

СОДЕРЖАНИЕ:

1.	Общие положения.....	2
2.	Характеристика объекта.....	2
2.1.	Объемно-планировочные решения.....	2
2.2.	Конструктивные решения.....	3
2.3.	Системы электроснабжения.....	4
2.4.	Отопление и вентиляция.....	6
2.5.	Водоснабжение и водоотведение.....	9
3.	Требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию зданий, сооружений, при проведении которых отсутствует угроза нарушения безопасности строительных конструкций, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения.....	11
3.1.	Мероприятия по техническому обслуживанию строительных конструкций.....	12
3.2.	Мероприятия по техническому обслуживанию систем электроснабжения.....	13
3.3.	Мероприятия по техническому обслуживанию систем отопления и вентиляции.....	14
3.4.	Мероприятия по техническому обслуживанию систем водоснабжения и водоотведения.....	19
3.5.	Мероприятия по техническому обслуживанию тепловых сетей.....	22
3.6.	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.....	25
4.	Минимальную периодичность осуществления проверок, осмотров и освидетельствования состояния строительных конструкций, оснований, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения зданий, сооружений и (или) необходимость проведения мониторинга окружающей среды, состояния оснований, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации зданий, сооружений.....	25
4.1.	Общие положения.....	25
4.2.	Конструктивные решения.....	26
4.3.	Системы электроснабжения.....	26
4.4.	Отопление и вентиляция.....	28
4.5.	Водоснабжение и водоотведение.....	29
4.6.	Тепловые сети.....	29
5.	Сведения для пользователей и эксплуатационных служб о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, сети инженерно-технического обеспечения и системы инженерно-технического обеспечения, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации зданий, сооружений.....	32
5.1.	Величины постоянных и временных нагрузок на перекрытие, покрытие.....	32
5.2.	Ветровая нагрузка.....	33
5.3.	Сведения о потребности объекта в энергетической энергии.....	37
5.4.	Сведения о потребности объекта в топливе.....	37
5.5.	Сведения о потребности объекта в воде.....	37
5.6.	Сведения о нагрузках на тепловые сети.....	38
6.	Сведения о размещении скрытых электрических проводок, трубопроводов и иных устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда жизни или здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни или здоровью животных и растений.....	38
6.1.	Системы электроснабжения.....	38
6.2.	Отопление и вентиляция.....	40
6.3.	Водоснабжение и водоотведение.....	40

Взам. инв.№	
Подпись и дата	
Инв.№ подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

1. Общие положения.

Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» выполнен в составе проектной документации на строительство объекта «Комплекс жилых домов в 5 микрорайоне жилого района Солнечный в Советском районе г.Красноярск. Жилые дома №8, №9, №10, подземная автостоянка, трансформаторные подстанции (3шт.)».

Проектом предусматривается новое строительство здания с инженерным обеспечением. Разработка раздела велась в соответствии с требованиями:

- Федеральный закон «О безопасности зданий и сооружений» №384-ФЗ от 30.12.2009 г.
- Федеральный закон «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» №123-ФЗ от 22.07.2008

- ВСН 58-88(р) «Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания жилых зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения» и другими действующими нормативными документами, регламентирующими требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.

2. Характеристика объекта

Климатический район строительства	- 1В
Расчетная температура наружного воздуха	- минус 40 град.С
Скоростной напор ветра	- 38 кгс/м ²
Расчетный вес снегового покрова	- 180 кг/м ² .
Нормативная глубина промерзания грунта	- 2,5 м.
Сейсмичность района	- 6 баллов

Характеристика постройки :

Функциональная пожарная опасность:

- класс Ф1.3 (многоквартирные жилые дома),
- класс Ф5.2 (автостоянка)
- степень огнестойкости здания - II, СО
- уровень ответственности здания - II

2.1. Объемно-планировочные решения

Объект расположен в северо-восточной части 5 мкр. «Солнечный» в Советском районе г. Красноярск и представляет собой три жилых дома (по три секции в жилых домах №8 и №9 и четверть секции в жилом доме №10) количество жилых этажей в каждой из секций - 14 штук. подземная автостоянка на 160 машин из них 2 машиноместа для маломобильных групп населения.

Габаритные размеры каждой из секций в осях - 46,62×15,54 м, автостоянки - 130,5×18,0 м.

Рельеф участка сложный, перепад отметок колеблется в пределах 15.0 м. Вертикальная планировка решалась в увязке с существующими проездами, черными отметками прилегающей территории.

Высота жилых этажей этажа - 2,8 м

В здании имеется технический чердак (высота помещения 1,93 м), и техническое подполье (высота помещения 2,26 м).

В каждой секции домов предусмотрено 2 лифта фирмы грузоподъемностью 400 (кабина 1100x980) и 630 кг (кабина 2100x1100мм).

Входы в жилые секции запроектированы с территории двора.

Взам. инв.№	
Подпись и дата	
Инв.№ подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

0133-2014-ТБЭ

Лист

2

Принятая компоновка здания обеспечивает возможность независимого функционирования планировочных элементов объекта.

2.2. Конструктивные решения

Жилые дома

Здание в целом решено в кирпичном исполнении и железобетонных конструкциях.

Фундаменты - сваи железобетонные, забивные, длиной от 10 до 20 м.

Перекрытия - сборные железобетонные плиты.

Балконы - сборные железобетонные плиты.

Стены тех.подполья выполнены из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78.

Наружные стены жилого дома выполняются из обыкновенного полнотелого кирпича пластического прессования (ГОСТ 530-2007), толщина несущего слоя - 640 мм. Толщина облицовочного слоя - 120 мм. Облицовочный слой соединен с несущим слоем гибкими связями и жесткими упорами из тычковых кирпичей, расположенных по всей площади облицовки.

В целях предотвращения распространения пожара по высоте стены в толще утеплителя выполнены горизонтальные противопожарные "рассечки" (пояса) плитами Isover OL-E, расположенные поэтажно. По контуру проемов в наружных стенах выполнена окантовка из плит Isover OL-E.

