

# СТО СМК 71.12.12 Требования для проектирования жилых зданий бизнес класса

## 1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1. Настоящий Стандарт устанавливает требования эксплуатационных организаций к содержанию проектной документации жилых зданий, осуществлению строительно-монтажных работ и характеристикам используемых материалов с учетом опыта и технологии их ремонта и эксплуатации в рамках осуществления проектирования и строительства объектов капитального строительства.

1.2. Требования настоящего Стандарта обязательны для применения при проектировании и строительстве жилых зданий эконом класса сотрудниками всех организаций прямо или косвенно участвующих в процессе разработки проектной документации жилых зданий, подрядчиков строительно-монтажных работ, а также при проведении оценки и выбора поставщиков (в т.ч. при проведении тендеров).

## 2. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

2.1. Стандарт разработан с учетом требований следующих нормативных документов:

- [Гражданский кодекс Российской Федерации.](#)

- [Градостроительный кодекс Российской Федерации.](#)

- [Жилищный кодекс Российской Федерации.](#)

- [Правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда. Утверждены постановлением Госстроя России от 27.09.2003 г. №170.](#)

- [ГОСТ 22011-95 Лифты пассажирские и грузовые](#)

- [СНиП 31-01-2003 Здания жилые многоквартирные](#)

- [СНиП 2.08.02-89 Общественные здания и сооружения \(с изменениями №1-4\)](#)

- [СНиП 2.07.01-89 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений](#)

- [СНиП 21-01-97 Противопожарная безопасность зданий и сооружений](#)

- [СНиП 2.04.08-87 Газоснабжение \(переиздание с изменениями\)](#)

- [СНиП 41-01-2003 Отопление, вентиляция и кондиционирование;](#)

- [СНиП 2.04.01-85 Внутренний водопровод и канализация зданий](#)

[- СНиП 2.01.07-85 Нагрузки и воздействия](#)

[- СНиП 23-0-2003 Защита от шума](#)

[- ВСН 59-88 Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования](#)

[- НПБ 104-96 Проектирование систем оповещения людей при пожаре в зданиях и сооружениях](#)

[- НПБ 250-97 Требования к лифтам для пожарных подразделений](#)

[- СП 41-101-95 Проектирование тепловых пунктов / Минстрой РФ.-М., 1996](#)

[- СП 40-101-96 Проектирование и монтаж трубопроводов из полипропилена «Рандом сополимер» / Минстрой РФ. - М., 1997](#)

[- РД.34.20.185-94.Инструкция по проектированию городских электрических сетей.](#)

[- Правила устройства электроустановок \(ПУЭ\)](#)

[- РМ-2696-01 Временная инструкция по расчету электрических нагрузок жилых зданий.](#)

[- РМ-2559 Инструкция по проектированию учета электропотребления в жилых и общественных зданиях.](#)

[- РМ-2776 Инструкция по проектированию, монтажу и приемке в эксплуатацию охранно-защитных дератизационных систем \(ОЗДС\).](#)

[- РМ-2798 Инструкции по проектированию систем связи, информатизации и диспетчеризации объектов жилищного строительства.](#)

[- СТО СМК 82.19.13 Управление документацией. Общие положения.](#)

[- СТО СМК 70.22.11 Стандартизация. Порядок создания, управления и применения стандартов.□](#)

[- СТО СМК 82.19.13 Управление договорами](#)

[2.2. При пользовании настоящим СТО целесообразно проверить действие ссылочных стандартов, указанных в нем. Если ссылочный документ заменен \(изменен\), то при пользовании настоящим СТО 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, ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ](#)

### [3.1. Термины и определения:](#)

[базовые объекты: Учреждения и предприятия, организующие и обеспечивающие периодическое обслуживание группы поселений в границах местного самоуправления.](#)

балкон: Выступающая из плоскости стены фасада огражденная площадка. Может быть остекленным.

внутридомовые инженерные системы: Инженерные коммуникации и оборудование, предназначенные для предоставления коммунальных услуг и расположенные в помещениях многоквартирного дома или в жилом доме.

водопроводная сеть: Система трубопроводов и сооружений на них, предназначенных для водоснабжения.

водоснабжение: Технологический процесс, обеспечивающий забор, подготовку, транспортировку и передачу абонентам питьевой воды.

встроенные, встроенно-пристроенные и пристроенные учреждения и предприятия: Учреждения и предприятия, входящие в структуру жилого дома или другого объекта.

встроенно-пристроенное нежилое помещение: Помещение, располагаемое в габаритах жилого здания и в объемах, вынесенных за пределы габаритов жилого здания более чем на 1,5 м.

встроенное нежилое помещение: Помещение, располагаемое в габаритах жилого дома с выступом за его пределы не более чем на 1,5 м

жилое здание (дом): Индивидуально-определенное здание, которое состоит из комнат, а также помещений вспомогательного использования, предназначенных для удовлетворения гражданами бытовых и иных нужд, связанных с их проживанием в таком здании.

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

лифт: устройство, предназначенное для транспортировки людей и (или) грузов в зданиях (сооружениях) с одного уровня на другой в кабине, перемещающейся по жестким направляющим, у которых угол наклона к вертикали не более 15°.

нормативный документ: Документ, устанавливающий правила, общие принципы или характеристики, касающиеся различных видов деятельности или их результатов.

общественные центр: Территория для преимущественного размещения объектов обслуживания и осуществления различных общественных процессов (общение, отдых, торговля и др.). Общественный центр имеет границы и режим целевого функционального назначения, установленные градостроительной документацией.

объект строительства: Каждое отдельно стоящее здание (производственный корпус или цех, склад, вокзал, овощехранилище, жилой дом, клуб и т.п.) или сооружение (мост, тоннель, платформа, плотина и т.п.) со всеми относящимися к нему обустройствами (галереями, эстакадами и т.п.), оборудованием,

мебелью, инвентарем, подсобными и вспомогательными устройствами, а также, при необходимости, с прилегающими к нему инженерными сетями и общеплощадочными работами (вертикальная планировка, благоустройство, озеленение и т.п.), на строительство или реконструкцию которого должен быть составлен отдельный проект, смета.

подрядчик строительно-монтажных работ (подрядчик СМР): Юридическое, физическое лицо или индивидуальный предприниматель, выполняющий строительно-монтажные работы на объекте строительства по договору строительного подряда.

проектная документация: Документация, содержащая материалы в текстовой форме и в виде карт (схем) и определяющая архитектурные, функционально-технологические, конструктивные и инженерно-технические решения для обеспечения строительства, реконструкции объектов капитального строительства, их частей, капитального ремонта, если при его проведении затрагиваются конструктивные и другие характеристики надежности и безопасности объектов капитального строительства.

собственник: Субъект собственности, физическое или юридическое лицо, обладающее правом собственности, выступающее в роли владельца, распределителя, пользователя объекта собственности.

социальная инфраструктура: Комплекс объектов обслуживания и взаимосвязей между ними, наземных и дистанционных, в пределах градостроительного образования (территории, поселения, группы поселений и др.).

строительство: Создание зданий, строений, сооружений (в том числе на месте сносимых объектов капитального строительства).

строительно-монтажные работы: Совокупность технологических приемов и операций, выполняемых для возведения объектов строительства в определенной последовательности квалифицированными рабочими с помощью соответствующих строительных машин и средств малой механизации, монтажных приспособлений, технологической оснастки, контрольно-измерительных приборов и приспособлений в соответствии с требованиями проектной и технологической документации. СМР, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, и входящие в Перечень видов работ по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объектов капитального строительства, утвержденный Приказом Минрегиона РФ от 30.12.2009 N 624, могут выполняться только юридическими лицами или индивидуальными предпринимателями, получившими соответствующие свидетельства о допуске (допуски СРО) на данные виды работ.

тамбур: Проходное пространство между дверями, служащее для защиты от проникания холодного воздуха, дыма и запахов при входе в здание, лестничную клетку или другие помещения

тепловая сеть: Совокупность устройств (включая центральные тепловые пункты, насосные станции), предназначенных для передачи тепловой энергии, теплоносителя от источников тепловой энергии до теплопотребляющих установок

хозяйственная кладовая (внеквартирная): Помещение, предназначенное для хранения жильцами дома вне квартиры вещей, оборудования, овощей и т.п., исключая взрывоопасные вещества и материалы, располагаемое в первом, цокольном или подвальном этажах жилого здания

электроснабжение: Круглосуточное обеспечение потребителя электрической энергией надлежащего качества, подаваемой в необходимых объемах по присоединенной сети в жилое помещение

этаж подвальный: Этаж с отметкой пола помещений ниже планировочной отметки земли более чем наполовину высоты помещений или первый подземный этаж

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. Междуэтажное пространство высотой 1,8 м и менее, используемое только для прокладки коммуникаций, этажом не является

этаж подземный: Этаж с отметкой пола помещений ниже планировочной отметки земли на всю высоту помещений

этаж цокольный: Этаж с отметкой пола помещений ниже планировочной отметки земли на высоту не более половины высоты помещений.

### 3.2. Сокращения:

АСУД – автоматизированная система диспетчерского управления;

АСУЭ – автоматизированная система учета энергопотребления;

ВРУ – вводно-распределительное устройство;

ГВС – горячее водоснабжение;

ГРП – газовый распределительный пункт;

ГС – головная станция;

ДСКИ – домофонная система коллективного использования;

ЗТП – закрытая трансформаторная подстанция;

ИС – информационная система;

ИТП – индивидуальный тепловой пункт;

КРД – регулятор давления;

ОДС – объединенная диспетчерская служба;

СКПТ – система коллективного приема телевидения;

СТО – стандарт организации.

СПК – светопрозрачные конструкции;

СМК – система менеджмента качества.

ТП – трансформаторная подстанция;

ТЦ – технический центр;

УЗО – устройство защитного отключения;

УПД – узел передачи данных;

ХВС – холодное водоснабжение;

ХГВС – холодное, горячее водоснабжение;

ФБС- фундаментные блоки;

ШРП – шкаф распределительный телефонный;

ЩЭР – щит этажный распределительный;

GS – головной модуль;

WA – антенная система.

## 4. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ

4.1. Ответственность за соблюдение требований, установленных данным СТО, несут участники процесса согласно п. 1.2. в рамках договоров на проектирование и строительство объектов капитального строительства, а также сотрудники организации, оказывающей услуги по контролю качества работ при проектировании и строительстве объекта и услуг по организации (далее - Экспертная организация).

4.2. Контроль над соблюдением требований данного Стандарта осуществляет Единоличный исполнительный орган Экспертной организации.

## 5. ОСНОВНЫЕ НОРМАТИВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

5.1. Эксплуатационные организации устанавливают требования с целью:

- улучшения эксплуатационных свойств жилых зданий;

- возможности применения унифицированных технологий, инструментов при эксплуатации и ремонте;

- сокращения затрат времени на ремонт, эксплуатацию и устранение аварийных ситуаций;

- удовлетворения требований жильцов и собственников помещений.

Установленные требования не должны противоречить требованиям, указанным в ГОСТах, СНиПах и других действующих нормативных документах.

5.2. Контроль соблюдения требований, предъявляемых настоящим стандартом, осуществляют сотрудники Экспертной организации в рамках

договора по форме СТД СМК 022-2011 Контракт на оказание услуг по контролю качества работ при проектировании и строительстве объекта (далее - Контракт).

5.3. Контроль соблюдения требований настоящего стандарта при проектировании осуществляется сотрудниками Экспертной организации при экспертизе проектной документации, согласно требованиям СТО СМК 71.12.12 Стандартизация. Порядок организации и проведения негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий, при строительстве - в рамках приемки качества промежуточных и скрытых работ, согласно требованиям СТО СМК 71.12.20 Приемка качества промежуточных и скрытых работ подрядчика СМР. Общий порядок проведения.

