решение здания; в том числе способствующие сокращению площади поверхности наружных стен, увеличению ширины корпуса здания и др.

- ориентацию здания и его помещений по отношению к странам света с учетом преобладающих направлений холодного ветра и потоков солнечной радиации;

- применение эффективного инженерного оборудования соответствующего номенклатурного ряда с повышенным КПД;

- утилизацию теплоты отходящего воздуха и сточных вод, использование возобновляемых источников энергии (солнечной, ветра и т.д.).

Если в результате проведения указанных мероприятий условия п. 10.4 обеспечиваются при меньших значениях сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций, чем требуется в приложении Г (табл.Г1.2 **приложения Г1**), то показатели сопротивления теплопередаче стен допускается снижать по сравнению с установленными нормами.

Теплотехнические характеристики здания и класс энергоэффективности вносят в энергетический паспорт здания и впоследствии уточняют их по результатам эксплуатации и с учетом проводимых мероприятий по энергосбережению.

5.10.7 С целью контроля энергоэффективности здания по нормативным показателям проектная документация должна содержать раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергоэффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов». Этот раздел должен содержать перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности, обоснование выбора оптимальных архитектурных, конструктивных и инженерно-технических решений; перечень требований энергетической эффективности, которым здание должно соответствовать при вводе в эксплуатации.

**Приложение А**

А.1.Правила оформления Рабочей документации на строительство или реконструкцию многоквартирных жилых зданий.

А.1.1 Строительство жилых зданий, в том числе доходных домов, должно осуществляться по рабочей документации в соответствии с утвержденной в установленном порядке проектной документацией, а также с требованиями настоящих СН и других нормативных документов, устанавливающих правила проектирования и строительства, на основании разрешения на строительство. В состав проектной документации включаются следующие разделы:

1) пояснительная записка с исходными данными для архитектурно-строительного проектирования, строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства, в том числе с результатами инженерных изысканий, техническими условиями;

2) схема планировочной организации земельного участка, выполненная в соответствии с градостроительным планом земельного участка;

3) архитектурные решения;

4) конструктивные и объемно-планировочные решения;

5) сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений;

6) проект организации строительства объектов капитального строительства;

7) проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства, их частей (при необходимости сноса или демонтажа объектов капитального строительства, их частей для строительства, реконструкции других объектов капитального строительства);

8) перечень мероприятий по охране окружающей среды;

9) перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности;

10) перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов к объектам здравоохранения, образования, культуры, отдыха, спорта и иным объектам социально-культурного и коммунально-бытового назначения, объектам транспорта, торговли, общественного питания, объектам делового, административного, финансового, религиозного назначения, объектам жилищного фонда (в случае подготовки соответствующей проектной документации);

11) смета на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства, финансируемых за счет средств соответствующих бюджетов;

12) перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов;

13) перечень мероприятий, определяемых проектной организацией, по проведению мониторинга состояния компонентов окружающей среды, основания, строительных конструкций и их частей, элементов внутренних инженерных систем в процессе эксплуатации здания;

14) технический паспорт, который должен содержать:

сведения об основных конструкциях и инженерных системах, схемы расположения скрытых пространств, элементов и узлов каркаса, скрытых проводок и инженерных сетей, а также предельные значения нагрузок на элементы конструкций, электрические системы и сети;

класс здания по энергоэффективности и его энергетические характеристики;

правила содержания, обслуживания, ремонта и надзора за элементами здания;

правила содержания и технического обслуживания систем противопожарной защиты и план эвакуации при пожаре;

квалификационные требования к персоналу;

15) иная документация в случаях, предусмотренных законодательством.

Правила определения площади здания и его помещений, площади застройки, этажности, количества этажей и строительного объема при проектировании приведены в приложении А.2.

А.1.2 Размещение жилого здания, расстояния от него до других зданий и сооружений, размеры земельных участков при доме должны обеспечивать действующие санитарные и противопожарные требования к жилым зданиям. Этажность и протяженность зданий определяются проектом планировки. При определении этажности и протяженности жилых зданий в сейсмических районах следует выполнять требования нормативных документов, устанавливающих особенности проектирования и строительства в таких районах.

А.1.3 Проект земельного участка при доме должен выполняться на основании:

градостроительного плана земельного участка;

результатов инженерных изысканий;

технических условий на подключение жилого дома к сетям инженерно-технического обеспечения.

А.1.4 При проектировании и строительстве жилого здания должны быть обеспечены условия для жизнедеятельности маломобильных групп населения, доступность участка, здания и квартир для инвалидов и пожилых людей, пользующихся креслами-колясками, если размещение квартир для семей с инвалидами в данном жилом доме установлено в задании на проектирование.

Специализированные квартирные дома для престарелых следует проектировать не выше девяти этажей, для семей с инвалидами - не выше пяти. В других типах жилых зданий квартиры для семей с инвалидами следует размещать, как правило, на первых этажах.

В жилых зданиях государственного и муниципального жилищных фондов доля квартир для проживания семей с инвалидами, пользующимися креслами-колясками, устанавливается в задании на проектирование уполномоченными на то органами. Конкретные требования по обеспечению жизнедеятельности инвалидов и других маломобильных групп населения следует предусматривать с учетом местных условий и требований действующих на территории Республики Казахстан нормативных документов в строительстве. Двустороннее движение инвалидов на колясках следует предусматривать только в специализированных жилых зданиях для престарелых и для семей с инвалидами. При этом ширину коридоров необходимо принимать не менее 1,8 м.

А.1.5 Переустройство и (или) перепланировка жилого помещения проводятся с соблюдением требований законодательства по согласованию с уполномоченным на то органом (далее - орган, осуществляющий согласование) на основании принятого им решения.

Для проведения переустройства и (или) перепланировки жилого помещения собственник данного помещения или уполномоченное им лицо (далее в настоящей главе - заявитель) в орган, осуществляющий согласование, по месту нахождения переустраиваемого и (или) перепланируемого жилого помещения представляет:

1) заявление о переустройстве и (или) перепланировке;

2) правоустанавливающие документы на переустраиваемое и (или) перепланируемое жилое помещение (подлинники или засвидетельствованные в нотариальном порядке копии);

3) подготовленный и оформленный в установленном порядке проект переустройства и (или) перепланировки переустраиваемого и (или) перепланируемого жилого помещения;

4) технический паспорт переустраиваемого и (или) перепланируемого жилого помещения;

5) согласие в письменной форме всех членов семьи нанимателя (в том числе временно отсутствующих членов семьи нанимателя), занимающих переустраиваемое и (или) перепланируемое жилое помещение на основании договора социального найма (в случае, если заявителем является уполномоченный наймодателем на представление предусмотренных настоящим пунктом документов наниматель переустраиваемого и (или) перепланируемого жилого помещения по договору социального найма);

6) заключение органа по охране памятников архитектуры, истории и культуры о допустимости проведения переустройства и (или) перепланировки жилого помещения, если такое жилое помещение или дом, в котором оно находится, является памятником архитектуры, истории или культуры.

Орган, осуществляющий согласование, не вправе требовать представление других документов кроме указанных выше. Заявителю выдается расписка в получении документов с указанием их перечня и даты их получения органом, осуществляющим согласование.

Решение о согласовании или об отказе в согласовании должно быть принято по результатам рассмотрения соответствующего заявления и иных представленных в соответствии с настоящей статьей документов органом, осуществляющим согласование, не позднее чем через сорок пять дней со дня представления указанных документов в данный орган.

Орган, осуществляющий согласование, не позднее чем через три рабочих дня со дня принятия решения о согласовании выдает или направляет по адресу, указанному в заявлении, заявителю документ, подтверждающий принятие такого решения. Этот документ является основанием проведения переустройства и (или) перепланировки жилого помещения.

А.2. Правила определения площади здания и его помещений, площади застройки, этажности и строительного объема

А. 2.1 Площадь жилого здания следует определять как сумму площадей этажей здания, измеренных в пределах внутренних поверхностей наружных стен.

В площадь этажа включаются площади балконов, лоджий, террас и веранд, а также лестничных площадок и ступеней с учетом их площади в уровне данного этажа.

В площадь этажа не включается площадь проемов для лифтовых и других шахт, эта площадь учитывается на нижнем этаже.

Площади подполья для проветривания здания, неэксплуатируемого чердака, технического подполья, технического чердака, внеквартирных инженерных коммуникаций с вертикальной (в каналах, шахтах), и горизонтальной (в межэтажном пространстве) разводкой, а также тамбуров, портиков, крылец, наружных открытых лестниц и пандусов в площадь здания не включаются.

Эксплуатируемая кровля при подсчете общей площади здания приравнивается к площади террас.

А.2.2 Площадь комнат, помещений вспомогательного использования и других помещений жилых зданий следует определять по их размерам, измеряемым между отделанными поверхностями стен и перегородок на уровне пола (без учета плинтусов).

Площадь, занимаемая печью, в том числе печью с камином, которые входят в отопительную систему здания, а не являются декоративными, в площадь комнат и других помещений не включаются.

А.2.3 Площадь неостекленных балконов, лоджий, а также террас следует определять по их размерам, измеряемым по внутреннему контуру (между стеной здания и ограждением) без учета площади, занятой ограждением.

А.2.4 Площадь размещаемых в объеме жилого здания помещений общественного назначения подсчитывается по правилам, установленным в нормах строительного проектирования соответствующих общественных зданий.