Внутренние стены жилого дома толщиной 380 мм, 510 мм выполняются из обыкновенного полнотелого кирпича пластического прессования по ГОСТ 530-2007. Перегородки санузлов и комнат толщиной 200 мм выполняются из ячеистого бетона по ГОСТ 21520-89 марки D600, класса B2,5.

Лестница запроектирована из сборных железобетонных маршей и площадок.

Расчетная схема здания - жесткая, с перекрытиями, опирающимися на продольные и поперечные стены. Устойчивость здания обеспечена совместной работой дисков перекрытия с продольными и поперечными стенами, выполняющими роль диафрагм жесткости.

Для крепления оконных и дверных коробок в стены заложить деревянные антисептированные пробки 250x120x65 (мм) через 700 мм. но не менее 2-х с каждой стороны.

Балконные ограждения - металлические.

К нижней части ствола, опущенного в мусорокамеру, крепится насадка (шибер), перекрывающая ствол во время откатки контейнера. Насадка снабжена автоматическим устройством, перекрывающим ствол при возникновении пожара при температуре 75°C за счет расплавления плавкой вставки.

Техническое подполье и чердак оборудованы проемами для обеспечения вентиляции и дымоудаления.

Крышки загрузочных клапанов мусоропроводов на лестничных клетках имеют плотный привод, снабженный резиновыми прокладками в целях герметизации и шумоглушения. В целях повышения звукоизоляции от ударного шума под хомуты, крепящие ствол мусоропровода, также устанавливаются резиновые прокладки.

Периодическая промывка, очистка и дезинфекция мусоропровода осуществляется с помощью устройства прочистки ствола мусоропровода (ЗУМ), расположенного на верхней промежуточной площадке.

Автостоянка

Здание 2-этажное трехсекционное. Высота здания по парапету составляет 4,6м. Высота этажа 3,52м. С целью обеспечения более равномерной передачи нагрузок от здания на ростверк и сваи используются монолитные железобетонные конструкции: стены толщиной 400мм по контуру здания. Колонны каркаса размером 400x500мм стены внутренние толщиной 400мм. Марка бетона колонн каркаса B25. Морозостойкость бетона колонн F50. Армирование колонн предусмотрено 8Ø32А-III ГОСТ5281-82* .

Для перекрытия используются монолитные железобетонные плиты толщиной 250 мм из бетона кл. B25 по балкам высотой 850мм. Армирование плит в пролете: нижняя диаметром

Взам. инв.№	
Подпись и дата	
Инв.№ подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

0133-2014-ТБЭ

Лист

3

12А-III с шагом 100x100мм; верхняя диаметром 12А-III с шагом 200x200мм, над опорная арматура принята диаметром 16А-III с шагом 200мм по ГОСТ5281-82*. Балки монолитные железобетонные армированы плоскими каркасами из арматуры по ГОСТ 5781-82 Ø22,28 А-III.

Для создания пространственной жесткости здания предусмотрены диафрагмы жесткости толщиной 400мм из бетона марки В25. Армирование диафрагм жесткости выполняется стержнями диаметром 12 А-III в 2 слоя с шагом 200x200мм.

Рампа выполнена монолитная ж. б. толщиной 200мм по балкам высотой 600мм из бетона кл. В25, плита покрытия ramпы по балкам высотой 500мм. Армирование плит в пролете нижняя и верхняя диаметром 10А-III с шагом 200x200мм, над опорная арматура принята диаметром 14А-III с шагом 200мм по ГОСТ5281-82*. Балки монолитные железобетонные армированы плоскими каркасами из арматуры по ГОСТ 5781-82 Ø25,12АIII.

Фундаменты здания выполнены на свайном основании, основанием служит песок средней крупности. На основании расчетов и инженерно - геологических условий приняты, сваи сборные железобетонные длиной 23м по серии 1.011-10, с шарнирной заделкой головы сваи в ростверк толщиной 600мм. Сваи составные, длиной 11,12 м сечением 300x300м, с заглублением острия сваи в песок средней крупности. Бетон свай В25, F100, W6.

Здание опирается на монолитные столбчатые и ленточные ростверки. Стены выполнены толщиной 400мм из бетона В25 F150 W6 и рассчитаны с учетом бокового давления грунта и временной нагрузки на поверхности грунта. Армирование стен предусмотрено отдельными стержнями Ø14, 25 А-III с шагом 100x100мм, 200x200мм в 2 слоя.

Армирование ленточного ростверков предусмотрено плоскими каркасами из арматуры Ø14, 18 А-III. Армирование столбчатых ростверков предусмотрено сетками из арматуры Ø14 А-III по ГОСТ 5781-82. Класс бетона В25, марка по морозостойкости F150, водопроницаемости W6, под ростверком выполнена бетонная подготовка из бетона В7,5 толщиной 100 мм.

2.3. Системы электроснабжение

Жилые дома

Вводно-распределительные устройства (по два в каждой секции) устанавливаются в электрощитовых помещениях в техподполье, ВРУ АВР для потребителей I категории, расположенных на тех.чердаке - в электрощитовой на отм.+39,430.

Учет электроэнергии выполняется счетчиками активной энергии, установленными на вводных панелях ВРУ и счетчиками в этажных щитах. На вводной панели также устанавливаются счетчики электроэнергии общедомовых потребителей.

В нишах электропанелей монтируются совмещенные этажные щиты типа ЩЭ фирмы ИЭК. В щитах размещаются счетчики общеквартирного учета, вводные автоматы ВА47-29 2P 50А, групповые автоматы: ВА47-29 1P 40А - для подключения эл.плиты, ВА47 -25 1P 25А - электроосвещение комнат, АД12 30мА 25А - электроосвещение и розетки кухни, ванной, АД12 30мА 25А - розетки комнат, АД12 30мА 25А -электроотопление пола (только для 1-ого этажа) - на каждую квартиру. В щитах устанавливаются розетки для уборочных машин, запитанные от автоматов с УЗО во ВРУ.