5.4. Все уведомления и документы между участниками процесса направляются посредством ИС. При отсутствии доступа к ИС (или перерыве в работе более 3 (трех) часов подряд) у кого-либо из участников процесса документы направляются через ДОУ согласно п. 6.3. СТО СМК 82.19.13 Управление документацией. Общие положения.

Порядок приема, проверки и обработки ПУД, поступивших от внешних контрагентов описан в МИ СМК 82.19.13 Инструкция по обработке финансово-бухгалтерской документации.

5.5. Управление документацией происходит в соответствии с требованиями, установленными в СТО СМК 82.19.13 Управление документацией. Общие положения.

5.6. Подписание договоров происходит в соответствии с требованиями, установленными СТО СМК 82.19.13 Управление договорами.

## 6. ТРЕБОВАНИЯ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И СТРОИТЕЛЬСТВА

### 6.1. Санитарно-гигиенические требования

6.1.1. Здания бизнес класса должны быть возведены по технологии монолитного или кирпичного строительства по индивидуальному проекту. Все используемые материалы должны быть высокого качества. Отделка фасада, внутренняя отделка лестнично - лифтового узла и мест общего пользования также должны быть выполнены по индивидуальному проекту с использованием современных и качественных материалов и технологий. В случае если здания составляют жилой комплекс, отделка фасада и внутренняя отдела всех зданий комплекса должны быть выполнены в одном стиле.

6.1.2. Допустимые уровни внешнего шума в квартирах принимаются согласно Сан ПИН 21.2.1002-00 п.6 и рекомендаций СП 51.13330.2011.

Звукоизоляция наружных и внутренних ограждающих конструкций жилых помещений, воздуховодов и трубопроводов должна обеспечивать снижение звукового давления от внешних источников шума, а также от шума оборудования инженерных систем до уровня, не превышающего допустимого по СП 51.13330.2011.

6.1.3. Ограждающие конструкции дома должны иметь теплоизоляцию, воздухоизоляцию от проникновения наружного холодного воздуха и пароизоляцию от диффузии водяного пара из внутренних помещений, обеспечивающие:

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

- предотвращение накопления влаги в конструкциях.

Разница температур внутреннего воздуха и внутренней поверхности конструкций наружных стен при расчетной температуре внутреннего воздуха не должна превышать 40С, а для конструкций пола первого этажа – 20С. Температура внутренней поверхности конструктивных элементов окон не должна быть ниже 30С.

Помещения дома должны быть защищены от проникновения дождевой, талой, грунтовой воды и бытовых утечек воды. Для удаления сточных вод должна быть предусмотрена система канализации. Сбор и удаление твердых бытовых отходов и отходов от эксплуатации помещений общественного назначения должны быть организованы в соответствии с правилами эксплуатации жилищного фонда, принятыми местными органами власти. Сточные воды и твердые отходы должны удаляться без загрязнения территории и водоносных горизонтов.

6.1.4. Снабжение дома питьевой водой должно быть предусмотрено от централизованной сети водоснабжения населенного пункта. Помимо этого должно быть предусмотрены общедомовые системы очистки и умягчения воды.

6.1.5. В жилых домах в обязательном порядке следует предусматривать автономное отопление и вентиляцию с естественным побуждением.

Для помещений с нормированной вытяжкой компенсацию удаляемого воздуха следует предусматривать как за счет поступления наружного, так и за счет перетекания воздуха из других помещений дома.

Вытяжную вентиляцию жилых комнат следует предусматривать через вытяжные каналы, устраиваемые в помещениях кухонь, уборных, ваннных (душевых).

Местные вентиляционные каналы одного дома допускается объединять в общий канал с подсоединением их к нему на одном уровне, выше обслуживаемых помещений не менее чем на 2 м.

Необходимость устройства систем кондиционирования воздуха устанавливается соответствующими нормативными документами.

6.1.6. Инженерные коммуникации помещений общественного назначения, проходящие через жилую часть дома, или жилой части, проходящие через встроенные помещения (кроме водопровода и отопления из металлических труб), должны быть проложены в самостоятельных шахтах, огражденных противопожарными перегородками.

Технические, подвальные и цокольные этажи домов следует разделять

противопожарными перегородками на отсеки. В каждом отсеке подвальных и цокольных этажей должно быть не менее двух окон (люков) размером 0,9х1,2 м. В технических подпольях двери в противопожарных перегородках могут быть трудногорючими с уплотнением в притворах.

В наружных стенах подвалов и технических подполий, не имеющих вытяжной вентиляции, должны быть предусмотрены продухи общей площадью не менее 1/400 площади пола технического подполья (подвала), равномерно расположенные по периметру наружных стен. Площадь одного продуха должна быть не менее 0,05 кв.м.

6.1.7. Пожарно-технические характеристики (предел огнестойкости и предел распространения огня) должны быть указаны в проекте и подтверждены заключением специализированной организации — Госпожарнадзора РФ.

Рекомендуется установка в помещениях дома тепловых извещателей автоматической пожарной сигнализации или автономных пожарных извещателей.

Противопожарную защиту зданий следует обеспечивать в соответствии с требованиями СНиП 21-01-97, за исключением случаев, специально оговоренных в данных нормах.

6.1.8. Естественное освещение должны иметь: жилые комнаты, кухни, входные тамбуры, лестничные клетки, а также помещения общественного назначения. Естественное освещение следует принимать согласно требованиям СП 52.13330.2011, СП 23-102-2003. При этом отношение площади световых проемов всех жилых комнат и кухонь к площади пола этих помещений, как правило, не должно превышать 1:5,5.

В лестничных клетках: коэффициент естественного освещения не нормируется; проветривание обеспечивается через располагаемые в верхней зоне открывающиеся окна площадью не менее 0,5 м<sup>2</sup>.

6.1.9. Ограждения лоджий и балконов должны выполняться из негорючих материалов.

Остекление лоджий и балконов должно быть открывающимся, предусмотренным в проекте дома.

1.6.10. Отметка пола помещений при входе в жилой дом должна быть выше отметки тротуара перед входом не менее чем на 0,15 м.

Лестничные марши и площадки должны иметь ограждения с поручнями.

Оформление входных групп в здание должно быть предусмотрено проектом. В отделке входных групп должны применяться современные, дорогостоящие материалы. Места соединений всех элементов входных групп должны быть герметичны.

Конструкция входной группы должна исключать возможности попадания осадков на крыльцо здания. Конструкцией должен быть предусмотрен водоотвод.

6.1.11. Внутридомовые лестницы могут быть двух-, трех- и

четырёхмаршевыми, винтовыми и других типов. Для проектирования лестниц следует обосновать следующие параметры: типы лестниц, местоположение их в доме, число ступеней в одном марше, количество маршей в лестнице, ширина марша, размеры ступеней и другие. Число ступеней в одном марше целесообразно делать не меньше трех и не более восемнадцати, так как при меньшем числе ступеней легко оступиться, а при большем — утомиться при подъеме. Целесообразный размер проступи в ступени составляет около 30 см, а размер подступенка в ступени зависит от принимаемого уклона и крутизны лестницы.

Лестницы могут быть открытыми или ограничены стенами.

Холлы, коридоры, галереи и вестибюли должны обеспечивать удобную взаимосвязь помещений, проход людей и пронос крупногабаритных вещей, а также обеспечивать места отдыха и временного нахождения людей.

6.1.12. При строительстве домов на участках, где, по данным инженерно-экологических изысканий, имеются выделения почвенных газов (радона, метана, торина), должны быть приняты меры по изоляции соприкасающихся с грунтом полов и стен подвалов, чтобы воспрепятствовать проникновению почвенного газа из грунта в дом, и другие меры, способствующие снижению его концентрации в соответствии с требованиями санитарных норм.

6.1.13. При наличии, в жилом здании горизонтальных участков бесчердачной кровли с выходом на них из квартир следует предусматривать специальные конструктивные решения с применением мероприятий по гидроизоляции, исключающие попадание влаги в расположенные ниже квартиры.

## 6.2. Требования к основным элементам жилых зданий

### 6.2.1. Состав помещений дома

Площади и планировки квартир в жилых домах бизнес класса должны проектироваться из расчета 40 кв.м общей площади квартиры на одного человека.

Этажность жилых домов бизнес класса и общее количество квартир не нормируется. Количество квартир на одной площадке дома не должно превышать 8.

6.2.1.1. Высота (от пола до потолка) жилых комнат и кухни должна быть не менее 2,8 м.

Высоту помещений общественного назначения, размещаемых в жилых зданиях, допускается принимать равной высоте жилых помещений, кроме помещений, в которых по условиям размещения оборудования должна быть высотой не менее 3 м.

6.2.1.2. В жилом доме бизнес класса должна быть предусмотрена подземная парковка, при ее проектировании и строительстве должны учитываться требования СНиП 21-02-99. Площадь парковки должна приниматься из расчета, минимум одного машино-места на квартиру.

6.2.1.3. Планировки квартир в жилых домах бизнес класса должна быть разработана по специальному проекту, также возможно использование

свободной планировки.

6.2.1.4. В квартирах допускается устройство совмещенных санузлов. Двери уборной, ванной и совмещенного санузла должны открываться наружу.

Проектировать вход в помещение оборудованное унитазом, непосредственно из кухни и жилых помещений (кроме жилых помещений, предназначенных для семей с инвалидами) не допускается.

6.2.1.5. Холл первого этажа должен быть спроектирован с учетом помещений для хранения колясок, велосипедов и т.д., а также с учетом удобного размещения стойки ресепшн и мест для ожидания (мягкой мебели, журнальных столов с прессой).

6.2.1.6. В первых этажах жилых зданий допускается размещать встроенные и встроенно-пристроенные предприятия торговли, общественного питания, коммунально-бытового и культурного обслуживания населения. При этом должна быть обеспечена защита жилых этажей от шума, вибраций, запахов, воздействия вредных веществ.

Жилая часть дома и встроенные, встроенно-пристроенные помещения общественного назначения должны иметь самостоятельные входы, а загрузка товаров должна производиться таким образом, чтобы не препятствовать движению жильцов и уличного транспорта.

6.2.1.7. Конструкция фасада здания должна предусматривать скрытое размещение наружных блоков кондиционеров, в том числе должна учитываться простота монтажа и обслуживания, а также мероприятия по отводу конденсата от наружных и внутренних блоков в ливневые стоки. На зимний период такие стоки оборудуют греющим кабелем.

В зданиях предусматриваются каналы для прокладки коммуникаций с доступом для обслуживания и распределительными шкафами «антивандального» исполнения с запирающими устройствами.

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.

## 6.2.2. Светопрозрачные конструкции

6.2.2.1. В проекте должны быть разработаны все конструктивные узлы и узлы примыкания к существующим конструкциям проемов и фасада; материалы, применяемые в светопрозрачных конструкциях, подготовлены расчеты, основанные на действующих в РФ нормативных документах подтверждающие безопасность примененных конструктивных решений и выбор профильных систем.

«Тёплые» СПК должны иметь приведенное сопротивление теплопередаче не менее  $0,6 \text{ м}^2 \text{С}^\circ / \text{Вт}$ . Сопротивление теплопередачи должно быть подтверждено расчетом или сертификатом соответствия.

6.2.2.2. Для устройства СПК окон и дверей следует применять 3-х и 5-ти камерные профили ведущих производителей.

6.2.2.3. В комплект поворотной-откидной фурнитуры должно входить – многоступенчатая система микропроветривания, блокиратор ошибочного действия, приподниматель створки (микролифт).

6.2.2.4. Конструкции СПК балконных ограждений должны обеспечивать отвод атмосферной влаги и влаги образованной от конденсации паров, выходящих из жилых помещений. Направляющие полозы при сдаче в эксплуатацию обработать спреем WD-40. Внести рекомендации использования WD-40 для антиобледенения в паспорт помещения.

Монтажная пена должна быть защищена от атмосферной влаги и паров, выходящих из жилых помещений влагозащитными мастиками или лентами, нащельниками с дополнительной герметизацией согласно требованиям ГОСТ30971-2002.