А.2.5 Площадь застройки здания определяется как площадь горизонтального сечения по внешнему обводу здания на уровне цоколя, включая выступающие части, в том числе крыльца и террасы. Площадь под зданием, расположенным на опорах, а также проезды под ним включаются в площадь застройки.

А. 2.6. При определении этажности здания учитываются все надземные этажи, в том числе технический этаж, мансардный, а также цокольный этаж, если верх его перекрытия находится выше средней планировочной отметки земли не менее чем на 2 м.

При определении количества этажей учитываются все этажи, включая подземный, подвальный, цокольный, надземный, технический, мансардный и другие.

Подполье под зданием независимо от его высоты, а также междуэтажное пространство и технический чердак с высотой менее 1,8 м в число надземных этажей не включаются.

При различном числе этажей в разных частях здания, а также при размещении здания на участке с уклоном, когда за счет уклона увеличивается число этажей, этажность определяется отдельно для каждой части здания.

При определении этажности здания для расчета числа лифтов технический этаж, расположенный над верхним этажом, не учитывается. Высота здания определяется разностью отметок поверхности проезда для пожарных машин и нижней границы открывающегося проема (окна) в наружной стене верхнего этажа, в том числе мансардного. При этом верхний технический этаж не учитывается.

А.2.7 Строительный объем жилого здания определяется как сумма строительного объема выше отметки ± 0.000 (надземная часть) и ниже этой отметки (подземная часть).

Строительный объем определяется в пределах ограничивающих наружных поверхностей с включением ограждающих конструкций, световых фонарей и других надстроек, начиная с отметки чистого пола надземной и подземной частей здания, без учета выступающих архитектурных деталей и конструктивных элементов, козырьков, портиков, балконов, террас, объема проездов и пространства под зданием на опорах (в чистоте), проветриваемых подполий и подпольных каналов.

А.3 Правила, необходимые для потребительской характеристики жилого здания: площадь квартир, общая площадь квартир

А.3.1 Площадь квартир определяют как сумму площадей всех отапливаемых помещений (жилых комнат и помещений вспомогательного использования, предназначенных для удовлетворения бытовых и иных нужд) без учета неотапливаемых помещений (лоджий, балконов, веранд, террас, холодных кладовых и тамбуров).

Площадь, занимаемая печью и (или) камином, которые входят в отопительную систему здания (а не являются декоративными), в площадь помещений квартиры не включается.

Площадь под маршем внутриквартирной лестницы на участке с высотой от пола до низа выступающих конструкций лестницы 1,6 м и менее не включается в площадь помещения, в котором размещена лестница.

При определении площади комнат или помещений, расположенных в мансардном этаже, рекомендуется применять понижающий-коэффициент 0,7 для площади частей помещения с высотой потолка от 1,6 м - при углах наклона потолка до 45°, а для площади частей помещения с высотой потолка от 1,9 м - от 45° и более. Площади частей помещения с высотой менее 1,6 м и 1,9 м при соответствующих углах наклона потолка не учитываются. Высота помещения менее 2,5 м допускается не более чем на 50 % площади этого помещения.

А.3.2 Общая площадь квартиры - сумма площадей ее отапливаемых комнат и помещений, встроенных шкафов, а также неотапливаемых помещений, подсчитываемых с понижающими коэффициентами, установленными правилами технической инвентаризации.

**Приложение Б**

Правила определения минимально необходимого числа и характеристик пассажирских лифтов.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Этажность здания** | **Число лифтов** | **Грузоподъемность, кг** | **Скорость, м/с** | **Наибольшая поэтажная площадь квартир, м2** |
| До 9 10-12  13-17  18-19  20-25  20-25 | 12  2 2 3  4 | 630 или 1000 400 630 или 1000  400630 или 1000 400630 или 1000400630 или 1000 630 или 1000 400400630 или 1000630 или 1000 | 1,0 1,0  1,0  1,6 1,6  1,6 | 600600  450 450 350  450 |
| Примечания1 Лифты грузоподъемностью 630 или 1000 кг должны иметь габариты кабины min 2100x 1100 мм.2 Таблица составлена из расчета: 18 м2 общей площади квартиры на человека, высота этажа 2,8 м, интервал движения лифтов 81-100 с.3 В жилых зданиях этажностью 20 этажей и выше, в которых величины значений поэтажной площади квартир, высоты этажа и общей площади квартиры, приходящейся на одного проживающего, отличаются от принятых в таблице, число, грузоподъемность и скорость пассажирских лифтов устанавливаются расчетом.4 В жилых зданиях с расположенными на верхних этажах многоуровневыми квартирами остановку пассажирских лифтов допускается предусматривать на одном из этажей квартир. В этом случае этажность здания для расчета числа лифтов определяется по этажу верхней остановки. |

**Приложение В**

Правила определения тепловой защиты жилых зданий.

Таблица 1

Оптимальные и допустимые нормы температуры, относительной влажности и скорости движения воздуха в обслуживаемой зоне помещений жилых зданий

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Период года**  | **Наименование помещения**  | **Температура воздуха, °С**  | **Результирующая температура, °С**  | **Относительная влажность, %** | **Скорость движения воздуха, м/с** |
|   |   | оптимальная  | допустимая  | оптимальная  | допустимая  | оптимальная  | допустимая, не более  | оптимальная, не более | допус-тимая, не более  |
| Холод-ный  | Жилая комната  | 20-22  | 18-24  | 19-20  | 17-23  | 45-30  | 60  | 0,15  | 0,2  |
|   | То же, в районах с температурой наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0,92) минус 31 °С и ниже (см. приложение Г1, табл. Г1.2)  | 21-23  | 20-24  | 20-22  | 19-23  | 45-30  | 60  | 0,15  | 0,2  |
|   | Кухня  | 19-21  | 18-26  | 18-20  | 17-25  |  НН\* | НН  | 0,15  | 0,2  |
|   | Туалет  | 19-21  | 18-26  | 18-20  | 17-25  | НН  | НН  | 0,15  | 0,2  |
|   | Ванная, совмещенный санузел  | 24-26  | 18-26  | 23-27  | 17-26  | НН  | НН  | 0,15  | 0,2  |
|   | Межквартирный коридор  | 18-20  | 16-22  | 17-19  | 15-21  | 45-30  | 60  | 0,15  | 0,2  |
|   | Вестибюль, лестничная клетка  | 16-18  | 14-20  | 15-17  | 13-19  | НН  | НН  | 0,2  | 0,3  |
|   | Кладовые  | 16-18  | 12-22  | 15-17  | 11-21  | НН  | НН  | НН  | НН  |
| Теплый  | Жилая комната  | 22-25  | 20-28  | 22-24  | 18-27  | 60-30  | 65  | 0,2  | 0,3  |
|  \* НН - не нормируется  |

Таблица 2

Кратность воздухообмена в помещениях

|  |  |
| --- | --- |
| **Помещение** | **Величина воздухообмена** |
| Спальная, общая, детская комнаты при общей площади квартиры на одного человека менее 20 м2  | 3 м3/ч на 1 м2 жилой площади  |
| То же, при общей площади квартиры на одного человека более 20 м2  | 30 м3/ч на одного человека, но не менее 0,35 ч-1  |
| Кладовая, бельевая, гардеробная  | 0,2 ч-1  |
| Кухня с электроплитой  | 60 м3/ч  |
| Помещение с газоиспользующим оборудованием  | 100 м3/ч  |
| Помещение с теплогенераторами общей теплопроизводительностью до 50 кВт: с открытой камерой сгорания с закрытой камерой сгорания  | 100 м3/ч \*\*  |
| 1,0 м3 /ч\*\*  |
| Ванная, душевая, туалет, совмещенный санузел  | 25 м3/ч  |
| Машинное отделение лифта  | по расчету  |
| Мусоросборная камера  | 1,0\*  |
| \* Воздухообмен по кратности следует определять по общему объему квартиры. \*\* При установке газовой плиты воздухообмен следует увеличить на 100 м3/ч.  |

Таблица 3

Нормируемая воздухопроницаемость ограждающих конструкций

|  |  |
| --- | --- |
| **Ограждающие конструкции** | **Воздухопроницаемость *Gн*, кг/(м2·ч), не более** |
| 1 Наружные стены, перекрытия и покрытия  | 0,5 |
| 2 Стыки между панелями наружных стен: |  0,5\* |
| 3 Входные двери в квартиры | 1,5 |
| 4 Входные двери в здания | 7,0 |
| 5 Окна и балконные двери в деревянных переплетах | 6,0 |
| 6 Окна и балконные двери в пластмассовых или алюминиевых переплетах | 5,0 |
| \* В кг/(м·ч). |

А. Поэлементные требования.

Минимально допустимое значение приведенного сопротивления теплопередаче ограждающей конструкции () принимается в зависимости от градусо-суток отопительного периода (ГСОП) региона строительства и определяется по Таблице 4. Градусо-сутки отопительного периода определяют в соответствии с приложением Г1.



Б. Комплексное требование

Удельная теплозащитная характеристика здания должна быть не больше максимально допустимого значения, определяемого по Таблице 5. Удельная теплозащитная характеристика здания, , рассчитывается по формуле:

 (1)

где  - приведенное сопротивление теплопередаче i-го фрагмента теплозащитной оболочки здания, м2 оС/Вт;

Aф,i - площадь соответствующего фрагмента теплозащитной оболочки здания, м2;

Vот - отапливаемый объем здания, м3.

Совокупность фрагментов, характеристики которых используются в формуле (1) должна полностью замыкать оболочку отапливаемой части здания.