Распределительные и групповые общедомовые сети запроектированы проводом АПВ-660 и ПВ-660, проложенным в стальных тонкостенных трубах. На техническом этаже групповые сети выполняются кабелем ВВГнг-660, проложенным открыто. Электропитание противопожарных устройств, аварийного освещения выполняется кабелем ВВГнгFRLS. Групповые сети квартир запроектированы кабелем ВВГнг-660, проложенным скрыто в пустотах плит перекрытий, в штрабах стен. Сечения проводников см. расчетную схему групповой сети квартиры .

Взам. инв.№	
Подпись и дата	
Инв.№ подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

0133-2014-ТБЭ

Лист
4

В кухнях квартир предусматривается установка однофазных электроплит мощностью 8,5кВт.

Все групповые и распределительные сети в жилом доме запроектированы трех- и пятипроводными.

Высота установки над полом: выключателей в квартирах-0,9м, штепсельных розеток-0,4м, верха щитов-1,9м.

Проектом предусмотрена установка приборов системы ОЗДС в электрощитовых помещениях.

В жилом доме предусматривается рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Освещение безопасности запроектировано в помещениях электрощитовых, в машинном помещении лифтов, в венткамерах, насосных, ИТП. Эвакуационное освещение запроектировано на лестничных клетках, площадках перед лифтами, переходных балконов, в тамбурах, на входах в здание. Ремонтное освещение запроектировано в помещениях электрощитовых, машинном помещении лифтов, венткамерах, узле учета тепла, ИТП, насосных.

Для освещения общедомовых помещений применяются светильники с лампами накаливания, с люминесцентными лампами, энегосберегающими лампами необходимой мощности и степени защиты.

Управление освещением переходных балконов, входов осуществляется автоматически от фоторелейного устройства. Управление освещением техподполья, технических помещений запроектировано выключателями по месту.

В управлении освещением предусматривается блокировка, обеспечивающая возможность включения и отключения рабочего и аварийного освещения в любое время суток из электрощитовой жилого дома.

Система заземления принята TN-C-S.

Все открытые проводящие части светильников и стационарных электроприемников должны быть присоединены к нулевому защитному проводнику.

На вводе в здание выполнить основную систему уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей: основной защитный проводник; основной заземляющий зажим; основной заземляющий проводник; стальные трубы вводов коммуникаций в здание; металлические части строительных конструкций, молниезащиты.

Главные заземляющие шины обособленных вводов должны быть соединены между собой проводником уравнивания потенциалов, стальной полосой сеч. 25x4кв.мм.

В ванных комнатах квартир выполнить дополнительную систему уравнивания потенциалов, для чего от заземляющей шины этажного щита проложить отдельный защитный проводник кабелем марки ВВГнг-1х4,0, совместно с сетями квартиры, до дополнительно устанавливаемой на санкабине клеммной коробки. От коробки до всех трубопроводов ванной и металлического корпуса ванны проложить защитные проводники ВВГнг-1х4,0 в штрабах.

На вводе в здание выполнить повторное заземление нулевого провода сети.

В соответствии с п.2.1.31 ПУЭ и ГОСТ Р 50462 электропроводка должна обеспечивать возможность легкого распознавания по всей длине проводников по цветам: нулевой рабочий проводник (N)-голубого цвета; нулевой защитный проводник (PE)-желто-зеленого цвета; фазный проводник-черного, коричневого, красного, фиолетового, серого, розового, белого, оранжевого, бирюзового цвета.

Согласно РД 3421.122-87 и СО 153-34.21.123-2003 проектом предусматривается устройство молниезащиты жилого дома. В качестве молниеприемника используется сетка с шагом не более 12x12м, выполненная из стали d=10мм на кровле здания. Токоотводы от молниеприемной сетки до контура молниезащиты проложить не реже, чем через 25м по периметру здания.

Наружный контур молниезащиты проложить по периметру здания на глубине 0,5м, на расстоянии не менее 1м от фундамента, из стали сечением 40x5кв.мм.

Взам. инв.№	
Подпись и дата	
Инв.№ подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

0133-2014-ТБЭ

Автостоянка

Электроприемники здания относятся к III категории надежности электроснабжения в соответствии с СП31-110-2003, кроме электроприемников пожарной сигнализации, дымоудаления, станции автоматического пожаро-тушения, аварийного электроосвещения относящихся к I категории надежности электроснабжения.

Электроснабжение здания выполнить по двум фидерам четырехпроводной сети напряжением переменного тока 380В 50Гц от подстанции, с установкой на вводе здания шкафа шкафа ВРУ.

Все щиты выполнить на комплектующих фирмы "ЕКФ" .

Щиты силовые выполнены для электроприемников по функциональному назначению.

Щиты подключить по магистрально-радиальной схеме.

Прокладку взаиморезервируемых кабелей выполнить отдельно.

Кабели для электроприемников противопожарной защиты должны идти отдельно от остальных силовых кабелей в отдельном лотке.

Все электропроводки выполнить негорючим кабелем с низким газо- и дымовыделением марки ВВГнг LS с медными жилами

Все розетки приняты с 3-им заземляющим контактом, для сети общего электропитания в щитах установлены автоматические выключатели дифференциального тока.

Распределительные и групповые сети, выполняются кабелями с медными жилами марки ВВГнг-LS, прокладываемым:

- скрыто в штрабе в негорючей ПВХ трубе (помещение поста охраны, сан. узлы)

- открыто в лотке;

- открыто в негорючей ПВХ трубе с креплением на стены и потолок клипсами;

- открыто в негорючей ПВХ трубе с креплением на стены и потолок клипсами в технических помещениях.

Места прохода кабелей через стены здания оборудуются закладными деталями.

Для прокладки кабелей через стены, выполнить отверстия диаметром 50мм, предварительным сверлением. В качестве закладных деталей использовать трубу ПВХ. Зазоры заделать цементным раствором. После прокладки кабелей места прохода заделать огнеупорной монтажной пеной.

Для отключения установок вентиляции при возникновении пожара в щитах управления установлены независимые расцепители.