Установка пластиковых нащельников с разной шириной, а также выступание их за габариты балконной рамы внутрь проема на одном блоке остекления не допускается.

### 6.2.3. Крыльца и световые прямки

6.2.3.1. Ступени наружных лестниц должны изготавливаться из бетона марки по морозостойкости не менее F150 и иметь уклон не менее 1 % в сторону вышележащей ступени, а также вдоль ступени.

Для ограничения доступа лиц, не связанных с эксплуатацией жилфонда, в подвал и на технический этаж необходимо устройство отсекаелей (там, где это возможно).

6.2.3.2. Отмостку обязательно располагать на дренирующем основании. Рекомендуемый материал для устройства отмостки – асфальтовая смесь. Может быть применен бетон по морозостойкости не менее F200, при этом не рекомендуется заливка сплошного покрытия, без устройства температурных швов через каждые 2 метра и в углах здания. Для этого используют гибкие виниловые ленты толщиной 3-5 мм. Для увеличения разрывной прочности, необходимо присыпать сухим цементом еще влажную поверхность отмостки и затереть мастерком (зажелезнить).

Отметка нижней кромки отмостки должна быть выше поверхности грунта вокруг здания, а при невозможности соблюдения этого условия, по периметру отмостки следует устанавливать каналы, отводящие осадки и талые воды в пониженные участки местности или специальные колодцы;

Примыкание отмостки к цоколю следует герметизировать с таким расчетом, чтобы при неизбежных температурных и осадочных деформациях сохранялась герметичность сопряжения отмостки с цоколем.

### 6.2.4. Требования к конструкциям кровли

6.2.4.1. Проектом может быть предусмотрена эксплуатируемая кровля. В этом случае покрытие и пирог кровли должны соответствовать всем требованиям, предъявляемым к такому типу кровли. Покрытие кровли должно обеспечивать ее эксплуатацию с учетом погодных условий в течение 5 (пяти) лет.

В случае если проектом учтена неэксплуатируемая кровля: величина

нахлестки профлиста (в том числе металлочерепицы) вдоль ската должна быть не менее 250 мм, а поперек ската – на один гофр.

Кроме основных деталей карниза, конька, водоотводящего лотка (желоба), кровля комплектуется также набором кровельных аксессуаров (уплотнителем конька, заглушкой, снеговым барьером и др.).

6.2.4.2. Конструкции кровли необходимо проектировать и монтировать совместно с конструкциями наружного водоотвода.

Необходимо также предусмотреть установку на кровле системы противообледенения для предотвращения образования ледяных пробок и сосулек в водосточной системе кровли, а также скопления снега и наледей в водоотводящих желобах и на карнизном участке.

6.2.4.3. Необходимо предусмотреть проектом возможность беспрепятственного обслуживания конструкций кровли и доступ на кровлю в процессе эксплуатации.

Теплоизоляционный материал должен выдерживать временные нагрузки при доступе обслуживающего персонала к инженерным коммуникациям, слуховым окнам и т. д.

Вентиляционные короба и шахты, проходящие через технический этаж, должны быть утеплены и герметизированы. Щели и зазоры в вентиляционных коробах и шахтах не допускаются.

Канализационные стояки при прохождении через технический этаж соединяются раструбами вверх, чтобы конденсат, образующийся в трубах, не попадал через стыки на перекрытие. Канализационный стояк должен быть утепленным.

6.2.4.4. Выходы из лестничных клеток на технический этаж должны быть предусмотрены по лестничным маршам с площадками перед выходом, через противопожарные двери 2-го типа. Допускается устройство выходов на технический этаж из лестничных клеток через противопожарные люки 2-го типа размерами 0,6х0,8 м в свету по закрепленным стальным стремянкам.

Высота эвакуационных выходов в свету должна быть не менее 1,9м, ширина не менее 0,8м.

На техническом этаже вдоль всего здания необходимо предусматривать проход высотой не менее 1,6м.

### 6.3. Лифты

6.3.1. При разработке рабочего проекта жилых зданий бизнес класса рекомендуется предусмотреть использование лифтов без машинных помещений.

Запрещается расположение машинного помещения лифтов непосредственно над жилыми комнатами, под ними, а также смежно с ними. Шахты лифтов не должны размещаться смежно с жилыми комнатами.

6.3.2. Для лифтов различной грузоподъемности при проектировании применять габариты шахт:

– лифты г/п 400 устанавливаются в шахты с размерами в свету 1550\*1700 (шир\*глуб)

– лифты г/п 630 кг и 1000 кг устанавливаются в шахты с размерами в свету 1850\*2550 (шир\*глуб).

6.3.3. Диспетчеризацию лифтов выполнить согласно требованиям ПУБЭЛ и Госгортехнадзора России.

6.3.4. При разработке рабочего проекта на диспетчеризацию лифтов принимать систему связи и сигнализации.

6.3.5. Диспетчеризацию лифтов выполнить на базе ИВК «Энергия», контроль лифтов производитель ЗАО НПО «Энергия» г. Екатеринбург с использованием лифтовых терминалов ЕМТ с подключением к ЦДС специализированную лифтовую организацию используя сеть Интернет.

6.3.6. УПД должен быть выполнен в металлическом ящике, крашенным порошковой краской в светло-серый цвет. УПД должен быть установлен в машинном помещении, в удобном для технического обслуживания месте.

6.3.7. К месту установки УПД необходимо подвести линию электроснабжения переменного тока, одна фаза, 220 вольт от электрической сети освещения здания, отдельной от электроснабжения лифтов. Предполагаемая мощность потребления системы – 120 – 150 Вт.

6.3.8. К месту установки УПД необходимо подвести провод заземления.

6.3.9. К месту установки УПД подвести точку доступа в Интернет. Точка доступа в Интернет должна быть выполнена в виде стандартного физического интерфейса 8P8C(RJ45) и иметь реальный статистический IP адрес. Скорость соединения минимум 512 Кбит/сек. Ориентировочный объем, потребляемого одним лифтовым блоком, трафика – от 2 до 10 Мб в месяц.

6.3.10. Необходимо предусмотреть прокладку локальной шины – 4 провода сечением минимум 0,5 кв.мм. Локальная шина должна начинаться от места установки магистрального оборудования диспетчерского комплекса и проходить через все верхние части шахты лифтов/машинные помещения лифтов. Соединительные коробки локальной шины должны быть установлены в непосредственной близости от станции управления лифтами. Схема подключения лифтовых блоков к локальной шине – параллельное. Количество параллельных лучей локальной шины – не более 3. Общее количество подключаемых блоков на одну локальную шину – не более 245.

Линия связи должна отвечать следующим требованиям:

- длина линии максимум 3 км;

- сопротивление линии не должно превышать 100 Ом/км;

- емкость линии не более 47 нф/км;

- линию слаботочной связи проложить кабелем ТПП, КВПЭфВП-5е или подобным.

6.3.11. Допускается использование радиоканала по согласованной с

эксплуатационной организацией схеме.

6.3.12. Ширину лифтового холла для лифтов различной грузоподъемности, выполнять в соответствии с положениями НПБ 250-97, рекомендациями соответствующих СНиП.

6.3.13. Количество лифтов в жилом здании определить в соответствии с требованиями СНиП 31-01-2003.

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

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

6.3.15. Дизайн кабины лифта должен быть выполнен в стиле «Люкс».

6.3.16. На период проведения ремонтов квартир собственниками (в первый год эксплуатации), предусмотреть возможность транспортировки грузов (строительных материалов) с помощью лифтов: при наличии двух и более лифтов, один из них использовать в качестве грузового, с заменой внутренней обшивки (рекомендуется использовать специальную защитную обшивку) при окончании строительных работ.

6.3.17. Интервал движения лифтов, определяющий уровень комфортности обслуживания пассажиров, выраженный в виде периода времени между двумя последовательными отправлениями кабин лифтов в заданном направлении должен быть обеспечен как повышенный (и  $t \leq 60$  с).

6.3.18. Предусмотреть спуск одного лифта в подземную автопарковку.

6.4. Нежилые этажи (помещения)

6.4.1. В случае, когда градостроительными, технологическими требованиями или заданием на проектирование предполагается устройство подвального этажа или некоторое количество нежилых надземных этажей, встроенно-пристроенных или встроенных в жилые здания (в том числе реконструируемые или модернизируемые) учреждений общественного назначения:

- учреждения общественного назначения, по рекомендациям соответствующих СНиП, следует отделять от жилой части противопожарными перегородками и противопожарными перекрытиями без проемов в зданиях при соблюдении в жилой части по требованиям соответствующих СанПиН нормативных параметров воздушной среды, шума, вибрации. Указанные учреждения должны иметь обособленные входы и эвакуационные выходы, изолированные от жилой части здания, а также быть обеспечены расчетным количеством машино-мест на автостоянках для сотрудников и посетителей;

- на первом этаже предусматривается комплекс помещений для работы с населением площадью не менее 100 м<sup>2</sup> на каждые 100 тыс. м<sup>2</sup> обслуживаемой площади, и не менее 50 м<sup>2</sup> на отдельно стоящие жилые комплексы общей площадью менее 100 тыс. м<sup>2</sup>, с отдельным входом.

6.4.2. Устройство подземной парковки предусматривается с соблюдением

требований соответствующих СанПиН, рекомендаций СНиП.

6.4.3. Обязательно проектируется козырек или навес над загрузочными площадками, расположенными вне встроенно-пристроенных помещений.

6.4.4. Установка транспортеров под окнами жилых помещений квартир не допускается.

6.4.5. Не допускается размещать элементы общедомовых инженерных систем в помещениях общественного назначения, за исключением транзитной прокладки трубопроводов и кабельных каналов с защитой от несанкционированного доступа и отбора энергоресурсов.

6.4.6. В лестнично-лифтовых холлах использовать для покрытия пола материалы повышенной прочности с учетом нагрузок при проведении жильцами ремонтно-отделочных работ, а также при переездах, не дающее пыли (полимерное покрытие, кафельная плитка и т.д.). Должны использоваться современные материалы высокого качества. Отделка лестнично-лифтовых холлов другие общедомовые территории должна быть выполнена по специально разработанным дизайн-проектам.

6.4.7. Допускается, в соответствии с ПУЭ и рекомендациями СНиП, предусматривать электрощитовую в подземном этаже при исключении ее затопления и расположения ее в непосредственной близости от входа с улицы в подземную часть.

При размещении помещения электрощитовой под помещениями квартир необходимо применять мероприятия по шумовиброизоляции оборудования, в соответствии с требованиями СанПиН 21.2.1002-00, ПУЭ и рекомендациями СНиП. Размещение электрощитовой необходимо выполнять в соответствии с СП 31-110-2003.

При размещении электрощитовой в подвальном помещении исключить попадание в электрощитовую воды при эксплуатации и в аварийных ситуациях внутридомовых сетей канализации, водопровода, теплоснабжения. Так же исключить попадание в электрощитовую грунтовых и сточных вод.

Обеспечить возможность доступа в электрощитовую в любое время пожарных и аварийных служб.

Обеспечить достаточные габариты проходов к электрощитовой, дверных проемов для возможности замены, монтажа, демонтажа крупногабаритного и тяжелого оборудования электрощитовой (панели ВРУ и т.п.) в процессе эксплуатации.

Обеспечить возможность доступа и осмотра проводников основной системы уравнивания потенциалов.

Этажные, квартирные щитки, протяжные ящики выполнить встроенными. Конструкции и материалы щитков и ящиков должны выбираться соответственно дизайн-проекту отделки лестнично-лифтовых холлов.

6.4.8. Помещения для ГС, ТЦ кабельного телевидения и место для установки ШРП необходимо размещать с учетом ПУЭ, РМ-2798 и настоящих требований. Допускается размещать помещения ГС и ТЦ на техническом этаже верхнего

уровня.