В. Санитарно - гигиеническое требование

Температура внутренней поверхности ограждающей конструкции (за исключением вертикальных светопрозрачных конструкций) в зоне теплопроводных включений, в углах и оконных откосах должна быть не ниже точки росы внутреннего воздуха при расчетной температуре наружного воздуха в холодный период года.

Таблица 4

Нормируемые значения сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Здания и помещения, коэффициенты *а* и *b* | Градусо-сутки отопительного периода ГСОП, °С·сут/год | Нормируемые значения сопротивления теплопередаче , м2·°С/Вт, ограждающих конструкций |
| Стен | Покрытий и перекрытий над проездами | Перекрытий чердачных, над неотапливаемыми подпольями и подвалами | Окон и балконных дверей, витрин и витражей |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Жилые, общежития квартирного типа | 2000 | 2,1 | 3,2 | 2,8 | 0,3 |
| 4000 | 2,8 | 4,2 | 3,7 | 0,45 |
| 6000 | 3,5 | 5,2 | 4,6 | 0,6 |
| 8000 | 4,2 | 6,2 | 5,5 | 0,7 |
| 10000 | 4,9 | 7,2 | 6,4 | 0,75 |
| 12000 | 5,6 | 8,2 | 7,3 | 0,8 |
| *а* | — | 0,00035 | 0,0005 | 0,00045 | — |
| *b* | — | 1,4 | 2,2 | 1,9 | — |
| Примечания1. Значения  для величин *ГСОП*, отличающихся от табличных, следует определять по формуле,где *ГСОП* — градусо-сутки отопительного периода, °С·сут/год, для конкретного пункта; *a*, *b* — коэффициенты, значения которых следует принимать по данным таблицы за исключением графы 6, где для интервала до 6000 °С·сут/год: *а* = 0,000075, *b* = 0,15; для интервала 6000-8000 °С·сут/год: *а* = 0,00005, *b* = 0,3; для интервала 8000 °С·сут/год и более: *а* = 0,000025; *b* = 0,5.2. Нормируемое приведенное сопротивление теплопередаче глухой части балконных дверей должно быть не менее чем в 1,5 раза выше нормируемого сопротивления теплопередаче светопрозрачной части этих конструкций.3. При выполнении требований к удельному расходу тепловой энергии на отопление зданий согласно раздела 10, допускается уменьшение сопротивления теплопередаче  отдельных ограждающих конструкций здания по сравнению с нормируемым по данной таблице, но не ниже минимальных величин: для стен , для заполнений оконных и других проемов, применять конструкции окон и балконных дверей с приведенным сопротивлением теплопередаче на 5 % ниже установленного в графах 6,7, для остальных ограждающих конструкций .  |

Температура внутренних поверхностей вертикальных светопрозрачных конструкций зданий должна быть не ниже плюс 3°С.

Таблица 5

Максимально допустимые значения удельного коэффициента теплопередачи теплозащитной оболочки здания.

|  |  |
| --- | --- |
| **Отапливаемый объем здания, *Vот*, м3** | **Значения , Вт/(м3 оС), при значениях ГСОП, оС сут/год** |
| 1000 | 3000 | 6000 | 9000 | 12000 |
| 300 | 0,995 | 0,736 | 0,53 | 0,414 | 0,339 |
| 750 | 0,733 | 0,543 | 0,39 | 0,305 | 0,25 |
| 1920 | 0,536 | 0,397 | 0,285 | 0,223 | 0,183 |
| 4800 | 0,403 | 0,298 | 0,215 | 0,168 | 0,138 |
| 12000 | 0,315 | 0,233 | 0,168 | 0,131 | 0,107 |
| 30000 | 0,269 | 0,191 | 0,138 | 0,108 | 0,088 |
| 75000 | 0,269 | 0,165 | 0,119 | 0,093 | 0,078 |
| 185000 | 0,269 | 0,155 | 0,11 | 0,09 | 0,078 |
| Примечания 1 Для промежуточных величин объема зданий и ГСОП, а также для величин отапливаемого объема здания превышающих 185000 м3 значение  рассчитываются по формулам: (I)2 При достижении величиной , вычисленной по (I), значений меньших, чем определенные по формуле: (II), то следует принимать:  (II) |

Температура внутренней поверхности ограждающей конструкции проверяется по результатам расчета температурных полей всех зон с теплотехнической неоднородностью или по результатам испытаний в аккредитованной лаборатории в климатической камере.

Расчетную температуру наружного воздуха в холодный период года следует принимать в соответствии с табл. Г1.1 приложения Г1:

- для ограждающих конструкции (за исключением светопрозрачных конструкций) - среднюю температуру наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92;

- для светопрозрачных ограждающих конструкций - среднюю температуру наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92.

Относительную влажность внутреннего воздуха для определения точки росы следует принимать:

- для помещений жилых зданий — 55 %,

- для кухонь — 60 %,

- для ванных комнат — 65 %,

- для теплых подвалов и подполий с коммуникациями — 75 %;

- для теплых чердаков жилых зданий — 55 %.

Г. Энергетическое требование

Энергетическая эффективность жилого здания на стадии разработки проектной документации характеризуется показателем тепловой энергетической эффективности, численно равным удельному (на 1 м2 отапливаемой площади пола квартир) расходу тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период , Вт·ч/(м2·°С·сут) или [Вт·ч/ (м3·°С·сут)], определяемому по приложению Г2. Этот показатель должен быть меньше или равен нормируемому значению , Вт·ч/ (м2·°С·сут) или [Вт·ч/(м3·°С·сут)], и определяться путем выбора теплозащитных свойств ограждающих конструкций здания, объемно-планировочных решений, ориентации здания и типа, эффективности и метода регулирования используемой системы отопления, а также применением других энергосберегающих решений, до удовлетворения условия

, (2)

где  - нормируемый удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период, Вт·ч/(м2·°С·сут) или [Вт·ч/(м3·°С·сут)], определяемый для жилых зданий по таблице 6.



Таблица 6

Нормируемый (базовый) удельный показатель тепловой энергетической эффективности  зданий включительно за отопительный период, Вт·ч/(м2·°С·сут) или [Вт·ч /(м3·°С·сут)]



|  |  |
| --- | --- |
| **Тип здания** | **Этажность здания** |
| 4, 5 | 6, 7 | 8, 9 | 10, 11 | 12-25 |
| Жилые, общежития квартирного типа | 23  | 22 | 21 | 20 | 19 |

**Приложение Г**

Г.1. Правила расчета градусо-суток отопительного периода

Градусо-сутки отопительного периода определяют по формуле:

 (Г1.1)

где: tот, zот средняя температура наружного воздуха, °С, и продолжительность, сут/год, отопительного периода, принимаемые по Таблице 3 для периода со средней суточной температурой наружного воздуха не более 8 °С.

tв - расчетная средняя температура внутреннего воздуха здания, °С, принимаемая для расчета ограждающих конструкций группы зданий по минимальным значениям оптимальной температуры соответствующих зданий по Таблице 1 (в интервале 20—22°С).

В случаях, когда наружная или внутренняя температура для отдельных помещений отличается от принятых в расчете ГСОП, минимально допустимые значения приведенного сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций этих помещений, определенные по Таблице 4 умножаются на коэффициент nt, который рассчитывается по формуле:

 (Г1.2)

где ,  - температура внутреннего и наружного воздуха для данного помещения, оС.

Для реконструируемых зданий, для которых по архитектурным или историческим причинам невозможно наружное утепление стен, допускается снижать требуемое сопротивление теплопередаче стен до значений, определяемых по формуле:

 (Г1.3)

где Dtн - нормируемый температурный перепад между температурой внутреннего воздуха tв и температурой внутренней поверхности tв ограждающей конструкции, °С, для стены принимаемый равным 4оС;

aв - коэффициент теплоотдачи внутренней поверхности ограждающей конструкции, Вт/(м2·°С), для стены, принимаемый по Таблице Г1.2;

tн - расчетная температура наружного воздуха в холодный период года, °С, принимаемая равной средней температуре наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 по Таблице Г1.1.

tв - то же, что в формуле (Г1.1).