2.4. Отопление и вентиляция

Жилые дома

Теплоснабжение комплексной многоэтажной застройки выполнено на основании т/у от 13.10.2011 № КЦО-11/4137 и от 17.10.2013 № КЦО-13/19481. Присоединение возможно от существующего теплоисточника-котельной ООО "РТК" через ПНС по ул. 40 лет Победы, 2а ООО "КрасКом". Теплоснабжение домов возможно осуществить от тепловой сети 2Ду 400мм ООО "Краском", идущей вдоль пр. 60 лет Образования СССР, от КРП ООО "АнГор".

Источник теплоснабжения -наружные тепловые сети ООО"Краском". Подключение жилых домов произвести в проектируемой тепловой камере трубами расчетного диаметра. Расчетный температурный график $T_1=150^\circ$ $T_2=70^\circ$ с ограничением по температуре на 130°C , температурный график теплоносителя (летний режим): $75-80^\circ\text{C}$ давление- $R_p-8,6\text{кг/см}^2$, $R_o-10,1\text{кг/см}^2$. Теплоснабжение выполнить по зависимой схеме с установкой насосов на смешение, ГВС- по закрытой.

Узел учета тепла и индивидуальный тепловой пункт разрабатываются специализированной организацией.

В соответствии с техническими условиями схема подключения систем отопления к тепловым сетям "зависимая". Горячее водоснабжение - по закрытой схеме.

Взам. инв.№	
Подпись и дата	
Инв.№ подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

0133-2014-ТБЭ

Лист

6

Теплоноситель в местной системе отопления вода с параметрами 95-70°C, в системе ГВС для ТЗ - 60°.

Система отопления жилого дома запроектирована однотрубная, П-образная, с нижней, тупиковой разводкой магистральных трубопроводов.

Удаление воздуха из системы отопления предусмотрен через краны для спуска воздуха, установленные в верхних точках системы отопления.

Для спуска воды и опорожнения стояков в нижних точках системы отопления устанавливаются шаровые краны со штуцером.

Для компенсации тепловых удлинений на стояках предусмотрены П-образные компенсаторы.

Для гидравлической балансировки, на стояках, в системе отопления установлены балансировочные клапаны "MSV-BD".

Расчет системы отопления выполнен на лицензионной программе "Поток" .

В качестве нагревательных приборов приняты конвекторы "Универсал КНУ Авто" со встроенными термостатическими клапанами "Данфос".

Для учета потребления тепловой энергии в квартирах на каждый прибор устанавливается счетчик -распределитель в компактном исполнении INDIV-5.

На лестничной клетке и в лифтовом холле приняты конвекторы типа "Универсал КСК".

Отопительные приборы в лестничной клетке установить на 2,2 м от пола.

В помещении мусорокамеры предусмотрен регистр из гладких труб. Вытяжная вентиляция из мусоросборной камеры автономная, осуществляется осевым вентилятором с очисткой воздуха.

В машинном помещении лифта установлен электроконвектор типа ЭВНАТ-06/220

В помещениях ПНС и водомерного узла установлены электроприборы "Теплофон".

Магистральные трубопроводы прокладываются с уклоном $i=0,003$ в сторону узла управления.

Трубы для системы отопления приняты стальные водогазопроводные обыкновенные по ГОСТ 3262-75*.

После монтажа систему отопления подвергнуть гидравлическому испытанию давлением превышающим рабочее давление в 1.25 раза. Рабочее давление не должно превышать 1.6 МПа.

Трубопроводы, прокладываемые по техподполью, изолировать: трубками "Энерго-флекс Супер". Трубопроводы от узла учета тепла до узла управления и теплообменника на ГВС-трубками @K-FLEX SOLAR HT@

Перед изоляцией предусмотрена защита наружной поверхности труб от коррозии - три покровных слоя эпоксидной эмали ЭП-969 ТУ 6-10-1985-84 толщиной 0,1 мм.

Неизолированные трубопроводы окрасить масляной краской за два раза под цвет стен.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов (трудногорючим непластифицированным ПВХ марки П-ТГ ТУ 2246-414-057-61784-96): Ø40 мм. Края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков и на 30 мм выше поверхности чистого пола.

В местах прокладки трубопроводов заделку зазоров и отверстий выполнить монтажной пеной.

Для защиты помещений от синантропных членистоногих, согласно СанПиН 3.5.2.1376-03, выполнить герметизацию мест ввода и прокладки трубопроводов и воздухопроводов через перекрытия, стены, перегородки. Все вентиляционные отверстия перед установкой решеток затянуть полимерной мелкоячеистой сеткой.

Взам. инв.№	
Подпись и дата	
Инв.№ подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

В помещениях узла учета тепла и ИТП предусмотрены прямки 0.5x0.5x0.8h, пере-
крываемые съемной решеткой. Вода из прямков удаляется ручным дренажным насосом
типа Р 08-30 в ближайшую прочистку в канализации.

Параметры воздухообмена согласно ГОСТ 30494-96 смотри таблицу на листе ОВ-2.

В жилом доме запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с естественным по-
буждением. Приток свежего воздуха неорганизованный, через открывающиеся окна и двери.
Вытяжка из помещений кухонь, ванных комнат и санузлов, расположенных на этажах жило-
го дома естественная, через сборные вертикальные каналы с подключенными к ним инди-
видуальными каналами-спутниками, в которых установлены вытяжные решетки.

Вентиляционные каналы раскрываются в теплый чердак с последующим удалением
вытяжного воздуха из чердачного пространства через вытяжные шахты, установленные на
кровле, высота шахт 1,0 м от кровли.

Из кухонь и санузлов 13-14 этажей воздух удаляется осевыми вентиляторами
ВЕНТС-100С, 14Вт, установленными в вентблок.

22. Производство и приемку монтажных работ производить в соответствии со СНиП
3.05.01-85

"Внутренние санитарно-технические системы".

ПРОТИВОПОЖАРНАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ

Для обеспечения безопасной эвакуации людей из здания при пожаре, запроектирована
приточно-вытяжная противодымная вентиляция.