Помещения ГС, ТЦ и ЗТП, а также места для установки ШРП, в соответствии с ПУЭ и рекомендациями СНиП, запрещено располагать под санузлами, ванными комнатами, душевыми и другими помещениями, связанными с мокрыми технологическими процессами.

Доступ в технические помещения ограничивается и оборудуется ограждениями, либо дверями «антивандального» исполнения с системой контроля доступа и выводом информации в ОДС. С учетом конструктивных особенностей зданий и планировки предусматриваются мероприятия по ограничению доступа посторонних лиц в помещения смежные с техническими, а также применяется многоступенчатая защита технических помещений с установленным в них дорогостоящим оборудованием и оборудованием жизнеобеспечения здания (устройство дополнительных защитных дверей и отсекателей).

## 6.5. Мусороудаление

6.5.1. Мусоропровод выполнить в соответствии с требованиями Сан ПиН, СП 31-108-2002 и рекомендациями СНиП.

6.5.2. Расстояние от двери квартиры до ближайшего загрузочного клапана мусоропровода не должно превышать 25м.

6.5.3. Ствол мусоропровода выполняется воздухонепроницаемым, звукоизолированным от строительных конструкций, имеющим гладкую, не гигроскопичную внутреннюю поверхность, не имеет внутренних уступов на стыках элементов ствола, оканчивается шибером в мусорной камере и в соответствии с требованиями Сан ПиН и рекомендациями СНиП не должен примыкать к жилым комнатам.

6.5.4. Мусоропровод должен быть оборудован устройствами для периодической промывки и дезинфекции стволов с системой пожаротушения в соответствии с требованиями СНиП 31-01-2003 и СП 31-108-2002. По возможности применять вместо устройства механической очистки, конструкции моечного узла на основе водораспыляющей головки высокого давления.

6.5.5. Устройство прочистки, промывки и дезинфекции стволов с системой пожаротушения должно располагаться на техническом этаже. При отсутствии в жилом здании технического этажа это устройство предусматривается на верхнем этаже, а в жилых зданиях этажностью до 10 этажей включительно допускается на лестничной площадке лестничных клеток, при условии ограничения доступа вандалоустойчивыми перегородками или отсекателями.

6.5.6. Мусоросборная камера оснащается контейнерами для вывоза мусора в количестве 2 шт. при высоте здания до 10 эт. и 3 шт. при высоте здания свыше 10 эт.

6.5.7. Мусоросборную камеру следует размещать непосредственно под стволом мусоропровода с подводкой к ней горячей и холодной воды, с трапом в полу, присоединяемым к системе канализации.

6.5.8. Высота мусоросборной камеры в свету не менее 1,95 м, а ее размеры в

плане - не менее 2,0 x 1,5 м с удобным подходом к шиберу и обеспечением возможности размещения контейнеров для вывоза мусора, а также инвентарного инструмента.

6.5.9. Коридор, ведущий к мусоросборной камере, выполняется шириной не менее 1,3 м.

6.5.10. Мусоросборная камера должна иметь самостоятельный выход с открывающейся наружу дверью, изолированный от входа в здание глухой стеной (экраном), и выделяться противопожарными перегородками и перекрытием.

6.5.11. Обеспечить подъезд мусоровоза к выходу из мусорной камеры, а также удобную транспортировку контейнеров от мусорокамеры до мусоровоза.

6.5.12. На пути транспортировки контейнеров обязательно наличие пандусов с углом въезда не более 300.

6.5.13. В мусоросборных камерах жилых зданий бизнес класса (независимо от их этажности) следует предусматривать установку спринклеров пожаротушения из условия орошения по всей площади мусоросборной камеры.

6.5.14. Шиберы мусоропроводов жилых зданий выполнять упрочненной конструкции, выдерживающей без деформаций расчетную ударную нагрузку.

6.5.16. Конструкция загрузочных клапанов ствола мусоропровода должна обеспечивать герметичность в закрытом, и дозирование объемов ТБО в открытом состоянии.

6.5.17. Мусоропровод должен быть оборудован вентиляционным узлом ограничивающим скорость восходящего потока до 2,2 м/с и обеспечивающий нормальную вытяжку в теплый период года.

## 6.6. Водоснабжение, канализация и водосток

6.6.1. В жилых зданиях следует предусматривать: хозяйственно-питьевой водопровод холодной и горячей воды; бытовую канализацию; водостоки; внутренний противопожарный водопровод, проектируемые в соответствии со СНиП 2.04.01-85, СНиП 31-01-2003.

Системы внутреннего водопровода (хозяйственно-питьевого, производственного, противопожарного) включают: вводы в здания, водомерные узлы, разводящую сеть, стояки, подводы к санитарным приборам и технологическим установкам, водоразборную, смесительную, запорную и регулирующую арматуру. В зависимости от местных условий и технологии производства в систему внутреннего водопровода надлежит включать насосные установки и запасные и регулирующие емкости, присоединенные к системе внутреннего водопровода. Необходимо предусмотреть установку общедомовых систем очистки и умягчения воды.

6.6.2. Проектирование систем водоснабжения и канализации встроенно-пристроенных или встроенных в жилые здания учреждений общественного назначения следует предусматривать в соответствии со СНиП 2.08.02-89 и другими нормативными документами.

Трубопроводы водопровода и канализации, как правило, должны прокладываться за пределами проезжей части дорог с целью исключения возможных разрывов в зоне проезжей части.

6.6.3. Водоснабжение зданий бизнес класса следует производить от централизованных систем для многоквартирных домов в соответствии с требованиями СНиП 2.04.02 и допускается устраивать автономно.

Системы холодного, горячего водоснабжения и канализации должны обеспечивать подачу воды и отведение сточных вод (расход), соответствующие расчетному числу водопотребителей или установленных санитарно-технических приборов.

6.6.4. Система водоснабжения и водоотведения должна удовлетворять следующим основным требованиям:

□□быть безопасной для жизни и здоровья обитателей и обслуживающего персонала. Материалы используемые для монтажа и эксплуатации водопровода, должны отвечать требованиям Государственной санитарной инспекции и не должны выделять в воду веществ, ухудшающих ее качество. Уровень шума, возникающий при работе системы и ее элементов, должен соответствовать требованиям СанПиН, СНиП 23-03-2003. Конструкция системы должна исключать возможность проникновения из окружающей среды загрязнений, ухудшающих качество воды, которое должно соответствовать СанПиН 2.1.4 1074-2001;

- обеспечивать сохранность здания и имущества;

- обладать надежностью, долговечностью, ремонтпригодностью. Долговечность водопровода определяется сроком службы здания, его капитальностью. Срок службы системы до капитального ремонта не менее 50 лет. Максимальный срок устранения неполадок не более 3 суток (с учетом доставки комплектующих);

- обеспечивать возможность регулирования расхода и давления, учета потребления как в целом, так и у конечных пользователей;

- соответствовать требованиям энергоэффективности. Температура в водопроводе холодной воды не должна быть ниже 5°C, в водопроводе горячей воды – не ниже 50°C и не выше 75°C. Должно обеспечиваться рабочее давление у водоразборной арматуры по холодной воде от 0,03 МПа до 0,60 МПа, по горячей воде от 0,03 МПа до 0,45МПа.

6.6.5. Гидростатический напор на отметке наиболее низко расположенного пожарного крана в системе раздельного противопожарного водопровода, а также в схемах, где пожарные стояки используются для подачи транзитных хозяйственно-питьевых расходов воды на верхний этаж (в схемах с верхней разводкой), не должен превышать 90 м вод.ст. в режиме пожаротушения.

6.6.6. Магистральные разводки водопровода выполнять из стальных оцинкованных водогазопроводных труб. Скрытую горизонтальную поквартирную разводку выполнять из термостойких полимерных труб, соответствующих стандарту W270 без применения разъемных соединений. Открытую горизонтальную поквартирную разводку из термостойких полимерных материалов или стальных оцинкованных водогазопроводных труб.

Трубы преимущественно укладывать в каналы, а также плинтуса.

6.6.7. Допускается проектировать вертикальные или горизонтальные поквартирные системы водоснабжения. Горизонтальная поквартирная разводка системы водоснабжения является наиболее предпочтительной.

6.6.8. При горизонтальной поквартирной разводке стояки системы водоснабжения прокладываются в лестнично-лифтовом холле, откуда обеспечивается ввод в квартиру трубопроводов горячей и холодной воды. Система распределения, оснащенная счетчиками горячей и холодной воды с передачей данных в ОДС, механическими фильтрами, запорной арматурой и регуляторами давления, должна быть установлена в распределительных шкафах «антивандального» исполнения в лестнично-лифтовом холле. При совместном размещении коллекторов ХГВС и отопления в распределительных шкафах, арматура ГВС комплектуется слева внизу, а ХВС слева вверху. В распределительном шкафу предусмотреть трап с отводом воды в систему канализации.

6.6.9. Для обеспечения нормативных требований в части допустимых давлений воды у санитарно-технических приборов, рационального использования воды и энергетических ресурсов необходимо предусматривать:

- насосные агрегаты с регулируемым приводом (числом оборотов двигателя), системой плавного пуска и защитой от сухого хода;

- установку современной энергосберегающей водоразборной и наполнительной арматуры, в том числе с керамическим запорным узлом;

- допускается осуществлять прокладку циркуляционного трубопровода ГВС в ванной комнате для устройства полотенцесушителя;

- в верхней точке циркуляционного трубопровода ГВС автоматические воздухоотводчики.

- на вводе в квартиру систем горячего и холодного водоснабжения установку обратных клапанов.

- на вводе в квартиру установку счетчиков горячей и холодной воды, механических фильтров, запорной арматуры (при вертикальной системе водоснабжения).

6.6.10. В целях улучшения гидравлических характеристик системы горячего водоснабжения и возможности замены полотенцесушителей в период эксплуатации жилых зданий (без отключения стояков горячей воды), полотенцесушители необходимо подсоединять к сплошному по вертикали стояку с установкой запорной арматуры в местах подключения.

Для затекания горячей воды в полотенцесушители диаметр стояка (патрубка) между подсоединениями к полотенцесушителю целесообразно уменьшать на один диаметр или предусматривать «сжим». Принятые конструктивные решения должны быть проверены гидравлическим расчетом.

6.6.11. На стояке обратного трубопровода ГВС на техническом этаже должен быть предусмотрен сбросник с отводом воды в дренажный трубопровод к приямку. Подсоединение к дренажному трубопроводу торцевое разнесенное в

двух плоскостях.

6.6.12. На вводе водопровода в здание устанавливаются общедомовые водосчетчики с возможностью передачи данных в ОДС. Перед общедомовыми водосчетчиками необходимо предусмотреть установку магнитно-механических фильтров.

6.6.13. Внутреннюю канализацию необходимо выполнять одиночными стояками из чугунных труб в соответствии со СНиП 2.04.01-85 и СНиП 21-01-97. Допускается применять другие материалы по ТЭО и при согласовании в службах эксплуатации. Допустима установка Вертикальных стояков из полипропилена бесшумного с дополнительными противопожарными муфтами. Горизонтальная разводка из полипропиленовых труб.

Присоединение к стоякам санитарных приборов выполнить тройниками под 450. Не допускается присоединения разных потребителей в одной плоскости.

6.6.14. В санузлах квартир необходимо предусмотреть трапы с выводом в стояк канализации. Стяжку пола выполнять с уклоном в сторону трапа.

6.7.15. Системы канализации нежилых помещений с учреждениями общественного назначения, встроенных, встроенно-пристроенных в жилые здания и пристроенных к ним следует предусматривать отдельными от систем канализации жилых домов с самостоятельными выпусками в наружную сеть (допускается в один колодец).

6.6.16. Стояки бытовой канализации, проходящей через нежилые помещения должны прокладываться в оштукатуренных коробах, пилонах или штрабах без установки ревизий в соответствии с п.17.9 СНиП 2.04.01-85 и п.7.22 СНиП 21-01-97.