Таблица Г1.1

Климатические параметры холодного периода года

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Республика, край, область, пункт | Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью | Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью | Температура воздуха °С, обеспеченностью 0,94 | Абсолютная минимальная температура воздуха, °С | Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца | Продолжительность, сут, и средняя температура воздуха. °С, периода со средней суточной температурой воздуха | Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, % | Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца | Количество осадков за ноябрь - март | Преобладающее направление ветра за декабрь - февраль | Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с | Средняя скорость ветра, м/с, за период со средней суточной температурой воздуха £ 8, °С |   |
| £ 0 °С | £ 8 °С | £ 10 °С |   |
| Продолжительность | Средняя температура | Продолжительность | Средняя температура | Продолжительность | Средняя температура |   |
| 0,98 | 0,92 | 0,98 | 0,92 |   |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |   |
| **Акмолинская область** |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Астана | -41 | -38 | -36 | -33 | -23 | -52 | 9 | 167 | -11,7 | 215 | -8,1 | 227 | -7,2 | 80 | 77 | 88 | ЮЗ | 5,9 | 5,2 |   |
| **Акмолинская область** |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Атбасар | -40 | -39 | -37 | -34 | -25 | -57 | 9,6 | 169 | -11,7 | 215 | -8,9 | 229 | -7,7 | 81 | 78 | 92 | ЮЗ | 7,8 | 5,5 |   |
| Астана | -41 | -38 | -36 | -33 | -23 | -52 | 9 | 167 | -11,7 | 215 | -8,1 | 227 | -7,2 | 80 | 77 | 88 | ЮЗ | 5,9 | 5,2 |   |
| **Актюбинская область** |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Актобе | -38 | -36 | -33 | -31 | -22 | -48 | 8,9 | 154 | -10,1 | 200 | -6,8 | 212 | -5,9 | 80 | - | 87 | Ю | 6,1 | 4,3 |   |
| Караулкельды | -39 | -37 | -35 | -33 | - | -44 | 8,5 | 144 | -8,7 | 191 | -5,6 | 202 | -4,8 | - | - | 83 | ЮВ | 5,3 | 4,2 |   |
| Уил | -39 | -38 | -36 | -34 | -18 | -42 | 8,6 | 142 | -8,7 | 187 | -5,6 | 201 | -4,6 | 81 | 76 | 104 | ЮВ | 6,1 | 4,4 |   |
| Шалкар | -39 | -37 | -35 | -33 | - | -45 | 9,5 | 146 | -9,8 | 190 | -6,4 | 201 | -4,6 | 81 | - | 75 | СВ | 6,2 | 4,9 |   |
| **Алматинская область** |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Алматы | -30 | -28 | -23 | -21 | -11 | - | 9,8 | 111 | -4,6 | 168 | -1,6 | 182 | -0,8 | 75 | 75 | 213 | Ю | 1,3 | 1,1 |   |
| Баканас | -41 | -40 | -39 | -35 | - | -43 | 12,1 | 125 | -7,6 | 172 | -4,5 | 185 | -3,5 | 79 | - | 75 | СВ | 2,5 | 2,1 |   |
| Жаркент | -32 | -30 | -27 | -23 | -11 | - | 12,6 | 111 | -6 | 159 | -2,9 | 174 | -1,9 | - | 74 | 63 | - | - | - |   |
| Талдыкорган | -34 | -32 | -29 | -26 | - | - | 12,5 | 125 | -6,6 | 174 | -3,7 | 187 | -2,8 | - | - | 169 | - | - | - |   |
| **Атырауская область** |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Атырау | -33 | -30 | -28 | -25 | -8 | -38 | 8,1 | 125 | -6,4 | 177 | -3,4 | 191 | -2,4 | 84 | 75 | 77 | В | 6 | 5,8 |   |
| Ганюшкино | -30 | -28 | -27 | -23 | - | - | 7,4 | 111 | -5,1 | 174 | -1,9 | 187 | -1,2 | 82 | - | 66 | В | 7,3 | 4,9 |   |
| **Восточно-Казахстанская область** |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Аягуз | -42 | -41 | -40 | -39 | - | - | 11,6 | 159 | -11,7 | 205 | -8,1 | 222 | -6,8 | 75 | - | 99 | - | - | - |   |
| Бахты | -38 | -36 | -33 | -30 | - | - | 13,5 | 135 | -9,1 | 181 | -5,6 | 194 | -4,6 | 76 | - | 125 | - | - | - |   |
| Кокпекты | -45 | -43 | -41 | -38 | - | -50 | 12,3 | 164 | -14 | 209 | -10 | 222 | -8,9 | 77 | - | 143 | - | - | - |   |
| Семей | -44 | -41 | -40 | -36 | - | - | 9,8 | 159 | -11,2 | 203 | -7,8 | 216 | -6,8 | 76 | - | 109 | - | - | - |   |
| Зайсан | -39 | -38 | -36 | -33 | -23 | - | 8,3 | 151 | -11,8 | 191 | -8,3 | 203 | -7,3 | 81 | 80 | 74 | - | - | - |   |
| Зыряновск | -46 | -44 | -44 | -41 | - | -51 | 12,3 | 172 | -15,2 | 217 | -11,1 | 231 | -9,9 | - | - | 218 | - | - | - |   |
| Катон-Карагай | -37 | -35 | -31 | -29 | - | - | 9,9 | 167 | -9,6 | 225 | -6 | 244 | -4,8 | 65 | - | 97 | - | - | - |   |
| Лениногорск | -45 | -39 | -42 | -36 | - | - | 11,4 | 164 | -9 | 223 | -5,5 | 240 | -4,4 | 67 | - | 126 | В | 6,6 | 2,7 |   |
| Оскемен | -46 | -44 | -42 | -39 | - | -49 | 11,3 | 154 | -11,8 | 204 | -7,8 | 219 | 6,6 | 75 | - | 166 | ЮВ | 5 | 2,4 |   |
| Шемонаиха | -46 | -44 | -42 | -38 | - | - | -11,4 | 160 | -12 | 209 | -8,2 | 223 | -7,1 | 78 | - | 152 | Ю | 6 | 2,9 |   |
| **Жамбылская область** |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Тараз | -30 | -28 | -27 | -23 | - | -41 | 10,4 | 100 | -3,6 | 162 | -0,7 | 186 | 0,6 | 76 | - | 162 | Ю | 4,5 | 3 |   |
| Фурмановка | -32 | -29 | -27 | -24 | - | - | 10,4 | 113 | -5,6 | 166 | -2,5 | 179 | -1,6 | 72 | - | 112 | СВ | 4,3 | 3,3 |   |
| **Западно-Казахстанская область** |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Джамбейты | -39 | -36 | -33 | -30 | - | -42 | 8,8 | 145 | -9,2 | 192 | -5,9 | 205 | -4,9 | 82 | - | 94 | ЮВ | 5,5 | 5,1 |   |
| Уральск | -38 | -36 | -33 | -30 | -19 | -43 | 8,6 | 148 | -9,4 | 198 | -5,9 | 209 | -5,1 | - | - | 112 | ЮВ | 4,7 | 3 |   |
| **Карагандинская область** |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Балхаш | -37 | -35 | -33 | -31 | -20 | - | 9,1 | 144 | -9,9 | 18 | -6,5 | 203 | -5,4 | - | - | 61 | СВ | 5,1 | 4,8 |   |
| Карсакпай | -39 | -37 | -35 | -32 | -21 | - | 9 | 154 | -10,5 | 199 | -7,2 | 212 | -6,1 | 80 | 76 | 68 | - | - | - |   |
| Караганда | -39 | -37 | -35 | -32 | -21 | - | 9,3 | 161 | -10,3 | 208 | -7 | 222 | -6 | 78 | - | 92 | ЮЗ | 5,3 | 4,9 |   |
| Каркаралы | -38 | -36 | -34 | -31 | - | -45 | 11,2 | 165 | -9,9 | 208 | -7 | 238 | -5,4 | 79 | - | 60 | Ю | 8 | - |   |
| **Кзыл-ординская область** |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Аральское Море | -35 | -33 | -30 | -27 | -18 | -38 | 8,4 | 136 | -8,5 | 181 | -5,4 | 192 | -4,6 | 81 | 76 | 59 | СВ | 5,6 | 4,9 |   |
| Казалы | -32 | -30 | -28 | -25 | - | -40 | 8,6 | 128 | -7,3 | 175 | -4,3 | 186 | -3,3 | 79 | - | 72 | СВ | 3 | 3,4 |   |
| Кзыл-Орда | -34 | -30 | -26 | -24 | - | -38 | 8,6 | 118 | -6,2 | 175 | -4,3 | 181 | -2,3 | 79 | - | 73 | СВ | 4,5 | 4,4 |   |
| **Северо-Казахстанская область** |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Кокшетау | -39 | -36 | -37 | -33 | - | -46 | 8,5 | 167 | -11 | 215 | -7,5 | 228 | -6,5 | - | - | 60 | ЮЗ | 7,9 | 5,9 |   |
| Петропавл | -40 | -38 | -39 | -36 | -24 | -44 | 9,1 | 171 | -12,2 | 218 | -8,6 | 233 | -7,5 | 81 | 78 | 74 | ЮЗ | 6,4 | 5,7 |   |
| **Костанайская область** |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Костанай | -40 | -36 | -37 | -34 | -24 | - | 8,7 | 161 | -12 | 212 | -8,1 | 224 | -7,2 | 81 | 78 | 73 | - | - | 4,6 |   |
| Амангельды | -40 | -37 | -37 | -33 | - | -45 | 9,2 | 157 | -11,4 | 200 | -8 | 211 | -7,1 | 81 | - | 92 | СВ | 7,3 | 4,8 |   |
| Торгай | -37 | -34 | -33 | 31 | -23 | - | 9,4 | 152 | -11,2 | 194 | -7,8 | 207 | -6,9 | 80 | 78 | 88 | СВ | 6,3 | 4,9 |   |
| **Мангистауская область** |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Форт-Шевченко | -21 | -19 | -19 | -17 | - | - | 4,9 | 79 | -2,1 | 157 | 0,9 | 172 | 1,5 | 76 | - | 61 | - | - | - |   |
| **Павлодарская область** |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Баянауыл | -39 | -37 | -35 | -32 | - | - | 8,9 | 157 | -9,7 | 208 | -6,3 | 224 | -5,2 | 72 | - | 88 | З | 8,7 | 3,9 |   |
| Павлодар | -40 | -39 | -38 | -35 | - | -47 | 9,8 | 161 | -12,3 | 206 | -8,7 | 220 | -7,6 | 79 |   | 86 | Ю | 5,9 | 4,8 |   |
| **Южно-Казахстанская область** |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Туркестан | -29 | -26 | -24 | -21 | -10 | - | 10,1 | 86 | -3,6 | 151 | -0,3 | 165 | 0,5 | - | 74 | 134 | В | 2,6 | 2,5 |   |
| Шымкент | -26 | -25 | -17 | -15 | - | - | 9,8 | 61 | -1,9 | 143 | 1,5 | 160 | 2,2 | - | - | 368 | В | 4,3 | 2,5 |   |

Таблица Г1.2

Коэффициенты теплоотдачи внутренней поверхности ограждающей конструкции

|  |  |
| --- | --- |
| **Внутренняя поверхность ограждения** | **Коэффициент теплоотдачи a*в*, Вт/(м2·°С)** |
| 1. Стен, полов, гладких потолков, потолков с выступающими ребрами при отношении высоты *h* ребер к расстоянию *а* между гранями соседних ребер *h/a* £ 0,3 | 8,7 |
| 2. Потолков с выступающими ребрами при отношении *h/а* > 0,3 | 7,6 |
| 3. Окон | 8,0 |

Требуемое сопротивление теплопередаче дверей должно быть не менее  стен зданий, определяемого по формуле (Г1.3).