Проектом противопожарной вентиляции предусмотрено :

- система дымоудаления (ПВ1), снабженная на каждом этаже противопожарным кла-
паном

электромагнитным приводом (РПК-1Д) в режиме нормально-закрытого, для удаления
продуктов

горения из коридоров жилого здания;

- подпор воздуха: воздух подается в шахты пассажирских лифтов и в коридоры (для
компенсации удаляемого воздуха) системой ПП1;

- автоматическое открытие клапанов, включение вентиляторов для удаление дыма и
вентиляторов для создания подпора воздуха в лифтовые шахты и коридоры от извещателей
пожарной сигнализации;

Установку вентиляторов противодымной вентиляции на техническом этаже преду-
смотреть в отдельно-выгороженных помещениях;

Шахту систем ПВ1, выполнить с факельным выбросом на 2 метра выше кровли

Воздуховоды систем противодымной вентиляции выполнить из листовой стали , б = 1
мм, ГОСТ19903-74.

Покрытие воздуховодов выполнить базальтовым рулонным материалом МБОР 5Фс
клеевым огнезащитным составом "Плазас".

Автостоянка

В неотапливаемой автостоянке проектом предусмотрена приточно-вытяжная венти-
ляция с механическим побуждением.

Оборудование приточной вентиляции размещено в венткамерах каждого уровня и
под потолком стоянки. Забор наружного воздуха осуществляется через воздухозаборную
шахту на отм.+2.0м от уровня земли. Воздухообмен стоянки принят из расчета разбавления
вредностей в воздухе от работающих двигателей до нормируемого значения ПДК.

Удаление загрязненного воздуха из помещений автостоянки осуществляется из верх-
ней и нижней зон в равном количестве. Выброс отработанного воздуха общеобменной вы-
тяжной вентиляции выполнен через общие вытяжные шахты высотой на 1.0м выше кровли.

Для создания требуемых параметров воздуха в помещениях охранника, венткамерах,
насосной и электрощитовой запроектировано электроотопление. Стационарный обогрева-

Взам. инв.№	
Подпись и дата	
Инв.№ подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

0133-2014-ТБЭ

Лист

8

тель "Теплофон" снабжен электронным термостатом. Температура нагрева регулируется встроенным термостатом, установленным на корпусе.

Скорость воздуха в рабочей зоне принята 0.3м/сек., относительная влажность воздуха 60%. В помещениях санузла предусматривается механическая вытяжная вентиляция.

Оборудование принято компании VTS Clima и Ostberg.

Все вентиляционное оборудование снабжено средствами снижения и глушения шума для создания в обслуживаемых помещениях уровня звукового давления, не превышающего допустимой в соответствии с требованиями СНиП 23-03-2003.

При возникновении пожара предусматривается автоматическое отключение всех установок механической вентиляции.

Удаление дыма предусмотрено при помощи радиальных вентиляторов дымоудаления ВРАН систем ДУ1, ДУ2, включение которых производится одновременно с открытием клапанов дымоудаления КПД с реверсивным приводом по сигналу пожарной сигнализации.

Оборудование противодымной вентиляции установлено в отдельно выгороженных венткамерах и принято отечественного производителя "ВЕЗА". Для придания огнестойкости 60мин., проектом предусматривается покрытие воздуховода дымоудаления огнезащитным покрытием - ET Vent. Для компенсации удаляемого воздуха при пожаре въездные ворота в парковку обеих уровней открываются на высоту 1,3м.

Воздуховоды приточно-вытяжной вентиляции приняты прямоугольного сечения из тонколистовой стали по ГОСТ 14918-80*. В качестве воздухораспределительных устройств используются алюминиевые сотовые решетки типа РСР и РСР-К "Арктос".

2.5. Водоснабжение и водоотведение

Жилые дома

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения проектируемых многоквартирных жилых домов, является наружный водопровод Øу150 мм.

Каждая секция оборудуется следующими внутренними сетями:

- хозяйственно-питьевым водопроводом;
- водопроводом горячей воды;
- противопожарным водопроводом.

Хозяйственно-питьевой водопровод обеспечивает подачу воды к санитарно-техническим приборам, к внутренним поливочным кранам, к спринклеру в мусорокамере, к зачистному устройству мусоропровода. Сеть противопожарного водоснабжения предусмотрена для подачи воды на пожарным кранам секций. Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35 м от уровня пола каждого этажа.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение здания (одна секция V=34700 м3) составляет 25л/сек и обеспечивается от проектируемых пожарных гидрантов, расположенных на магистральной сети наружного водопровода. Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение здания составляет 5 л/с.

Потребный напор для в системы хозяйственно-питьевого водоснабжения каждой секции составляет 63.0 м.вод.ст..Требуемый напор для организации внутреннего пожаротушения секции составляет 70 м.

Для создания требуемого напора водопровода хоз.питьевого водоснабжения на цокольном этаже установлена насосная установка фирмы "GRUNDFOS" HYDRO MULTI-E 3 CRE5-09, Q=12,09 куб.м/ч, H=47 м, 2раб.1рез), а для создания требуемого напора для противопожарных нужд установлена насосная установка фирмы "GRUNDFOS" HYDRO MX 1_1 2CR20-5, Q=18 куб.м/ч, H=54 м, 1 раб. 1 рез.)

Трубопроводы холодного и горячего и циркуляционного водоснабжения монтируются из оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75, соединение сваркой, в подвале изолируются тепловой изоляцией TSM Ceramic.

Взам. инв.№	
Подпись и дата	
Инв.№ подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

0133-2014-ТБЭ

Лист

9

Качество холодной и горячей воды, подаваемой на хозяйственно-питьевые нужды, соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 и СанПиН 2.1.4.2496-09.

На обводной линии у счетчика холодной воды на вводах в дом предусмотрена установка дискового поворотного затвора с электроприводом для пропуска противопожарного расхода воды. Дисковый поворотный затвор открывается автоматически от кнопок, установленных у пожарных кранов. Открытие затвора заблокировано с пуском пожарных насосов.