6.6.17. Прокладка стояков через производственные помещения предприятий общественного питания, а также складские помещения предприятий общественного питания, торговли и другие, встроенных (встроенно-пристроенных) учреждений общественного назначения не допускается.

6.6.18. Выпуски водостоков с кровли жилых зданий, следует предусматривать открытыми.

Выступающая часть водостока должна быть устроена таким образом, чтобы исключить подтопление воды на конструкции цокольного этажа, фундамента, крыльца, тротуара и т.п., вода должна отводиться по сточному лотку либо другому устройству;

6.6.19. Все применяемые материалы должны соответствовать требованиям ГОСТов, пройти необходимые испытания, на применяемые материалы должны предоставляться Сертификаты соответствия требованиям ГОСТ с Протоколом проводимых испытаний.

6.6.20. Требования, предъявляемые к внутриквартальным сетям:

- трубы напорные;

- запорная арматура;

- подземные пожарные гидранты;

- люки полимерно-композитные;

- размеры колодцев предусматривать с учетом возможности беспрепятственного монтажа и демонтажа имеющейся запорной арматуры с учетом возможной неточности прокладки трасс в двух вариантах;

- для проектирования и строительства водопроводных колодцев применять блоки ФБС ГОСТ 13579-78;

- применять для устройства колодцев кольца стеновые ГОСТ 8020-90, 3.900-3 в.7, а также крышки и днища с пазовым соединением.

- при риске попадания образующихся верховых и грунтовых вод внутрь колодцев применять зачеканку бентонитовым шнуром, предъявить требования к водонепроницаемости бетона блоков и колец по расчету, но не менее W6.

#### 6.6.21. Требования к Сети водоотведения:

- Трубы безнапорные полипропиленовые с двухслойной стенкой.

- Люки полимерно-композитные.

- Диаметр внутриквартального коллектора не менее 200мм.

#### 6.7. Вентиляция и кондиционирование воздуха

6.7.1. В жилых зданиях бизнес класса необходимо предусматривать системы отопления и вентиляцию, проектируемые согласно СНиП 41-01-2003, СНиП 31-01-2003 за исключением случаев, специально оговоренных в данном стандарте.

6.7.2. Проектирование систем отопления и вентиляции встроенных и встроенно-пристроенных нежилых помещений общественного назначения следует осуществлять по соответствующим нормам с учетом технологического задания.

6.7.3. При проектировании не применять централизованное кондиционирование воздуха.

6.7.4. При проектировании и строительстве исключить возможность перетекания воздуха между квартирами.

6.7.5. При естественной вентиляции предусмотреть установку на вентиляционные каналы статических или статодинамических дефлекторов.

6.7.6. При естественной организации притока предусмотреть приточные клапана, подающие воздух в верхнюю зону помещения. Приточные устройства должны давать возможность регулирования расхода приточного воздуха.

6.7.7. Вентиляция встраиваемых объектов должна быть автономной. Вытяжную вентиляцию помещений общественного назначения, размещаемых в габаритах одной квартиры (при площади до 108 м<sup>2</sup>), кроме предприятий питания, где отсутствуют пожаровзрывоопасные вещества и вредные выделения не превышают нормируемых значений, допускается присоединять к общей вытяжной системе жилого здания.

6.7.8. Кухни или кухни-ниши в помещениях без естественного освещения оборудуются вытяжной вентиляцией с механическим побуждением.

В целях повышения эффективности вентиляции в кухнях и санитарно-гигиенических помещениях двух верхних этажей, рекомендуется установка вентиляторов индивидуального пользования.

6.7.9. В технологических помещениях ИТП, насосных, электрощитовых предусматривать механическую вытяжную вентиляцию.

6.7.10. Все применяемые материалы должны соответствовать требованиям ГОСТов, пройти необходимые испытания, на применяемые материалы должны предоставляться Сертификаты соответствия требованиям ГОСТ с Протоколом проводимых испытаний.

6.7.11. Кондиционирование воздуха выполнить индивидуальными системами.

## 6.8. Теплоснабжение и отопление

6.8.1. Теплогазоснабжение жилых зданий бизнес класса допускается предусматривать как децентрализованным - от поквартирных генераторов автономного типа, так и централизованным - от существующих или вновь проектируемых котельных (в том числе ГРП), с соответствующими инженерными коммуникациями.

Расстояния от ГРП до жилой застройки следует принимать в соответствии с п. 5.3 СНиП 2.04.08.

6.8.2. Система отопления должна удовлетворять следующим основным требованиям:

- поддерживать расчетную температуру воздуха в обслуживаемых помещениях на протяжении всего отопительного периода;

- быть безопасной для жизни и здоровья обитателей и обслуживающего персонала;

- обеспечить сохранность здания и имущества;

- обладать надежностью, долговечностью, ремонтпригодностью;

- обеспечивать возможность регулирования воздушно-теплового режима помещений;

- соответствовать требованиям энергоэффективности.

6.8.3. Срок службы системы отопления должен быть не менее 40 лет. При отказе системы отопления или отдельных ее элементов должны быть предусмотрены резервные способы отопления из условия обеспечения температуры воздуха не менее 10°C на период восстановления и ремонта основной системы. Ремонтпригодность системы отопления должна обеспечивать ее восстановление в срок не более 3 суток (с учетом доставки комплектующих).

Скрытую горизонтальную поквартирную разводку выполнять из ХПВХ, РЕХ, со сроком службы 50 лет по классу эксплуатации 5 по ГОСТР 52134-2003 без

применения разъемных соединений.

6.8.4. Индивидуальные тепловые пункты (ИТП) жилых зданий размещать в отдельных помещениях, изолированных от квартир. Оснащать приборами управления, регулирования и учета с выводом данных в ОДС, малошумными насосами.

6.8.5. Помещения ИТП должны иметь самостоятельный вход снаружи или из лестничной клетки, вестибюля. Высота помещений ИТП должна быть не менее 2,5 м. Покрытие пола в помещении ИТП не должно образовывать пыли, должно легко мыться. Прочность покрытия пола рассчитывать с учетом повышенной нагрузки при выполнении технологических операций и ремонтных работ.

В полу помещений ИТП предусматривать водосборный приямок и установку насоса с электроприводом для откачки воды. Пол проектировать с уклоном в сторону водосборного приямка. Предусмотреть наличие дренажных трубопроводов. Включение и выключение дренажных насосов в тепловых пунктах по заданным уровням воды в дренажном приямке.

При проектировании ИТП предусматривать комплекс шумовиброзащитных мероприятий для насосов, трубопроводов и вводов труб в жилое здание.

6.8.6. В тепловых пунктах подающий трубопровод следует располагать справа от обратного трубопровода (по ходу теплоносителя в подающем трубопроводе) при прокладке трубопроводов в одном ряду.

В тепловых пунктах следует применять водяные разборные пластинчатые теплообменники типа ТПР. В качестве пластинчатых применять теплообменники.

6.8.7. На вводе тепловых сетей в ИТП должна применяться стальная запорная арматура. На спускных, продувочных и дренажных устройствах применять арматуру из серого чугуна не допускается. В тепловых пунктах допускается также применение арматуры из латуни и бронзы. Принимать запорную арматуру в качестве регулирующей не допускается. Не допускается размещение арматуры, дренажных устройств, фланцевых и резьбовых соединений в местах прокладки трубопроводов над дверными и оконными проемами.

6.8.8. Расположение и крепление трубопроводов внутри теплового пункта не должны препятствовать свободному перемещению эксплуатационного персонала.

Выполнять антикоррозионную окраску и тепловую изоляцию теплового узла и насосной установки материалом на каучуковой основе.

На подающем и обратном трубопроводах наносить указатели направления движения теплоносителя и цветовую маркировку для обозначения трубопроводов под различным давлением и температурой. При нанесении использовать термостойкую краску.

6.8.9. При проектировании ИТП должны соблюдаться требования п. 9.1. Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок.

6.8.10. Каждое здание оборудуется пунктом контроля и учета тепловой

энергии. На узле учета тепловой энергии и теплоносителя с помощью прибора (приборов) должны определяться следующие величины:

- время работы приборов узла учета;
- полученная тепловая энергия;
- масса (или объем) полученного теплоносителя по подающему трубопроводу и возвращенного по обратному трубопроводу;
- масса (или объем) полученного теплоносителя по подающему трубопроводу и возвращенного по обратному трубопроводу за каждый час;
- среднечасовое и среднесуточное значение температуры теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах узла учета.

В системах теплоснабжения, подключенных по независимой схеме, дополнительно должна определяться масса (или объем) теплоносителя, расходуемого на подпитку.

Потребность и количество необходимого оборудования определяется в соответствии с требованиями Правил учета тепловой энергии и теплоносителя.

При наличии в жилом доме встроенных или встроенно-пристроенных помещений нежилого назначения предусматривать учет расхода тепла отдельно по каждому учреждению (абоненту), размещаемому в этих помещениях.

6.8.11. Применять независимую схему присоединения систем теплоснабжения зданий к тепловым сетям.

6.8.12. Арматуру и оборудование ИТП, насосной установки использовать на объекте современных производителей.

6.8.13. Магистральные разводки системы отопления выполнять из стальных водогазопроводных труб. Скрытую горизонтальную поквартирную разводку выполнять из термостойких полимерных труб без применения разъемных соединений. Открытую горизонтальную поквартирную разводку из термостойких полимерных материалов или стальных водогазопроводных труб.

6.8.14. При горизонтальной двухтрубной системе отопления необходимо:

- прокладку стояков отопления предусмотреть в лестнично-лифтовом холле, в нише для коммуникаций. Не размещать стояки в квартирах;

- присоединение поквартирной разводки к системе отопления предусмотреть от этажного распределительного коллектора в распределительном шкафу «антивандального» исполнения в лестнично-лифтовом холле. На распределительном коллекторе предусмотреть место для установки квартирного узла учета тепла с выводом данных в ОДС. Также предусмотреть запорную арматуру, механические фильтры, этажные автоматические балансировочные клапаны на обратном трубопроводе и запорно-измерительные клапана на подающем. При совместном размещении коллекторов ХГВС и отопления в распределительных шкафах, арматура системы отопления комплектуется справа. В распределительном шкафу

предусмотреть сбросники, устройства для опорожнения системы квартиры, трап с отводом воды в систему канализации.

6.8.15. Для наладки системы необходимо предусматривать автоматические балансировочные клапаны с механическими фильтрами на стояках и распределительных гребенках технических этажей.

6.8.16. На подающем и обратном стояках системы отопления предусмотреть сбросники с обвязкой в дренажный трубопровод. Подсоединение к дренажному трубопроводу торцевое разнесенное в двух плоскостях.

6.8.17. Для обеспечения более эффективной теплоотдачи и терморегулирования отдельных помещений потребителей возможно выполнение двухтрубной системы отопления с вертикальной разводкой.

Для наладки системы предусматривать автоматические балансировочные клапаны с механическими фильтрами на стояках и распределительных гребенках технических этажей (техподпольев).

6.8.18. Для систем отопления в качестве нагревательных приборов жилых помещений рекомендуется применять алюминиевые радиаторы со стальным сердечником (биметаллические радиаторы), подводка нижняя, либо со стороны стены скрытая.

В качестве нагревательных приборов технических помещений и общественных частей здания рекомендуется применять конвекторы с полимерным покрытием.

6.8.19. Установить автоматические регуляторы температуры на отопительных приборах потребителей.

6.8.20. При проектировании и монтаже системы отопления должны соблюдаться требования п. 9.3. Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок.

6.8.21. Требования к внутриквартальным сетям:

- запорную арматуру устанавливать на сварку без ответных фланцев.

- запорную арматуру проектировать только в стальном исполнении.

- тепловую изоляцию проектировать исходя из норм предусмотренных Инструкцией №325 от 30.12.2008г утверждённой Минэнерго РФ.

- крепление покровного слоя тепловой изоляции выполнять только стреппинглентой на зажимах типа «клипсы» спец.станком.