Если температура воздуха соседних помещений отличается больше, чем на 8оС, то минимально допустимое приведенное сопротивление теплопередаче стены, разделяющей эти помещения, определяется по формуле (Г1.3).

Расчетную температуру воздуха в теплом чердаке, теплом подвале и остекленной лоджии и балконе допускается определять на основе расчета теплового баланса.

При расчете приведенного сопротивления теплопередаче  коэффициенты теплоотдачи внутренних поверхностей ограждающих конструкций следует принимать в соответствии с Таблицей 4, коэффициенты теплоотдачи внутренних поверхностей ограждающих конструкций следует принимать в соответствии с Таблицей Г1.3.



Таблица Г1.3

Коэффициенты теплоотдачи наружной поверхности ограждающей конструкции

|  |  |
| --- | --- |
| **Наружная поверхность ограждающих конструкций** | **Коэффициент теплоотдачи для зимних условий, aн, Вт/(м2 • °С)** |
| 1. Наружных стен, покрытий, перекрытий над проездами и над холодными (без ограждающих стенок) подпольями в Северной строительно-климатической зоне (рис. 1). | 23 |
| 2. Перекрытий над холодными подвалами, сообщающимися с наружным воздухом, перекрытий над холодными (с ограждающими стенками) подпольями и холодными этажами в Северной строительно-климатической зоне (рис. 1). | 17 |
| 3. Перекрытий чердачных и над неотапливаемыми подвалами со световыми проемами в стенах, а также наружных стен с воздушной прослойкой, вентилируемой наружным воздухом. | 12 |
| 4. Перекрытий над неотапливаемыми подвалами без световых проемов в стенах, расположенных выше уровня земли, и над неотапливаемыми техническими, подпольями, расположенными ниже уровня земли. | 6 |

Приведенное сопротивление теплопередаче , м2·°С/Вт, для наружных стен следует рассчитывать для всего фасада здания с учетом откосов проемов без учета их заполнений.

Приведенное сопротивление теплопередаче светопрозрачных конструкций (окон, балконных дверей) принимается по результатам сертификационных испытаний в аккредитованной лаборатории.

**Приложение Г2**

Правила расчета удельного расхода тепловой энергии на отопление жилых зданий за отопительный период

Расчет удельного расхода тепловой энергии на отопление жилых зданий за отопительный период

Расчетный удельный расход тепловой энергии на отопление зданий за отопительный период , кДж/(м2·°С·сут) или кДж/(м3·°С·сут), следует определять по формуле



или

, (Г2.1)



|  |  |
| --- | --- |
| где  — | расход тепловой энергии на отопление здания в течение отопительного периода, МДж; |
| *Аh* — | сумма площадей пола квартир или полезной площади помещений здания, за исключением технических этажей и гаражей, м2; |
| *Vh* — | отапливаемый объем здания, равный объему, ограниченному внутренними поверхностями наружных ограждений зданий, м3; |
| *Dd* — | Градусо-сутки отопительного периода °С•сут.. |

Расход тепловой энергии на отопление здания в течение отопительного периода , МДж, следует определять по формуле

*Qhу=[Qhtу* - (*Qintу* + *Qsу* )νζ](1-ξ)βh, (Г2.2)

|  |  |
| --- | --- |
| где *Qhtу*  | *—* общие теплопотери здания через наружные ограждающие конструкции, МДж; |
| *Qintу* — | бытовые теплопоступления в течение отопительного периода; |
| *Qsу* — | теплопоступления через окна и фонари от солнечной радиации в течение отопительного периода, МДж; |
| n — | коэффициент снижения теплопоступлений за счет тепловой инерции ограждающих конструкций; рекомендуемое значение n = 0,8при градусо-сутках отопительного периода 5000, ν = 0,9 при Dd = 9000 °С•сут. и ν = 0,7 при Dd = 1000 °С•сут., для других значений Dd - интерполяцией; |
| z — | коэффициент эффективности авторегулирования подачи теплоты в системах отопления; рекомендуемые значения: |
|   | z = 1,0  | — в однотрубной системе с термостатами и с пофасадным авторегулированием на вводе или поквартирной горизонтальной разводкой; |
|   | z = 0,95  | — в двухтрубной системе отопления с термостатами и с центральным авторегулированием на вводе; |
|   | z = 0,9  | — однотрубной системе с термостатами и с центральным авторегулированием на вводе или в однотрубной системе без термостатов и с пофасадным авторегулированием на вводе, а также в двухтрубной системе отопления с термостатами и без авторегулирования на вводе; |
|   | z = 0,85  | — в однотрубной системе отопления с термостатами и без авторегулирования на вводе; |
|   | z = 0,7  | — в системе без термостатов и с центральным авторегулированием на вводе с коррекцией по температуре внутреннего воздуха; |
|   | z = 0,5  | — в системе без термостатов и без авторегулирования на вводе — регулирование центральное в ЦТП или котельной; |
| ξ —  | коэффициент, учитывающий снижение теплопотребления жилых зданий при наличии поквартирного учета тепловой энергии на отопление, принимается до получения статистических данных фактического снижения ξ =0,1. |
| b*h* — | коэффициент, учитывающий дополнительное теплопотребление системы отопления, связанное с дискретностью номинального теплового потока номенклатурного ряда отопительных приборов, их дополнительными теплопотерями через зарадиаторные участки ограждений, повышенной температурой воздуха в угловых помещениях, теплопотерями трубопроводов, проходящих через неотапливаемые помещения для: |
|   | многосекционных и других протяженных зданий b*h* = 1,13; |
|   | зданий башенного типа b*h* = 1,11; |
|   | зданий с отапливаемыми подвалами или чердаками b*h* = 1,07; |
|   | зданий с отапливаемыми подвалами и чердаками, а также с квартирными генераторами теплоты b*h* = 1,05. |

Общие теплопотери здания *Qhtу,* МДж, за отопительный период следует определять по формуле

*Qhtу= 0,0864 Kт Dd* , (Г2.3)



|  |  |
| --- | --- |
| где *Kт*  | общий коэффициент теплопередачи здания, Вт/(м2·°С), определяемый по формуле, (Г2.4) |
|  — | приведенный коэффициент теплопередачи через наружные ограждающие конструкции здания, Вт/(м2·°С), определяемый по формуле, (Г2.5) |
| *Aw*,   | — площадь, м2, и приведенное сопротивление теплопередаче, м2·°С/Вт, наружных стен (за исключением проемов); |
| *АF*,   | — то же, заполнений светопроемов (окон, витражей, фонарей); |
| *Aed*,   | — то же, наружных дверей и ворот; |
| *Ас*,   | — то же, совмещенных покрытий (в том числе над эркерами); |
| *Аc*1,   | — то же, чердачных перекрытий; |
| *Af*,   | — то же, цокольных перекрытий; |
| *Аf*1,   | — то же, перекрытий над проездами и под эркерами. |
| *п* — | то же, что и в приложении Г1, для наружных стен и покрытий и перекрытий, контактирующих с наружным воздухом *п=1;*для чердачных перекрытий холодных чердаков и перекрытий над холодными подвалами, сообщающимися с наружным воздухом *п=0,9;* для чердачных перекрытий «теплых» чердаков и цокольных перекрытий техподполий и подвалов с разводкой в них трубопроводов систем отопления и горячего водоснабжения по формуле *п =* (*tв* - *tв\*)/(tв - tн),* обозначения из формулы (Г1.3); |
| *Dd* — | то же, что и в формуле (Г2.1), °С·сут; |
|  — | то же, что и в формуле (Г2.5), м2; |
|  — | условный коэффициент теплопередачи здания, учитывающий теплопотери за счет инфильтрации и вентиляции, Вт/(м2·°С), определяемый по формуле (Г2.6) |
| где *с*  | — удельная теплоемкость воздуха, равная 1 кДж/(кг·°С); |
| b*v* — | коэффициент снижения объема воздуха в здании, учитывающий наличие внутренних ограждающих конструкций. При отсутствии данных принимать b*v* = 0,85; |
| *Vh*,  | — о же, что и в формулах (Г2.1) и (Г2.5), м3 и м2 соответственно; |
|  — | средняя плотность приточного воздуха за отопительный период, кг/м3, (Г2.7) |
| *па* — | средняя кратность воздухообмена здания за отопительный период, ч-1; |
| *tint* — | расчетная средняя температура внутреннего воздуха здания, °С; |
| *text* — | средняя температура наружного воздуха, °С. |

Средняя кратность воздухообмена здания за отопительный период *па*, ч-1, рассчитывается по суммарному воздухообмену за счет вентиляции и инфильтрации по формуле