Проектируемая система канализации выполняется для отведения бытовых стоков от многоквартирного жилого дома.

Подключение проектируемой внутренней системы канализации предусмотрено к проектируемому наружному внутриквартальному коллектору Ø150 мм.

Запроектированная система сбора бытовых сточных вод, соответствует в полном объеме нормативным документам по обращению со сточными водами.

Согласно СП 32.133330.2012 п.4, в проекте принята централизованная система отведения сточных вод, не требующая предварительной очистки.

Внутренние сети хоз-бытовой канализации монтируются из канализационных труб ПВХ по ТУ2248-001-75245920-2005.

Монтаж трубопроводов осуществлять согласно СНиП 3.05.01-85 " Внутренние санитарно-технические системы".

Дождевые стоки с кровли сбрасываются при помощи внутренней системы отвода дождевых вод на отмостку и по водоотводным лоткам отводятся от дома.

Автостоянка

Источником холодного водоснабжения является привозная вода.

Вода питьевого качества используется для удовлетворения питьевых и санитарно-гигиенических нужд работников автостоянки.

Водопотребление принято по СНиП 2.04.01-85* согласно приложению 3.

Для удовлетворения питьевых нужд используется привозная бутилированная вода, отвечающая требованиям действующих санитарных норм и правил (кулер на привозной воде располагают в помещении поста охраны).

Для удовлетворения санитарно-гигиенических нужд в помещении поста охраны предусматривается установка биотуалетов Porta Potti Qube 365 White и мобильных умывальников с подогревом Акватекс.

Источником горячего водоснабжения являются мобильные умывальники Акватекс, оборудованные водонагревателями V=20л. Температура подаваемой ими горячей воды 60°C.

Противопожарный водопровод В2 объединен с системой автоматического пожаротушения (см. раздел АПТ). Расход воды на внутреннее пожаротушение предусмотрен в количестве 2 струи по 5,0 л/с. От противопожарного водопровода наружу здания выведены два патрубка с соединительными головками диаметром 80 мм с установкой в здании обратного клапана и задвижки, управляемой снаружи, для подключения пожарных машин.

Помещение поста охраны оборудуется двумя порошковыми огнетушителями ОП-5.

Для подземной автостоянки предусмотрены самотечная дренажная канализация и напорная дренажная канализация. Хозяйственно-бытовые стоки скапливаются в биотуалете и мобильном умывальнике и вывозятся специализированными машинами в места, определенные коммунальными службами.

Отвод дренажных вод с автостоянки производится с помощью лотков и трапов. Стоки самотеком поступают в приямки, расположенные на последнем этаже автостоянки, откуда с помощью дренажных насосов марки Гном 53-10 (N=4,0кВт) отводятся на отмостку здания.

Трубопровод дренажной канализации запроектирован из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 "Трубы стальные электросварные прямошовные". Защита от коррозии трубопроводов и металлоконструкций для их крепления осуществляется нанесением защитных эмалевых красок марки ПФ115 по ГОСТ 6465-76 в два слоя по предварительно

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

					0133-2014-ТБЭ	Лист
						10

очищенной и обезжиренной поверхности, цвет покрытия по ГОСТ Р12.4.026-2001 и ГОСТ 14202-69. Перед нанесением эмали наносится слой грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Система автоматического пожаротушения (АПТ) предназначена для минимизации ущерба и обеспечения сохранности оборудования и транспортных средств за счет обнаружения, локализации и ликвидации возгорания на его ранней стадии развития. Системой спринклерного пожаротушения оборудованы помещения автостоянок.

Система пожаротушения одновременно выполняет и функции автоматической пожарной сигнализации.

Внутренне противопожарное водоснабжение здания осуществляется от двух вводов с расходом не менее 100 л/с.

Напор воды на вводе в здание составляет не менее 0,25МПа.

Для системы спринклерного воздушного пожаротушения принята моноблочная насосная установка "Спрут-НС" производства Плазма-Т. Насосная установка выполнена на базе пожарных насосов серии Wilo-CronoBloc-BL.

В типовой комплект установки "Спрут-НС" входит: 3 пожарных насоса Wilo-CronoBloc-BL BL80/200-30/2 (по схеме 2 рабочих + 1 резервный), насос-жокей Wilo-Multivert MVI 406, мембранный бак Reflex DE80 и шкаф аппаратуры коммутации ШАК.

В качестве узлов управления приняты воздушные узлы "УУ-С150" производства ЗАО ПО "Спецавтоматика".

Для поддержания давления в трубопроводах системы пожаротушения используются поршневые компрессоры "ЗННН-10-М347Х" производства Viking.

Для автоматизации насосной установки применяется комплект автоматики «Спрут-2». Автоматика «Спрут-2» контролирует соединительные линии между прибором управления и шкафом аппаратуры коммутации, а так же контролирует автоматический режим устройств, входящих в установку «Спрут-НС».

В соответствии с приложением Б СП5.13130.2009 помещения парковки относятся к 2 группе помещений с требуемой интенсивностью орошения 0,12 л/(с*кв.м). В связи с тем, что помещения парковки относятся к категории В1 по пожарной опасности, интенсивность орошения увеличена в 2,5 раза в соответствии с примечанием 4 к таблице приложения Б СП5.13130.2009. При этом требуемая интенсивность орошения составит 0,3 л/(с*кв.м).

Для защиты помещений парковки приняты спринклерные оросители «СВВ-К160» производства ЗАО ПО «Спецавтоматика».

Все дисковые ручные затворы, расположенные на питающем трубопроводе, оборудуются устройствами автоматического контроля положения SmartFly.

Проектом предусмотрена установка пожарных кранов. Расход воды на пожарные краны принят 2х5л/с. Клапаны пожарного крана приняты диаметром Ду50, длина рукава - 20м. Каждая точка защищаемых помещений орошается двумя струями - по одной струе из соседних стояков.

Для автоматического сброса воздуха из воздухозаполненной системы после подачи управляющего сигнала на каждом кольце питающего трубопровода предусмотрены эксгаустеры.

3. Требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию зданий, сооружений, при проведении которых отсутствует угроза нарушения безопасности строительных конструкций, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения.

Эксплуатация здания разрешается после оформления акта ввода объекта в эксплуатацию.

Эксплуатируемое здание должно использоваться только в соответствии со своим проектным назначением.

Взам. инв.№	
Подпись и дата	
Инв.№ подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

Необходимо эксплуатировать здание в соответствии с нормативными документами, действующими на территории РФ, в том числе:

1. ФЗ РФ от 30.12.2009 г. №384-ФЗ. Технический регламент о безопасности зданий сооружений.
2. ФЗ РФ от 22.07.2008 №123-ФЗ. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности.
3. ВСН 58-88(р) «Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания жилых зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения»

3.1. Мероприятия по техническому обслуживанию строительных конструкций

Строительные конструкции необходимо предохранять от разрушающего воздействия климатических факторов (дождя, снега, переменного увлажнения и высыхания, замораживания оттаивания), для чего следует:

- содержать в исправном состоянии ограждающие конструкции (стены, покрытия, цоколе карнизы);
- содержать в исправном состоянии устройства для отвода атмосферных и талых вод;
- не допускать скопления снега у стен здания, удаляя его на расстояние не менее 2 м от стен при наступлении оттепелей.

В помещениях здания необходимо поддерживать параметры температурно-влажностного режима, соответствующие проектному.

Изменение в процессе эксплуатации объемно-планировочного решения здания, а также его внешнего обустройства (установка на кровле световой рекламы, транспарантов, не предусмотренных проектом), должны производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным проектной организацией, являющейся генеральным проектировщиком.

Замена или модернизация технологического оборудования или технологического процесса вызывающая изменение силовых воздействий, степени или вида агрессивного воздействия на строительные конструкции здания, должна производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным генеральным проектировщиком.

В процессе эксплуатации конструкции не допускается изменять конструктивные схемы несущего каркаса здания.

Строительные конструкции необходимо предохранять от перегрузки, в связи с чем не допускается:

- установка, подвеска и крепление на конструкциях не предусмотренного проектом технологического оборудования (даже на время его монтажа), трубопроводов и других устройств; дополнительные нагрузки, в случае производственной необходимости, могут быть допущены только по согласованию с генеральным проектировщиком;
- превышение проектной нагрузки на полы, перекрытия;
- отложение снега на кровле слоем, равным или превышающим по весовым показателям проектную расчетную нагрузку;
- превышение проектной нагрузки на полы, перекрытия;
- отложение снега на кровле слоем, равным или превышающим по весовым показателям проектную расчетную нагрузку;
- дополнительная нагрузка на конструкции от временных нагрузок, устройств или механизмов, в том числе талей при производстве строительных и монтажных работ без согласования с генеральным проектировщиком.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

3.2. Мероприятия по техническому обслуживанию систем электроснабжения

Услуги по техническому обслуживанию электрического оборудования, систем электро-снабжения и электроосвещения должны выполняться квалифицированными специалистами с опытом аналогичной работы не менее 3 лет и имеющими лицензии и сертификаты на право производства данного вида услуг.

Инженерный состав должен иметь группу по электробезопасности не ниже III в электроустановках напряжением до 1000 В и быть аттестован согласно требованиям «Межотраслевых правил по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок» ПОТ Р М-016-2001

1. Техническое обслуживание электрического оборудования, систем электроснабжения и электроосвещения включает в себя:

1.1. Осмотр, выполнение профилактики и проверка всего установленного электрического оборудования и всех смонтированных систем:

- проверка отсутствия внешних механических повреждений электрооборудования, посторонних шумов и запахов.

- проверка состояния коммутационных аппаратов и проводников на отсутствие механических повреждений, следов перегрева и загрязнения контактных поверхностей;

- проверка надежности всех кабельных, шлейфовых соединений; - удаление пыли внутри щитов;

- проверка и затяжка резьбовых, крепежных и контактных соединений;

- сухая чистка, а при необходимости, промывка контактных поверхностей;

- проверка защитного заземления ВРУ и электрических шкафов;

- измерение напряжения по основному и резервному вводам;

- измерение частоты по основному и резервному входам;

- проверка перевода питания нагрузки на один ввод и обратно (по согласованию с Заказчиком);

- проведение имитации пропадания сети на вводе, проверка срабатывания АВР (только по согласованию с Заказчиком).

1.2. Контроль за соблюдением правил технической эксплуатации электроустановок.

1.3. Замена (восстановление) неисправных участков электрической сети, ремонт и замена светильников, выключателей, розеток, ответвительных коробок, в/вольтных предохранителей.

1.4. Замена н/предохранителей, автоматических выключателей на ВРУ и щитах, поэтажных распределительных щитках;

1.5. Ремонт электрощитов (замена шпилек, подтяжка и зачистка контактов), ремонт и замена вышедших из строя автоматов электрозащиты и пакетных выключателей.

1.6. Замена плавких вставок в электрощитах, замена рубильников.

1.7. Замена повреждений оборудования, кабельной продукции системы электроснабжения здания.

1.8. Подключение и отключение стационарно установленных электроприборов и оборудования.

1.9. Установка дополнительного оборудования, кабельных сетей системы электроснабжения здания по заявкам Заказчика. Количество устанавливаемого оборудования и кабелей в течение календарного месяца не должен превышать следующих объемов:

- не более 50 метров кабеля (электропровода) при выполнении монтажных работ по установке оборудования (светильников, выключателей, звонков, электрошкафов, электропроводки и т. п.);

- не более 5 штук автоматов отключения.

1.10. Ремонт (замена) вышедшего из строя электрического оборудования и его элементов. Если на данное оборудование не распространяется гарантия, то ремонт производить по-

Взам. инв.№	
Подпись и дата	
Инв.№ подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

0133-2014-ТБЭ

сле оплаты Заказчиком выставленных Исполнителем счета, счета-фактуры, товарной накладной на оборудование и его элементы.