- на воздушниках предусматривать отвод водовоздушной смеси через отводные трубки, направленные в бок или вниз. Край трубки должен быть выведен за пределы основной трубы.

- патрубки между основной трубой и запорной арматурой должны быть запроектированы с толщиной стенки равной толщине основной трубы.

- при проектировании камер в нижних точках предусматривать сброс от спускников в ливневую или фекальную (через гидрозатвор с обратным

клапаном) канализацию или предусматривать попутный дренаж с выводом в него сбрасываемого теплоносителя с разрывом струи.

- пересечения с автомобильными дорогами предусматривать в проходном или полупроходном тоннеле согласно требованиям следующих документов: Постановление Главы города от 13.02.2006г №53-п «О сохранности дорожного покрытия в г. Челябинске», решение Челябинской городской думы №29/4 от 28.10.2003г. «Об утверждении правил земляных работ».

При проектировании и монтаже внутриквартальных тепловых сетей должны соблюдаться требования п. 6.1. Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок.

## 6.9. Электрооборудование

6.9.1. Согласно требований СП 30-102-99, электроснабжение жилых зданий следует проектировать в соответствии с ПЭУ и РД 34.20.185.

Сеть 0,38 кВ следует выполнять кабельными линиями, как правило, по разомкнутой разветвленной схеме или петлевой схеме в разомкнутом режиме с одно трансформаторными ТП.

Трассы кабельных линий 0,38 кВ должны проходить вне пределов приквартирных участков, быть доступными для подъезда к опорам воздушных линий обслуживающего автотранспорта и позволять беспрепятственно проводить раскопку кабельных линий.

Требуемые разрывы следует принимать в соответствии с ПУЭ.

Проектом должно быть предусмотрено устройство молниезащиты.

6.9.2. Ответвления от линии 0,38 кВ к зданию могут выполняться:

- кабелем в земле;

- от кабельных линий, проложенных в земле, путем установки кабельного ответвительного ящика.

6.9.3. Надежность электроснабжения жилых зданий должна соответствовать требованиям ВСН 59-88.

6.9.4. Допускается повышение категории надежности электроснабжения по согласованию с государственными надзорными органами и службой эксплуатации.

6.9.5. Расчет нагрузок внутридомовых сетей выполнять по РМ-2696-01.

6.9.6. При расчетной нагрузке на вводе в квартиру до 11 кВт применять однофазный ввод, а при нагрузке более 11 кВт, - трехфазный ввод.

6.9.7. В жилых зданиях бизнес класса предусматривать:

□□установку в поэтажных внеквартирных коридорах ЩЭР для размещения в них коммутационных аппаратов, элементов систем связи, информатизации и диспетчеризации. ЩЭР должны быть «антивандального» исполнения с установкой антивандального запирающего устройства и замков;

- установку в квартирах распределительных щитков для размещения в них коммутационных аппаратов, приборов учета электроэнергии, УЗО, имеющих защиту от сверхтоков;

- установку в ванных комнатах и совмещенных санузлах розетки на ток 16А, включенной через разделительный трансформатор или УЗО.

6.9.8. Учет электроэнергии на вводе в здание, а также учет электроэнергии на общедомовые нужды должен осуществляться приборами учета электроэнергии класса точности 1,0 и выше, установленными на границе балансовой принадлежности (как правило, в электрощитовой здания). Информация о расходе электроэнергии, параметрах работы сетей электроснабжения должна передаваться в автоматизированную систему диспетчерского контроля или в ОДС.

Узел ввода от этажного щитка к квартирному щитку должен быть исполнен с учетом требований к сменяемости проводки. Узел ввода должен обеспечивать ввод в квартиру сетей Интернет, телефонии, радио, телевидения. Обеспечить возможность в процессе эксплуатации дополнительного ввода в квартиру дополнительных слаботочных сетей в случае необходимости.

6.9.9. ВРУ должен устанавливаться внутри многоквартирного жилого здания в помещении электрощитовой в соответствии с гл. 7.1 ПУЭ. Допускается по согласованию с энергоснабжающей организацией установка ВРУ на территории приквартирного участка в соответствующем климатическом и вандализационном исполнении.

6.9.10. Встроенно-пристроенные общественно-торговые комплексы и нежилые помещения должны иметь собственные сети электроснабжения и подключаться отдельно от жилых помещений и общедомовых нужд в электрощитовой жилого дома. Проект электроснабжения нежилых помещений разрабатывается в соответствии с особенностями сетей электроснабжения и согласовывается с электросетевой и эксплуатационной организациями. Общие требования к электроснабжению нежилых помещений: подключение к сетям электроснабжения выполняется на границе эксплуатационной ответственности с энергоснабжающей организацией; учет электроэнергии осуществляется в соответствии с действующими нормами; не допускается транзитное электроснабжение нежилых помещений через общедомовой учет электроэнергии.

6.9.11. В подъездах и лестничных холлах предусмотреть установку энергоэффективных светодиодных светильников со встроенным оптико-акустическим датчиком. Устанавливаемые светильники должны соответствовать дизайн проекту внутренней отделки лестнично-лифтового узла и помещений общего пользования.

Электропроводка в подъездах и в лестнично-лифтовом холле должна быть проведена скрытым способом.

6.9.12. Для обеспечения электроэнергией потребителей необходимо предусмотреть установку оборудования, надёжного в эксплуатации, и отвечающего современным нормам и стандартам. Всё силовое электрооборудование должно быть от производителя, имеющего возможность поставок запасных частей в регионе (в течение 2 дней).

6.9.13. Сети внутри квартир, в холлах и на лестничных клетках выполнить кабелем сменяемым в гофрированных ПВХ трубах, не распространяющих горение, в пустотах плит перекрытия. Трубы электропроводки проложить скрыто в штробах под штукатуркой, в негорючих перегородках.

Стояки распределительных сетей выполнить сменяемыми, кабелем в каналах внутри кирпичных стен.

Сети внутри технических подвальных помещений, в электрощитовой выполнить открыто по оцинкованным лоткам ДКС.

Оконцевание питающих и распределительных сетей выполнить с помощью кабельных наконечников.

В проекте предусмотреть мероприятия по герметизации кабель каналов в местах ввода их в щиты (заделка асбестовой набивкой с нанесением поверх герметика).

На каждом этаже обеспечить доступ к стоякам электропроводки установкой протяжных этажных ящиков с запираемой дверцей или прокладкой стояков через этажные щиты.

В электрощитовой, техпомещениях необходимо устанавливать розетки 16А степени защиты IP44, подключаемые через разделительные трансформаторы для подключения переносного электрооборудования при проведении ремонтов.

6.9.14. ВРУ, этажные и квартирные щитки выполнить с автоматическими выключателями.

В ВРУ необходимо установить блок автоматического управления наружным освещением для возможности подключения освещения входов в дом, фасада дома, придомовой территории.

Вводные рубильники применять не рекомендуется ввиду быстрого износа карболитового сердечника.

В техническом задании заводу на изготовление щитов должна быть оговорена установка перемычек в соответствии с проектным номиналом проводов при коммутации щитов на заводе.

Этажные щитки выполнить с двумя отсеками: для силовой и слаботочной сети.

Квартирные щиты должны быть оборудованы автоматами с чувствительностью к КЗ не менее чем у автоматов, устанавливаемых в этажных щитах. При выборе номиналов автоматических выключателей должна быть соблюдена селективность защитных аппаратов.

Наружное освещение выполнить с применением индукционных светильников.

Розеточные группы в ванных комнатах и санузлах подключить через УЗО 30мА.

Желательно применение электрооборудования одного, двух производителей.

Всё применяемое оборудование и материалы должны иметь сертификаты, подтверждающие соответствие требованиям технического регламента

ФЗ-№347 "Технический регламент о безопасности низковольтного оборудования".

6.9.15. Внутриквартальные сети должны соответствовать следующим требованиям:

- кабельные линии с изоляцией типа сшитый полиэтилен.
- ТП, РП блочного типа («трансформер»).
- ячейки с элегазовой изоляцией с устройствами РЗ и А.
- автоматизированные системы учета.
- телемеханика, управление коммутационными аппаратами с диспетчерского пункта.
- микропроцессорные защиты.

6.10. Автоматика, связь и сигнализация.

6.10.1. В квартирах предусматривать:

- проводную телефонную связь;
- проводную радиотрансляцию;
- кабельное телевидение;
- систему приема телевидения (ВСКПТ)
- систему охраны входов (домофоны, аудио- или видео);

6.10.2. В жилых зданиях бизнес класса дополнительно (по техническим условиям эксплуатационных организаций) предусматривать системы диспетчеризации:

- автоматизированную систему диспетчерского управления (АСУД);
- автоматизированную систему учета энергопотребления (АСУЭ).

6.10.3. Прокладку линий связи систем диспетчеризации следует выполнять в коллекторах кабельной канализации или воздушно-стоечным способом.

6.10.4. Установку наружных технических средств связи, информатизации и диспетчеризации осуществлять согласно РМ-2798.

6.10.5. В жилых зданиях и помещениях встроенных (встроенно-пристроенных) учреждений общественного назначения предусматривать автоматическую пожарную сигнализацию и системы оповещения людей о пожаре в соответствии с действующими нормами.

6.10.6. Система диспетчерского управления должна обеспечивает контроль следующих систем здания:

- АСУЭ по потребителям (при технической возможности) и здания в целом;

- тепловой пункт и насосная (контроль основных технологических параметров и состояния оборудования, дистанционное управление, сигнализация отклонения от нормы, об авариях и сбоях в работе оборудования);

- сигнализация затопления индивидуального теплового пункта, насосной (контроль аварийного уровня в приемках, контроль отключения дренажных насосов, сигнализация засоров в выпусках канализации и водостоков);

- контроль доступа в технические помещения и к оборудованию установленному вне помещений (УЭРМ, коммутационные шкафы и др.);

- контроль работы системы вентиляции;

- контроль работы оборудования электроснабжения: измерение параметров сети электроснабжения в индивидуальном тепловом пункте, насосной и электрощитовых; контроль и управление как в ручном, так и в автоматическом режиме, группами освещения мест общего пользования;

- пожарная сигнализация (вывод информации о месте возникновения пожара);

- система диспетчерской связи (связь диспетчера с техническими помещениями и комнатами охраны).

6.10.7. В целом, система диспетчерского контроля должна обеспечивает следующую функциональность по каждой из подсистем:

- регистрацию основных технологических параметров по каждому разделу, контроль сбоев, отклонение параметров от нормы;

- регистрацию коммерческих параметров (потребление тепловой энергии, электроэнергии, горячей и холодной воды по потребителям);

- графическое отображение инженерных систем, систем видеонаблюдения, пожарной сигнализации, информации о состоянии оборудования инженерных систем, отображение технологических параметров, характеризующих нормальную или аварийную работу оборудования;

- управление освещением мест общего пользования;

- связь и интеграцию со сторонними системами, через открытые интерфейсы.

6.10.8. Система автоматизации и диспетчеризации должна не только реализовывать практически все необходимые функции, но и иметь в наличии свободно программируемые контролеры. Система автоматизации и диспетчеризации проектируется с учетом расширения функций, объемов и интеграции в другие системы и подсистемы для создания единой системы диспетчеризации квартала (создание многоуровневой системы управления и единого информационного поля предприятия).

6.10.9. Домофонная система коллективного использования (ДСКИ) (аудио).

6.10.9.1. Основные требования:

- домофонная система коллективного использования должна обеспечивать содержание входных дверей в подъезд в закрытом состоянии на электрозамок, с дистанционным режимом открывания из квартир,

идентификаторами - с входной группы здания;

6.10.10. Система коллективного приема телевидения.

6.10.10.1. СКПТ состоит: Антенная система WA, Головной Модуль GS, распределительная сеть.

6.10.10.2. WA: Мачты высотой 6м на заземленной стойке, к которой крепятся:

- WA1 – канальная антенна 4к;

- WA2 – антенна для группы (6-12) каналов;

- WA3 – WA5 антенны для группы (21-69) каналов.