, (Г2.8)



|  |  |
| --- | --- |
| где *Lv* — | количество приточного воздуха в здание при неорганизованном притоке либо нормируемое значение при механической вентиляции, м3/ч, равное для: |
|   |   | а) жилых зданий с расчетной заселенностью квартир менее 20 м2 общей площади на человека — 3 *Ar*; |
|   |   | б) других жилых зданий — 0,35·*h*·(*Аh)*, но не менее 30 *т*; где *т* — расчетное число жителей в здании; |
| *Аr;* — | площадь жилых помещений (*Аr)*, к которым относятся спальни, детские, гостиные, кабинеты, библиотеки, столовые, кухни-столовые, м2; |
| *h* — | высота этажа от пола до потолка; |
| *nv —* | число часов работы механической вентиляции в течение недели; |
| 168 — | число часов в неделе; |
| *Ginf* — | количество инфильтрующегося воздуха, поступающего в лестничные клетки в течение суток отопительного периода, определяемое согласно формуле (Г2.9), кг/ч;  |
| *k* — | коэффициент учета влияния встречного теплового потока в светопрозрачных конструкциях, равный для: стыков панелей стен — 0,7; окон и балконных дверей с тройными раздельными переплетами — 0,7; то же, с двойными раздельными переплетами — 0,8; то же, со спаренными переплатами — 0,9; то же, с одинарными переплетами — 1,0; |
| *ninf —* | число часов учета инфильтрации в течение недели, ч, равное 168 для зданий с сбалансированной приточно-вытяжной вентиляцией и (168 — *nv*) для зданий, в помещениях которых поддерживается подпор воздуха во время действия приточной механической вентиляции; |
| , *Аh* — | то же, что и в формулах (Г2.1 и Г2.6); |
| b*v* и *Vh*— | то же, что и в формулах (Г2.1 и Г2.6). |

Количество инфильтрующегося воздуха, поступающего в лестничную клетку жилого здания через неплотности заполнений проемов, полагая, что все они находятся на наветренной стороне, следует определять по формуле

, (Г2.9)



|  |  |
| --- | --- |
| где *AF, Aed*  | — соответственно суммарная площадь окон и балконных дверей и входных наружных дверей, м2; |
| *Ra.F,* *Ra.ed*  | — соответственно требуемое сопротивление воздухопроницанию окон и балконных дверей и входных наружных дверей; |
| D*PF,* D*Ped*  | — соответственно расчетная разность давлений наружного и внутреннего воздуха для окон и балконных дверей и входных наружных дверей, определяют по формуле (Г2.10) для окон и балконных дверей и с вычислением удельного веса по формуле (Г2.11) при соответствующей температуре воздуха, Па., (Г2.10) |
| где *Н* — | высота здания (от уровня пола первого этажа до верха вытяжной шахты), м; |
| g*н* — | удельный вес воздуха, Н/м3, определяемый по формуле, (Г2.11) |
| *t* — | температура наружного воздуха принимается равной средней температуре наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 по Таблице Г1.1; |
| n — | максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, повторяемость которых составляет 16 % и более, принимаемая по Таблице Г1.1. |

Бытовые теплопоступления в течение отопительного периода *Qintу*, МДж, следует определять по формуле

*Qint* у= 0,0864*qintzhtAr*, (Г2.12)

|  |  |
| --- | --- |
| где *qint*  | — величина бытовых тепловыделений на 1 м2 площади жилых помещений (*Аr)* или расчетной площади общественного здания (*Аl)*, Вт/м2, принимаемая для: |
|  |   | а) жилых зданий с расчетной заселенностью квартир менее 20 м2 общей площади на человека *qint* = 17 Вт/м2; |
|  |   | б) жилых зданий с расчетной заселенностью квартир 45 м2 общей площади и более на человека *qint* = 10 Вт/м2; |
|  |   | в) других жилых зданий — в зависимости от расчетной заселенности квартир по интерполяции величины *qjnt* между 17 и 10 Вт/м2; |
| *zht —* | продолжительность отопительного периода, сут; |
| *Аr —* | то же, что и в формуле (Б.8). |

Теплопоступления через окна от солнечной радиации в течение отопительного периода *Qs*, МДж, для четырех фасадов зданий, ориентированных по четырем направлениям, следует определять по формуле

*Qs* = t*F kF* (*АF*1*I*1 + *AF*2*I*2 + *АF*3*I*3 + *AF*4*I*4) + t*scy kscy Ascy**Ihor*, (Г2.13)

|  |  |
| --- | --- |
| где t*F*, t*scy*  | — коэффициенты, учитывающие затенение светового проема соответственно окон и мансардных окон с углом наклона менее 45° непрозрачными элементами заполнения, принимаемые по проектным данным;  |
| *kF*, *kscy* — | коэффициенты относительного проникания солнечной радиации для светопропускающих заполнений соответственно окон и мансардных окон с углом наклона менее 45°, принимаемые по паспортным данным соответствующих светопропускающих изделий; |
| *АF*1, *АF*2, —*АF*3, *AF*4 | площадь светопроемов фасадов здания (глухая часть балконных дверей исключается), соответственно ориентированных по четырем направлениям, м2; |
| *Ascy* — | площадь светопроемов мансардных окон здания с углом наклона менее 45°, м2; |
| *I*1, *I*2, *I*3, *I*4  | — средняя за отопительный период величина солнечной радиации на вертикальные поверхности при действительных условиях облачности, соответственно ориентированная по четырем фасадам здания, МДж/м2, определяется по Таблице Г2.1; |
| Примечание — Для промежуточных направлений величину солнечной радиации следует определять по интерполяции; |

Таблица Г2.1

Суммарная солнечная радиация (прямая и рассеянная) на вертикальную поверхность при безоблачном небе, МДж/м2

| Ориентация | Географическая широта, град, с. ш. |
| --- | --- |
| 40 | 44 | 48 | 52 | 56 | 60 | 64 | 68 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| **Январь** |
| В/З | 233 | 199 | 174 | 143 | 104 | 67 | 41 |   |
| ЮВ/ЮЗ | 511 | 467 | 423 | 371 | 313 | 250 | 192 |   |
| Ю | 687 | 636 | 560 | 495 | 425 | 338 | 242 |   |
| **Февраль** |
| В/3 | 271 | 249 | 228 | 210 | 187 | 156 | 127 |   |
| ЮВ/ЮЗ | 482 | 475 | 452 | 424 | 394 | 359 | 324 |   |
| Ю | 618 | 612 | 595 | 566 | 528 | 482 | 397 |   |
| **Март** |
| СВ/СЗ | 188 | 184 | 175 | 152 | 130 | 118 | 108 |   |
| В/З | 389 | 390 | 381 | 365 | 327 | 308 | 282 |   |
| ЮВ/ЮЗ | 546 | 564 | 579 | 572 | 556 | 552 | 546 |   |
| Ю | 619 | 661 | 692 | 692 | 673 | 654 | 630 |   |
| **Апрель** |
| С | 117 | 114 | 112 | 110 | 106 | 109 | 111 | 116 |
| СВ/СЗ | 257 | 256 | 254 | 243 | 236 | 239 | 242 | 257 |
| В/З | 432 | 436 | 443 | 459 | 480 | 497 | 487 | 491 |
| ЮВ/ЮЗ | 489 | 512 | 536 | 557 | 592 | 621 | 674 | 746 |
| Ю | 450 | 500 | 543 | 558 | 638 | 685 | 671 | 673 |
| **Май** |
| С | 165 | 163 | 165 | 176 | 183 | 185 | 194 | 177 |
| СВ/СЗ | 322 | 326 | 332 | 332 | 326 | 329 | 328 | 320 |
| В/З | 472 | 485 | 499 | 512 | 528 | 547 | 550 | 546 |
| ЮВ/ЮЗ | 449 | 487 | 529 | 573 | 607 | 649 | 716 | 745 |
| Ю | 331 | 383 | 440 | 497 | 541 | 592 | 640 | 681 |
| **Июнь** |
| С | 195 | 196 | 205 | 206 | 223 | 236 | 262 | 292 |
| СВ/СЗ | 344 | 346 | 362 | 370 | 375 | 414 | 452 | 486 |
| В/З | 462 | 470 | 492 | 512 | 541 | 559 | 607 | 648 |
| ЮВ/ЮЗ | 404 | 436 | 504 | 514 | 550 | 580 | 612 | 642 |
| Ю | 258 | 307 | 371 | 427 | 469 | 512 | 554 | 596 |
| **Июль** |
| С | 213 | 188 | 197 | 212 | 215 | 219 | 237 | 278 |
| СВ/СЗ | 325 | 330 | 335 | 340 | 350 | 359 | 382 | 440 |
| В/З | 453 | 478 | 494 | 518 | 541 | 554 | 576 | 643 |
| ЮВ/ЮЗ | 395 | 432 | 473 | 511 | 542 | 572 | 630 | 693 |
| Ю | 293 | 343 | 398 | 452 | 501 | 546 | 591 | 646 |
| **Август** |
| С | 135 | 134 | 132 | 130 | 127 | 130 | 132 |   |
| СВ/СЗ | 280 | 274 | 270 | 268 | 264 | 264 | 261 |   |
| В/З | 442 | 447 | 451 | 457 | 466 | 482 | 500 |   |
| ЮВ/ЮЗ | 458 | 488 | 518 | 542 | 567 | 598 | 626 |   |
| Ю | 387 | 430 | 477 | 520 | 552 | 589 | 600 |   |
| **Сентябрь** |
| СВ/СЗ | 214 | 205 | 195 | 191 | 185 | 180 | 177 |   |
| В/З | 378 | 374 | 372 | 371 | 366 | 356 | 345 |   |
| ЮВ/ЮЗ | 475 | 496 | 529 | 530 | 547 | 554 | 544 |   |
| Ю | 440 | 536 | 561 | 584 | 608 | 610 | 612 |   |
| **Октябрь** |
| СВ/СЗ | 173 | 148 | 125 | 110 | 95 | 77 | 62 |   |
| В/З | 336 | 314 | 283 | 263 | 239 | 208 | 177 |   |
| ЮВ/ЮЗ | 524 | 520 | 508 | 490 | 476 | 466 | 456 |   |
| Ю | 612 | 625 | 625 | 611 | 598 | 584 | 522 |   |
| **Ноябрь** |
| В/З | 237 | 218 | 192 | 166 | 139 | 107 | 78 |   |
| ЮВ/ЮЗ | 472 | 449 | 424 | 392 | 346 | 296 | 245 |   |
| Ю | 636 | 617 | 597 | 543 | 486 | 412 | 325 |   |
| **Декабрь** |
| В/З | 209 | 180 | 147 | 121 | 93 | 65 | 42 |   |
| ЮВ/ЮЗ | 453 | 410 | 361 | 305 | 245 | 179 | 115 |   |
| Ю | 651 | 609 | 536 | 475 | 400 | 296 | 192 |   |