6.11.10.3. Основу СКПТ составляют головной модуль GS.

GS состоит из головной станции и защитного кожуха 500x300.

6.10.10.4. Распределительная сеть дома состоит из домовых усилителей, всеволновых этажных ответвителей и негорючего влагозащитного коаксиального кабеля с потерями не более 0,17ДБ/м.

6.10.10.5. Разводку между стояками выполнять кабелям в негорючей гофрированной трубе по техническому этажу.

6.10.10.6. Между этажами кабель вести в слаботочном канале электропанели. Электропитание телевизионных усилителей осуществлять от отдельных групп домовых распределительных устройств.

6.10.10.7. Монтаж и регулировку вести в соответствии со СНиПом, сборником нормированных документов по ВСКПТ Министерства связи, ГОСТр 52023 03.

6.11. Противопожарные мероприятия

6.11.1. В жилых домах бизнес класса должны быть предусмотрены конструктивные, объемно-планировочные и инженерно-технические решения, обеспечивающие в случае пожара следующие мероприятия:

- возможность эвакуации людей независимо от их возраста и физического состояния наружу на прилегающую к дому территорию до наступления угрозы их жизни и здоровью вследствие воздействия опасных факторов пожара;

- возможность спасения людей;

- возможность доступа личного состава пожарных подразделений и подачи средств пожаротушения к очагу пожара, а также проведения мероприятий по спасению людей и материальных ценностей;

- нераспространение пожара на рядом расположенные здания, в том числе при обрушении горящего дома;

- ограничение прямого и косвенного материального ущерба, включая содержимое дома и сам дом, при экономически обоснованном соотношении величины ущерба и расходов на противопожарные мероприятия, пожарную охрану и ее техническое оснащение.

6.11.2. В процессе строительства необходимо обеспечить следующие меры:

- приоритетное выполнение противопожарных мероприятий, предусмотренных проектом, разработанным в соответствии с действующими нормами и утвержденным в установленном порядке;

- соблюдение противопожарных правил и охрану от пожара строящегося и вспомогательных объектов, пожаробезопасное проведение строительных и монтажных работ;

- наличие и исправное содержание средств борьбы с пожаром;

- возможность безопасной эвакуации и спасения людей, а также защиты материальных ценностей при пожаре в строящемся доме и на строительной площадке.

6.11.3. Степень огнестойкости дома определяется огнестойкостью его строительных конструкций.

Класс конструктивной пожарной опасности дома определяется степенью участия строительных конструкций в развитии пожара и образовании его опасных факторов.

Класс функциональной пожарной опасности дома и его частей определяется их назначением и особенностями размещаемых в них процессов.

Предотвращение распространения пожара достигается мероприятиями, ограничивающими площадь, интенсивность и продолжительность горения. К ним относятся:

- конструктивные и объемно-планировочные решения, препятствующие распространению опасных факторов пожара по помещению, между помещениями, между группами помещений различной функциональной пожарной опасности, между этажами и секциями, между пожарными отсеками, а также между зданиями;

- ограничение пожарной опасности строительных материалов, используемых в поверхностных слоях конструкций дома, в том числе кровель, отделок и облицовок фасадов, помещений и путей эвакуации;

- снижение технологической взрывопожарной и пожарной опасности помещений и домов;

- наличие первичных, в том числе автоматических и привозных средств пожаротушения;

- сигнализация и оповещение при пожаре.

6.11.4. В подвальных и цокольных этажах не допускается размещать помещения, в которых применяются или хранятся горючие газы и жидкости, а также легковоспламеняющиеся материалы, за исключением специально оговоренных случаев.

Строительные конструкции не должны способствовать скрытому распространению горения.

Огнестойкость узла крепления строительной конструкции должна быть не ниже требуемой огнестойкости самой конструкции.

Узлы пересечения кабелями и трубопроводами ограждающих конструкций с нормируемой огнестойкостью и пожарной опасностью не должны снижать требуемых пожарно-технических показателей конструкций.

Специальные огнезащитные покрытия и пропитки, нанесенные на открытую поверхность конструкций, должны соответствовать требованиям, предъявляемым к отделке конструкций.

В технической документации на эти покрытия и пропитки должна быть указана периодичность их замены или восстановления в зависимости от условий эксплуатации.

Не допускается применение специальных огнезащитных покрытий и пропиток в местах, исключающих возможность их периодической замены или восстановления.

6.11.5. В жилых домах комнаты и кухни квартир оборудовать автономными дымовыми пожарными извещателями, а передние (прихожие) квартир - тепловыми и ручными пожарными извещателями, подключенными к адресной системе противодымной защиты, указывающей номер секции или подъезда дома коридорного или галерейного типа, а также этаж возгорания (в соответствии с п. 7.3.3, СП 54.13330.2011).

Указанные датчики и извещатели допускается не применять в квартирах, оборудованных автоматическим пожаротушением.

В кладовых, а также дополнительных помещениях с кратковременным пребыванием людей, располагаемых в цокольном или подземном этажах квартир, предусматривать автономные дымовые датчики пожарной сигнализации.

6.11.6. Формирование сигнала о пожаре на ОДС и на опускание лифтов в жилых зданиях должно осуществляться самостоятельным прибором пожарной сигнализации в соответствии с требованиями ГОСТ 22011-95.

6.11.7. Запуск пожарных насосов должен осуществляться автоматически от датчиков положения пожарного крана - при открывании одного из пожарных кранов не менее чем на половину. При этом должен обеспечиваться контроль целостности линий питания датчиков.

6.12 Общие сведения по проектированию системы АУСП (автоматического управления системой пожаротушения), дымоудаления

Проектирование системы АУПС, дымоудаления произвести специализированной проектной организацией, имеющей допуск СРО (на основании письма Минэкономразвития России от 13.10.2009 N Д05-4702, письма Минрегиона России от 29.07.2011 N 20456-ИП/08) на проведение данного типа работ, на основании технического задания и в соответствии с действующей нормативно технической документацией.

6.12.1 Задание на электроснабжение.

Электроприемники систем противопожарной защиты (далее по тексту СПЗ) должны относиться к электроприемникам I категории надежности электроснабжения, за исключением электродвигателей компрессоров, дренажных насосов, насосов подкачки пенообразователя, которые относятся к III категории надежности электроснабжения;

Питание электроприемников СПЗ должно осуществляться от панели противопожарных устройств с устройством автоматического включения резерва от главного распределительного щита с устройством АВР, в соответствии с требованиями СП 6.13130.2013;

Кабельные линии питания должны быть выполнены огнестойким кабелем исполнением (нг-FRLS) с пределом огнестойкости ПО1и ПО2 по ГОСТ Р 53315 – 2009.

Электроприемники СПЗ должны запитываться через отдельный автоматический выключатель, с характеристикой С;

Для защиты цепей систем управления двигателями дымоудаления и подпора воздуха использовать автоматические выключатели без теплового расцепителя, с характеристикой МА;

6.12.2 Выбор пожарных извещателей для объекта защиты.

В прихожих квартир дома предусмотреть монтаж не менее 3 (трех) тепловых пожарных извещателей с температурой срабатывания (54 – 65С);

В помещении этажного квартирнного коридора предусмотреть установку точечных дымовых пожарных извещателей согласно с СП5 13130-2009, но не менее 3 (трех), в каждой пожарной зоне.

Расстановка тепловых и дымовых извещателей должна производиться на расстоянии не более половины нормативного, определяемого по таблицам 13.3—13.6 (СП5 13130-2009) соответственно. Расстояние не более половины нормативного, определяемого по таблицам 13.3—13.6 (СП5 13130-2009) принимают между извещателями, расположенными вдоль стен, а также по длине или ширине помещения (X или Y). Расстояние от извещателя до стены определяется по таблицам 13.3—13.6 (СП5 13130-2009) без сокращения. Расчёт необходимого количества пожарных извещателей в каждую пожарную зону произвести исходя из вышеизложенного, но не менее 3 (трех) штук.

В каждом помещении квартиры за исключением санузлов, прихожих (где необходимы тепловые пожарные извещатели) установить по 1 (одному) автономному дымовому пожарному извещателю, если площадь помещения не превышает площадь, контролируемую одним пожарным извещателем в соответствии с требованиями СП5 13130-2009.

Ручные пожарные извещатели установить рядом с пожарными шкафами (по количеству шкафов на этаже) на высоте (1,5 ± 0,1) м от уровня земли или пола до органа управления;

6.12.3 Выбор приемно-контрольных приборов, приборов управления, резервированных источников питания оборудования АУПС.

При проектировании системы АУПС и системы дымоудаления остановиться на

применении в проекте оборудование НВП «Болид».

Каждый жилой этаж оборудовать своим этажным приёмно-контрольным прибором (установить его слаботочном этажном щите):

Шкафы контрольно-пусковые для управления вентиляторами дымоудаления и подпора воздуха применить производства компании НВП «Болид», для дистанционного контроля за состоянием их работы.

При проектировании остановиться на использовании источников вторичного электропитания, резервированных (далее по тексту ИВЭПР) с выходным напряжением 24В постоянного тока, обеспечивающих контроль за наличием входного сетевого напряжения, выходного напряжения 24В, напряжения АКБ и передачу извещений о наличии соответствующих напряжений с помощью гальванических оптореле на шлейфы типа «технологические» ПКП. Наличие у ИВЭПР датчика вскрытия крышки, для контроля за несанкционированным доступом. ИВЭПР должен иметь возможность подключения бокса с дополнительными АКБ и наличие устройства контроля за состоянием бокса с АКБ.

Выполнить в проекте теоретический расчет тока, потребляемого электроприемниками системы АУПС от источников резервного питания в дежурном и режиме «Тревога». Согласно полученным данными подобрать требуемое количество ИВЭПР по номинальным характеристикам тока нагрузки и поддерживаемым АКБ (их количеству и емкости) для обеспечения питания нагрузки в дежурном режиме в течении 24 часов плюс 1 (один) час работы системы пожарной автоматики в тревожном режиме, согласно п.15.3. СП5 13130-2009. Учитывать в расчётах, что допустимая глубина разряда АКБ не должна превышать 30-40% для герметичных необслуживаемых батарей (принимая коэффициент равным 0,7).

Выполнить в проекте расчет, для определения допустимого падения напряжения на удаленном участке питающей сети, для подбора диаметра медной жилы питающих кабелей и разбивки системы питания на участки.

Составить задание на электроснабжение для оборудования АУПС, системы дымоудаления и подпора воздуха для проектировщика системы электроснабжения объекта.

6.12.4 Требование к помещению с круглосуточным дежурством персонала.

Помещение с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство, должно обладать следующими характеристиками:

- площадь, не менее 15 м<sup>2</sup>;

- температура воздуха в пределах от 18° С до 25° С при относительной влажности не более 80 %; наличие естественного и искусственного освещения, а также аварийного освещения.

Освещенность помещений:

- при естественном освещении не менее 100 лк;

- от люминесцентных ламп не менее 150 лк;

- от ламп накаливания не менее 100 лк;

- при аварийном освещении не менее 50 лк;

- наличие естественной или искусственной вентиляции.

#### 6.12.5 Требование к соединительным и питающим линиям систем пожарной автоматики.

Кабеля, системы АУПС, системы оповещения и управления эвакуацией, передачи данных должны быть выполнены огнестойким кабелем с медными токопроводящими жилами диаметром не менее 0,5мм. на напряжение до 300В включительно переменного тока частотой 50Гц, предназначенным для групповой прокладки с пониженным дымо- и газовыделением для сохранения работоспособности системы в условиях пожара по ГОСТ Р 53315-2009.

Выбор диаметра жил кабелей осуществлять исходя из расчета допустимого падения напряжения и потребляемого тока и мощности.