# Таблица Г2.2

#

#

# Суммарная солнечная радиация (прямая и рассеянная) на горизонтальную поверхность при безоблачном небе, МДж/м2

#

| Месяц | Географическая широта, град. с. ш. |
| --- | --- |
| 40 | 44 | 48 | 52 | 56 | 60 | 64 | 68 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Январь | 322 | 261 | 207 | 164 | 113 | 68 | 35 | - |
| Февраль | 417 | 365 | 324 | 270 | 220 | 169 | 134 | 112 |
| Март | 639 | 603 | 565 | 528 | 467 | 406 | 405 | 282 |
| Апрель | 757 | 724 | 702 | 678 | 650 | 612 | 585 | 567 |
| Май | 893 | 872 | 862 | 850 | 840 | 825 | 824 | 809 |
| Июнь | 897 | 889 | 881 | 880 | 873 | 877 | 864 | 865 |
| Июль | 891 | 886 | 877 | 882 | 875 | 856 | 855 | 889 |
| Август | 803 | 768 | 736 | 719 | 695 | 660 | 641 | 639 |
| Сентябрь | 654 | 619 | 589 | 540 | 486 | 454 | 400 | 355 |
| Октябрь | 510 | 465 | 406 | 344 | 267 | 208 | 173 | 122 |
| Ноябрь | 358 | 308 | 254 | 194 | 127 | 84 | 56 | 34 |
| Декабрь | 298 | 234 | 184 | 126 | 84 | 47 | - | - |

**Приложение Д**

Правила определения необходимой инсоляции, естественного и искусственного освещения.

**1 Инсоляция**

1.1 Для установления соответствия проектных решений санитарно-нормативным требованиям проектная документация должна предусматривать выполнение расчетов продолжительности инсоляции и определения её соответствия нормативному регламенту.

1.2 Нормативный регламент продолжительности инсоляции должен быть обеспечен: в одно-, двух- и трехкомнатных квартирах - не менее чем в одной жилой комнате; в четырехкомнатных квартирах и более - не менее чем в двух жилых комнатах.

1.3 Нормируемая продолжительность инсоляции рассчитывается в определенные календарные периоды с учетом географической широты местности.

Нормируемая продолжительность непрерывной инсоляции для помещений жилых многоквартирных зданий устанавливается дифференцированно в зависимости от типа квартир, функционального назначения помещений, планировочных зон города, географической широты для:

 северной зоны (севернее 58° с. ш.) - не менее 2,5 ч в день с 22 апреля по 22 августа;

 центральной зоны (58° с. ш. - 48° с. ш.) - не менее 2 ч в день с 22 марта по 22 сентября;

 южной зоны (южнее 48° с. ш.) - не менее 1,5 ч в день с 22 февраля по 22 октября.

1.4 В зданиях общежитий продолжительность инсоляции должна быть обеспечена не менее чем в 60 % жилых комнат.

1.5 Допускается использование прерывистой продолжительности инсоляции, при которой один из его периодов должен быть не менее 1 часа. Суммарная продолжительность нормируемой прерывистой инсоляции в подобных случаях должна увеличиваться на 0,5 часа соответственно для каждого периода.

1.6 Допускается снижение продолжительности инсоляции на 0,5 часа для северной и центральной зон в двухкомнатных и трехкомнатных квартирах, где инсолируется не менее двух комнат, и в многокомнатных квартирах (четыре и более комнаты), где инсолируется не менее трех комнат, а также при реконструкции жилых застроек, расположенных в центральной и исторической зонах городов, определенных их генеральными планами развития.

1.7 Допустимое снижение продолжительности инсоляции не должно превышать 10 минут.

# 2 Требования к инсоляции территорий

2.1 На территориях детских игровых площадок, спортивных площадок многоквартирных жилых домов и общежитий продолжительность инсоляции должна составлять не менее 3 часов на 50 % площади участка независимо от географической широты.

# 3 Солнцезащита

3.1 Требования по ограничению избыточного теплового воздействия инсоляции распространяются на жилые комнаты отдельных квартир или комнаты коммунальных квартир общежитий, имеющих юго-западную и западную ориентации светопроемов.

3.2 На территории жилой застройки III и IV поясов светового климата защита от перегрева должна быть предусмотрена не менее чем для половины игровых площадок, мест размещения игровых и спортивных снарядов и устройств, мест отдыха населения.

3.3 Ограничение избыточного теплового воздействия инсоляции помещений и территорий в жаркое время года должно обеспечиваться соответствующей планировкой и ориентацией зданий, благоустройством территорий, а при невозможности обеспечения солнцезащиты помещений ориентацией необходимо предусматривать конструктивные и технические средства солнцезащиты (кондиционирование, внутренние системы охлаждения, жалюзи и т. д.). Ограничение теплового воздействия инсоляции территорий должно обеспечиваться затенением от зданий, специальными затеняющими устройствами и рациональным озеленением.

3.4 Меры по ограничению избыточного теплового воздействия инсоляции не должны приводить к нарушению норм естественного освещения помещений.

3.5 В зданиях, проектируемых в III поясе светового климата, световые проемы в жилых комнатах и кухнях, а в IVa поясе светового климата также и в лоджиях, должны быть оборудованы наружной регулируемой солнцезащитой в пределах сектора 200° - 290°. В двухэтажных зданиях солнцезащиту допускается обеспечивать средствами озеленения.

**4 Естественное освещение**

4.1 В помещениях с постоянным пребыванием людей должно предусматриваться естественное освещение.

4.2 При одностороннем боковом естественном освещении нормируется минимальное значение коэффициента естественной освещенности (КЕО) в точке, расположенной на расстоянии 1 м от стены, наиболее удаленной от световых проемов, на пересечении вертикальной плоскости характерного разреза помещения и условной рабочей поверхности (или пола).

4.3 При двустороннем боковом освещении нормируется минимальное значение КЕО в точке посередине помещения на пересечении вертикальной плоскости характерного разреза помещения и условной рабочей поверхности (или пола).

4.4 При верхнем или верхнем и боковом естественном освещении нормируется среднее значение КЕО в точках, расположенных на пересечении вертикальной плоскости характерного разреза помещения и условной рабочей поверхности (или пола). Первая и последняя точки принимаются на расстоянии 1 м от поверхности стен или перегородок.

4.5 Нормируемые значения КЕО ен для зданий, располагаемых в I, II, IV и V поясах светового климата (рисунок 1), следует определять по формуле:

(1)

где — нормируемые значения КЕО помещений жилых многоквартирных зданий

приведены в обязательном Приложении А, таблице А1;

m — коэффициент светового климата по таблице 1;

С *—* коэффициент солнечности климата по таблице 2.

Полученные по формуле (1) значения следует округлять до десятых долей.

Таблица 1

|  |  |
| --- | --- |
| Пояс светового климата  | Коэффициент светового климата *т*  |
| IIIIVV | 1,21,10,90,8 |

4.6 Естественное освещение должно быть предусмотрено в жилых комнатах и кухнях, помещениях общедомового назначения, встроенных в жилые здания, кроме помещений, размещение которых допускается в подвальных этажах.

4.7 Естественное освещение не нормируется в помещениях, расположенных под антресолью в двухсветных помещениях; постирочных, кладовых, гардеробных, помещениях ванных комнат, уборных, совмещенных санитарных узлах; передних и внутриквартирных коридорах и холлах; приквартирных тамбурах, поэтажных внеквартирных коридорах, вестибюлях и холлах.

4.8 Естественное освещение подразделяется на боковое, верхнее и комбинированное (верхнее и боковое).

Таблица 2

|  |  |
| --- | --- |
| **Пояс светового климата** | **Коэффициент солнечности климата *С*** |
| **При световых проемах, ориентированных по сторонам горизонта (азимут, грат)** | **при зенитных фонарях** |
| **В наружных стенах зданий** | **В прямоугольных и трапециевидных фонарях** | **В фонарях****типа «шед»** |
|  136-25  | 26-315;46-135 |  316-45  | 69-113; 249-293  | 24-68; 204-248; 114-158; 294-338 | 159-203; 339-23 |  316-45  |
| IIIIV а) севернее 50° с. ш. б) 50° с. ш. и южнееV а) севернее 40° с. ш. б) 40° с. ш. и южнее | 0,90,85 0,750,7 0,650,6 | 0,950,9 0,80,75 0,70,65 | 11 10,95 0,90,85  | 10,95 0,850,8 0,750,7 | 11 0,90,85 0,80,75 | 11 0,950,9 0,850,8 | 11 10,95 0,90,85 | 11 0,90,85 0,750,65 |

4.9 При двустороннем боковом освещении помещений любого назначения нормируемое значение КЕО должно быть обеспечено в расчетной точке в центре помещения на пересечении вертикальной плоскости характерного разреза и рабочей поверхности.