Провода и кабели, прокладываемые в коробах и на лотках, должны иметь маркировку в начале и конце лотков и коробов, а также в местах подключения их к электрооборудованию, а кабели, кроме того, также на поворотах трассы и на ответвлениях;

Каждая кабельная линия должна быть промаркирована и иметь свой номер или наименование;

Подготовить кабельный журнал на проложенные кабеля системы АУПС.

#### 6.12.6 Требования к шлейфам сигнализации и контролируемым выходам, и реле ППК.

Шлейфы квартир выполнить отдельной зоной, с установкой добавочных резисторов в каждом извещателе. На данные шлейфы установить коммутационные коробки с оконечными резисторами в конце шлейфа.

Линии дымовых извещателей коридора и лифтового холла выполнить одним шлейфом с установкой добавочных резисторов в каждом извещателе, и оконечного резистора в последнем датчике.

Предусмотреть запас по шлейфам (не менее 4-х) для приборов, устанавливаемых на этажах с ИВЭПР (для контроля за состоянием ИВЭПР: аварии напряжения 220В, выходного напряжения 24В, состояния АКБ, контроля вскрытия корпуса)

Предусмотреть запас по шлейфам этажных приборов (по количеству шкафов пожарных кранов) для блокировки шкафов с пожарным краном (далее по тексту ПК) магнитно-контактными извещателями от покушений на воровство запорных вентиляей.

Предусмотреть запас по шлейфам для приборов, устанавливаемых в технических помещениях для блокировки дверей с выходами на кровлю здания, в машинное помещение, на верхний и нижний технические этажи, в помещение насосной;

Предусмотреть шлейф контроля положения створки дымового этажного

клапана;

Предусмотреть шлейфы контроля за состоянием шкафов управления вентиляторами (дымовыми, подпора воздуха): - пуск двигателя, автоматика отключена, неисправность питания двигателя;

Предусмотреть шлейфы контроля за опусканием лифта на 1 этаж (выдать техническое задание для проектировщика по диспетчеризации лифтов на выдачу пультом управления данного состояния);

Предусмотреть шлейфы контроля за состоянием пожарной станции системы внутренней пожарной водопровод (далее по тексту ВПВ) (автоматика отключена, эл. задвижка открыта, пуск насоса, авария питания, авария основного насоса), выдать техническое задание для проектировщика по разделу: «автоматизации работы пожарных насосов» на выдачу шкафом управления данных состояний;

Предусмотреть шлейфы контроля положения створок огнезащитных клапанов (при их наличии в системе);

Предусмотреть резерв информационной ёмкости приемно-контрольных приборов (при числе шлейфов 10 и более) который должен быть не менее 10 %.

Для контролируемых приборами линий оповещения (сирены, световые табло) должен обеспечиваться автоматический контроль с выносными оповещателями на обрыв и короткое замыкание (с установкой диода и резистора у устройства оповещения)

Линии оповещения на этажах проложить от этажных приборов.

6.12.7 Требования к взаимосвязи систем пожарной сигнализации с другими системами и инженерным оборудованием объекта

Предусмотреть в системе АУПС автоматическую реакцию по событию «ПОЖАР» с помощью системных реле на следующие инженерные системы:

- система домофонной связи и контроля доступа, через силовое реле или коммутационное устройство УК-ВК (соответствующего исполнения), при пожаре в автоматическом режиме электромагнитные замки должны быть разблокированы для свободной эвакуации людей из здания как с основного входа, так и эвакуационного;

- систему управления лифтами здания через слаботочное реле, на опускание лифтов на 1 этаж, и открытие их дверей;

- систему приточной вентиляции здания (ее выключение) через силовое реле или коммутационное устройство УК-ВК (соответствующего исполнения) для недопущения поступления в помещения здания свежего воздуха;

- систему управления пожарными насосами через слаботочное реле;

- систему управления запуском вентиляторов дымоудаления и подпора воздуха (подачей 24В постоянного напряжения на ШКП, через слаботочное реле);

- на управление приводами воздушных заслонок вентиляторов через силовое реле или коммутационное устройство УК-ВК (соответствующего исполнения);

- на управление огнезадерживающими и дымовыми клапанами через силовое реле или коммутационное устройство УК-ВК (соответствующего исполнения).

8.2. При проектировании в здании АУПС и ПС офисов предусмотреть связь через релейные выходы приемно-контрольных приборов офисов, с входами зон приёмно-контрольных приборов с помощью кабельной линии (через задание типа ШС «технологический» и автоматическую реакцию на событие «нарушение технологического шлейфа») для запуска пожарной станции внутреннего водопровода офисной части здания по событию «ПОЖАР» на приемно-контрольном приборе офисов.

8.3. Разработать концепцию работы всех инженерных систем при пожаре, предварительно получив алгоритм выдачи управляющих импульсов на управление этими системами от смежников (ВК, АВК, ОВ, АОВ, ЭО) собрав с них задания на проектирование.

#### 6.12.8 Требования к этажным клапанам системы дымоудаления

Этажные клапана системы дымоудаления выполнить с применением электромагнитного или реверсивного привода с напряжениями 24В постоянного тока или 220В переменного тока.

При монтаже клапана с электромагнитным приводом изготовить цепочку для перевода створки клапана в рабочее положение после его перевода в положение «Открыто» по режиму «ПОЖАР»;

При монтаже клапана с реверсивным приводом помимо его подключения к проводам, управляющими режимом открытия створки по событию «ПОЖАР», произвести подключение проводов к реле приемно-контрольного прибора или сетевому блоку выносных реле, управляющими режимом закрытия створки клапана по событию «Раздел ВЗЯТ на охрану» связанного с реле раздела;

Подключение нагрузки «электрических приводов огне-задерживающих и дымовых клапанов» произвести через устройства коммутационные УК-ВК необходимого исполнения.

#### 6.12.9 Требования к выносным блокам индикации.

Выносные блоки индикации должны располагаться на стене в помещении круглосуточного персонала.

Количество выносных блоков индикации рассчитать исходя из количества необходимых в системе разделов.

Для отображения на индикаторах пожарных и охранных разделов и управления ими использовать блоки С2000-БКИ. Разделы необходимые для отображения:

- Каждая квартира с тепловыми извещателями;

- Каждый дымовой шлейф этажа;

- Каждая этажная группа разделов с ручными пожарными извещателями;

- Каждый этажный охранный шлейф с блокировкой датчиком вскрытия шкафа с пожарным краном, и вскрытия корпуса ИВЭПР;

- Каждый охранный шлейф блокируемых технических помещений.

Для отображения на индикаторах технологических разделов использовать блоки С2000-БИ. Разделы необходимые для отображения:

- Каждый клапан дымоудаления;

- Каждый огне-задерживающий клапан;

- Информацию по состоянию каждого приемно-контрольного прибора и каждого устройства имеющего сетевой адрес в системе RS-485;

- Информацию с обобщенным состоянием общей неисправности каждого ИВЭПР;

- Информацию по состояния шкафов пуска вентиляторов (пуск двигателя, автоматика отключена, неисправность двигателя);

- Информацию по состоянию пожарной станции (автоматика отключена/включена, электро-задвигка открыта/закрыта, пуск насоса, неисправность насоса);

- Информацию по опусканию лифтов на 1 этаж дома;

- Информацию о срабатывании пожарной сигнализации в каждом отдельном офисе.

Все используемые индикаторы на блоках выносной индикации в процессе пуско-наладочных работ монтажной организацией должны быть подписаны либо маркером, либо иметь наклейку с отпечатанной на принтере надписью.

#### 6.12.10 Требования к монтажной организации при сдаче системы АУПС

При сдаче смонтированной на объекте системы АУПС иметь в наличии для передачи обслуживающей организации следующие документы:

- Копия лицензии МЧС на право осуществления деятельности по монтажу средств пожарной безопасности зданий и сооружений, заверенная директором;

- Акты контрольного апробирования и приема установки в эксплуатацию;

- Копию акта качества промежуточных работ;

- Копию технического задания на монтаж АУПС;

- Ксерокопию бумажного проекта с надписью «в производство»

- Если были произведены отступления от проекта, то представить проект, в котором имеются данные изменения, согласованные с проектировщиком, разрабатывающим первоначальную редакцию проекта;

- Копию акта приема-передачи в архив документации (паспортов и

сертификатов на смонтированное оборудование и материалы).

#### 6.12.11 Проектная организация

На этапе приема задания на проектирование в производство, согласовать его с УК и обслуживающей организацией.

#### 6.13. Система видеонаблюдения.

##### 6.13.1. Минимальные требования к системе видеонаблюдения:

- контроль (видеоизображение) прилегающей к зданию территории: тротуаров, детских игровых площадок, автопарковок, входных групп;

- контроль лестничных площадок на всех этажах здания;

- контроль технических помещений с дорогостоящим оборудованием и системами жизнеобеспечения (машинные помещения, ИТП, насосные, серверные и т.д.);

- зоны покрытия системы видеонаблюдения определяются индивидуально с учетом конструктивных особенностей сооружений, прилегающей территории и планировки;

- работа системы видеонаблюдения круглосуточная с записью информации на видеосервер.

- срок хранения информации на видеосервере не менее одного месяца. Запись информации на видеосервер осуществляется в автоматическом режиме;

- бесперебойное питание видеосервера со временем резервирования не менее 1 часа;

- система видеонаблюдения должна быть интегрирована в общую систему автоматизации и диспетчеризации квартала с выводом информации в ОДС.

6.12.2. Система внутриквартального видеонаблюдения разрабатывается отдельно по согласованию со службами эксплуатации и интегрируется в общую систему видеонаблюдения.

#### 6.14. Благоустройство

6.14.1. Согласно требованиям п. 4.2. СП 30-102-99, планировочное решение жилой застройки бизнес класса должно обеспечивать проезд автотранспорта ко всем зданиям и сооружениям, в том числе к домам, расположенным на приквартирных участках.

6.14.2. Число полос движения на жилых улицах и проездах должно приниматься:

для жилых улиц - не менее 2-х полос;

для проездов - 1 полоса.

Ширину полос следует принимать 3,5 м.

На проездах следует предусматривать разъездные площадки длиной не менее 15 м и шириной не менее 7 м, включая ширину проезжей части.

Расстояние между разъездными площадками, а также между разъездными площадками и перекрестками должно быть не более 200 м.

Максимальная протяженность тупикового проезда согласно требованиям СНиП 2.07.01, не должна превышать 150 м. Тупиковые проезды обеспечиваются разворотными площадками размером не менее 12\*12 м. Использование разворотной площадки для стоянки автомобилей не допускается.

6.14.3. Помимо подземной парковки на территории жилой застройки бизнес класса, должны быть предусмотрены места для парковки легковых автомобилей и других транспортных средств.

6.14.4. Территория жилой застройки бизнес класса должна быть огорожена. Доступ автомобилей и пешеходов на территорию осуществляется через пропускные пункты (шлагбаумы). Пропускные пункты должны быть обеспечены современным оборудованием (система распознавания государственных номеров автомобилей и т.п.).

6.14.5. На территории жилой застройки бизнес класса должны размещаться детские площадки и игровые комплексы, места для отдыха и спортивные комплексы. Комплексы должны соответствовать всем требованиям безопасности, быть современными, изготавливаться из качественных материалов с высоким сроком службы.

6.14.6. Озеленение территории должно быть выполнено в соответствии с проектом ландшафтного дизайна, специально разработанного для реализации объекта.

6.14.7. Все используемые материалы, в том числе посадочные, должны быть современными, высокого качества и долговечными.

## 7. ВНЕСЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ, ХРАНЕНИЕ И РАССЫЛКА

7.1. Решение о внесении изменений в данный СТО принимает Владелец стандарта по представлению управляющего проектом по стандартизации и Разработчика. Внесение изменений в данный СТО производится в порядке, установленном в СТО СМК 70.22.11 Стандартизация. Порядок создания, управления и применения стандартов (с изменением №1).

7.2. Контрольный экземпляр СТО хранится в ИС и БД «Стандарты

7.3. Данный СТО рассылается в электронном виде посредством ИС участникам системы стандартизации.