В жилых многоквартирных зданиях при одностороннем боковом освещении:

а) в помещениях жилых зданий нормируемое значение КЕО должно быть обеспечено в расчетной точке, расположенной на пересечении вертикальной плоскости характерного разреза помещения и плоскости пола на расстоянии 1 м от стены, наиболее удаленной от световых проемов: в одной комнате для 1-но, 2-х и 3-х комнатных квартир и в двух комнатах для 4-х и более комнатных квартир.

б) в остальных жилых помещениях многокомнатных квартир и в кухне нормируемое значение КЕО при боковом освещении должно обеспечиваться в расчетной точке, расположенной в центре помещения на плоскости пола.

в) в жилых помещений общежитий нормируемое значение КЕО должно быть обеспечено в расчетной точке, расположенной на пересечении вертикальной плоскости характерного разреза помещения и плоскости пола на расстоянии 1м от стены, наиболее удаленной от световых проемов.

г) в остальных помещениях жилых зданий - в расчетной точке, расположенной в центре помещения на рабочей поверхности

4.10 При верхнем или комбинированном естественном освещении помещений любого назначения нормируется среднее значение КЕО в точках, расположенных на пересечении вертикальной плоскости характерного разреза помещения и условной рабочей поверхности (или пола). Первая и последняя точки принимаются на расстоянии 1 м от поверхности стен (перегородок) или осей колонн.

4.11 Допускается деление помещений на зоны с боковым освещением (зоны примыкающие к наружным стенам с окнами и зоны с верхним освещением. Нормирование и расчет естественного освещения в каждой зоне производится независимо друг от друга.

4.12 Расчет естественного освещения помещений производится без учета мебели, оборудования, озеленения и других затеняющих предметов, а также при 100 % использовании светопрозрачных заполнений в светопроемах. Расчетные значения КЕО следует округлять до сотых долей. Допускается снижение расчетного значения КЕО ер от нормируемого КЕО ен не более чем на 10 %.

**5 Искусственное освещение**

5.1 В многоквартирных жилых зданиях и общежитиях (жилые, общедомовые, вспомогательные помещения) необходимо предусматривать искусственное освещение.

5.2 Искусственное освещение подразделяется на рабочее и аварийное.

5.3 Рабочее освещение (равномерное или локализованное) предусматривается во всех функциональных помещениях здания.

5.4 Аварийное освещение разделяется на освещение безопасности и эвакуационное.

5.5 Для общего искусственного освещения помещений следует использовать, как правило, разрядные источники света, отдавая предпочтение при равной мощности источникам света с наибольшей световой отдачей и сроком службы.

5.6 Нормируемые значения показателей искусственного освещения основных помещений жилых многоквартирных зданий приведены в Приложении Д1 таблице Д1.1.

5.7 Рабочее освещение следует предусматривать для всех помещений зданий, а также участков открытых пространств, предназначенных для работы, прохода людей и движения транспорта. Для помещений, имеющих зоны с разными условиями естественного освещения и различными режимами работы, необходимо раздельное управление освещением таких зон.

**6 Совмещенное освещение**

6.1 При совмещенном освещении помещений жилых зданий, расположенных в центральной части и исторических зонах города, нормируемую освещенность от искусственного освещения следует повышать на ступень по шкале освещенности.

**Приложение Д1.**

Таблица Д1.1

Нормируемые показатели осветительных установок основных помещений многоквартирных жилых зданий.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Помещения** | **Плоскость нормирования горизонтальной освещенности и КЕО, высота плоскости над полом, м** | **Разряд и подразряд зрительной работы** | **Искусственное освещение** | **Естественное освещение** | **Совмещенное освещение** |
| **Горизонтальная освещенность рабочих поверхностей, лк** | **Цилиндри-ческая освещен-ность, лк** | **Показатель дискомфорта, не более** | **Коэффициент пульсации освещенности, %, не более** | **КЕО, еН, %** | **КЕО *е*н, %** |
| **при комбинированном освещении** | **при общем освещении** | **при верхнем или комбиированном освещении** | **при боковом освещении** | **при верхнем или комбинированном освещении** | **при боковом освещении** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Жилые помещения |
| Жилые комнаты, гостиные, спальни. | Пол, Г-0,0 | В-1 | - | 1501) | - | - | - | 2,0 | 0,5 | - | - |
| Коридоры, ванные, уборные. | Пол, Г-0,0 | Ж-2 | - | 1501) | - | - | - | - | - | - | - |
| Общедомовые помещения |
| Главные лестничные лифтовые узлы  |  Пол, Г-0,0 |  В-2 |  - |  100 |  - |  - |  - |  - |  - |  - |  - |
| Главные коридоры | Пол, Г-0,0 | Ж-1 | - | 75 | - | - | - | - | - | - |   |
| Главные вестибюли | Пол, Г-0,0 | Ж-2 | - | 50 | - | - | - | - | - |   |   |
| Вестибюли | Пол, Г-0,0 | 3-1 | - | 30 | - | - | - | - | - |   |   |
| Поэтажные коридоры и лифтовые холлы | Пол, Г-0,0 | 3-2 | - | 20 | - | - | - | - | - | - | - |
| Лестницы и лестничные площадки | Пол (площадки, ступени) | 3-2 | - | 20 | - | - | - | - | - | - | 0,1 |
| Вспомогательные помещения |
| Помещения консьержа. | Г-0,8 | Б-2 | - | 200 | - | 60 | 20 | - | - | 1,5 |   |
| Машинные отделения лифтов. | Г-0,8 | З-1 | - | 302) | - | - | - | - | - | - | 0,1 |
| Чердаки. | Пол, Г-0,0 | - | - | 102) | - | - | - | - | - | - | 0,1 |

1) Значение показателей осветительных установок в помещениях жилых квартир являются рекомендуемыми.

2) Нормируемые значения приведены для ламп накаливания.

**Приложение Д2**

Карта поясов светового климата

|  |  |
| --- | --- |
|   |   |
|   |  |

Рисунок. 1. Карта поясов светового климата

**SUB6Приложение Е**

Характеристики климатических районов

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Климатические районы** | **Климатические подрайоны** | **Среднемесячная температура воздуха в январе, °С** | **Среднемесячная температура воздуха в июле, °С** | **Средняя скорость ветра за три зимних месяца, м/с** | **Среднемесячная относительная влажность воздуха в июле, %** | **Природно-климатические факторы, определяющие общность типологических требований к зданиям** |
| I | IА | от -32 и ниже | от +4 до +19 | - | - | Суровая и длительная зима, обусловливающая максимальную теплозащиту зданий и сооружений. Большие объемы снегопереноса (до 1500 куб.м/м) на отдельных территориях. Необходима защита зданий и сооружений от продувания сильными ветрами и повышенной влажности в приморских районах. Короткий световой год. Большая продолжительность отопительного периода. Низкие средние температуры воздуха наиболее холодных пятидневок и однодневок. Высота снежного покрова до 1,2 м |
| IБ | от -28 и ниже | от 0 до +13 | 5 и более | более 75 |
| IB | от -14 до -28 | от +12 до +21 | - | - |
| IГ | от -14 до -28 | от 0 до +14 | 5 и более | более 75 |
| IД\* | от -14 до -32 | от +10 до +20 | - | - |
| II | IIА | от -4 до -14 | от +8 до +12 | 5 и более | более 75 | Умеренная зима, обусловливающая необходимую теплозащиту зданий и сооружений. Объем снегопереноса на севере до 1000 куб.м/м за зиму. Высота снежного покрова до 1 м. Значительная продолжительность отопительного периода. |
| IIБ | от -3 до -5 | от +12 до +21 | 5 и более | более 75 |
| IIВ | от -4 до -14 | от +12 до +21 | - | - |
| IIГ | от -5 до -14 | от +12 до +21 | 5 и более | более 75 |
| III | IIIА | от -14 до -20 | от +21 до +25 | - | - | Отрицательные температуры воздуха в зимний период и жаркое лето, определяющее необходимую теплозащиту зданий и сооружений в холодный период и защиту от излишнего перегрева в теплый период года. Большая интенсивность солнечной радиации. Небольшой снежный покров |
| IIIБ | от -5 до +2 | от +21 до +25 | - | - |
| IIIВ | от -5 до -14 | от +21 до +25 | - | - |
| IV | IVА | от -10 до +2 | от +28 и выше | - | - | Жаркое лето с интенсивной солнечной радиацией. Относительно короткий зимний период с небольшой продолжительностью отопительного периода. Климатические условия обусловливают теплозащиту зданий в зимний период и защиту их от излишнего перегрева в теплый период года |
| IVБ | от +2 до +6 | от +22 до +28 | - | 50 и более в 15 ч |
| IVВ | от 0 до +2 | от +25 до +28 | - | - |
| IVГ | от -15 до 0 | от +25 до +28 | - | - |

- при определении типологических требований к зданиям показатель не учитывается.

\* климатический подрайон IД характеризуется продолжительностью холодного периода года (со средней суточной температурой воздуха ниже 0°С) 190 дней в году и более.