2. Аварийное обслуживание:

2.1. Восстановление электроснабжения объекта (оборудования и систем) в случае срабатывания устройств защиты;

2.2. Восстановление работоспособности АВР и ВРУ;

2.3. Выполнение оперативных переключений по вводу-выводу из работы поврежденных кабельных линий;

2.4. Отключение поврежденных кабелей, электро оборудования, влияющих на безопасность людей и объекта;

2.5. Проведение осмотров после аварийных инцидентов с составлением акта и дефектной ведомости.

2.6. Ремонт (замена) вышедшего из строя электрического оборудования и его элементов. Если установленное на объекте электрическое оборудование вышло из строя в результате аварии, произошедшей не по вине Исполнителя, то ремонт производить после оплаты Заказчиком выставленных Исполнителем счета, счета-фактуры, товарной накладной на оборудование и его элементы.

Техническое обслуживание здания включает комплекс работ по поддержанию в исправном состоянии элементов инженерных систем, заданных параметров и режимов работы оборудования и технических устройств.

Контроль за техническим состоянием инженерных систем следует осуществлять путем проведения плановых и внеплановых осмотров.

Текущий ремонт здания включает в себя комплекс строительных и организационно-технических мероприятий с целью устранения неисправностей (восстановления работоспособности) элементов, оборудования и инженерных систем здания для поддержания эксплуатационных показателей.

3.3. Мероприятия по техническому обслуживанию систем отопления и вентиляции

Вентиляция

Расчетные температуры, кратности и нормы воздухообмена для различных помещений жилых домов должны соответствовать установленным требованиям. Естественная вытяжная вентиляция должна обеспечивать удаление необходимого объема воздуха из всех предусмотренных проектом помещений при текущих температурах наружного воздуха 5 °С и ниже.

При эксплуатации механической вентиляции и воздушного отопления не допускается расхождение объема притока и вытяжки от проектного более чем на 10 %, снижение или увеличение температуры приточного воздуха более чем на 2 °С.

Персонал, обслуживающий системы вентиляции жилых домов, обязан производить: плановые осмотры и устранение всех выявленных неисправностей системы; замену сломанных вытяжных решеток и их крепление; устранение неплотностей в вентиляционных каналах и шахтах; устранение засоров в каналах; устранение неисправностей шиберов и дроссель-клапанов в вытяжных шахтах, зонтов над шахтами и дефлекторов.

Вентиляционные системы должны регулироваться в зависимости от резких понижений или повышений текущей температуры наружного воздуха и сильных ветров. Инженерно-технические работники организаций по обслуживанию здания обязаны проинструктировать собственников о правилах регулирования вентиляционных систем.

Заклеивать вытяжные вентиляционные решетки или закрывать их предметами обихода не допускается.

Взам. инв.№	
Подпись и дата	
Инв.№ подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

Воздуховоды, каналы и шахты в неотапливаемых помещениях, имеющие на стенках во время сильных морозов влагу, должны быть дополнительно утеплены эффективным биостойким и несгораемым утеплителем.

Оголовки центральных вытяжных шахт естественной вентиляции должны иметь зонты и дефлекторы.

Антикоррозионная окраска вытяжных шахт, труб, поддона и дефлекторов должна производиться не реже одного раза в три года.

Перечень недостатков системы вентиляции, подлежащих устранению во время ремонта, должен составляться на основе данных весеннего осмотра.

Перечень основных работ по текущему ремонту зданий и объектов

Вентиляция:

1. Смена отдельных участков и устранение неплотностей вентиляционных коробок, шахт, камер, воздуховодов.
2. Замена вентиляторов, воздушных клапанов и другого оборудования.
3. Ремонт и замена дефлекторов, оголовков труб.
4. Ремонт и наладка систем автоматического пожаротушения, дымоудаления.

Отопление

Эксплуатация системы центрального отопления здания должна обеспечивать:

- поддержание оптимальной (не ниже допустимой) температуры воздуха в отапливаемых помещениях;
- поддержание температуры воды, поступающей и возвращаемой из системы отопления в соответствии с графиком качественного регулирования температуры воды в системе отопления;
- равномерный прогрев всех нагревательных приборов;
- поддержание требуемого давления (не выше допускаемого для отопительных приборов) в подающем и обратном трубопроводах системы;
- герметичность;
- немедленное устранение всех видимых утечек воды;
- ремонт или замена неисправных кранов на отопительных приборах;
- коэффициент смещения на элеваторном узле водяной системы не менее расчетного;
- наладка системы отопления, ликвидация излишне установленных отопительных приборов и установка дополнительных в отдельных помещениях, отстающих по температурному режиму.

Предельное рабочее давление для систем отопления с чугунными отопительными приборами следует принимать 0,6 МПа (6 кгс/см²), со стальными - 1,0 Мпа (10 кгс/см²).

Температура воздуха в помещениях зданий в холодный период года должна быть не ниже значений, предусмотренных стандартами. При наличии средств автоматического регулирования расхода тепла с целью энергосбережения температуру воздуха в помещениях зданий в ночные часы от нуля до пяти часов допускается снижать на 2 - 3 °С.

Слесари-сантехники должны следить за исправным состоянием системы отопления, своевременно устранять неисправности и причины, вызывающие перерасход тепловой энергии.

Увеличивать поверхность или количество отопительных приборов без специального разрешения организации по обслуживанию жилищного фонда не допускается.

В помещении эксплуатационного персонала должны быть:

- а) журнал регистрации работы систем отопления и горячего водоснабжения зданий;
- б) график дежурств обслуживающего персонала;

Взам. инв.№	
Подпись и дата	
Инв.№ подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

в) остекленный стенд у стола дежурного с размещением на нем схем основных узлов и стояков (с указанием номеров квартир, в которых проходят эти стояки, запорно-регулирующей арматуры, воздухоотборников систем отопления и горячего водоснабжения);

г) инструкция по пуску, регулировке и опорожнению системы отопления и горячего водоснабжения, утвержденная главным инженером организации по обслуживанию жилищного фонда. В инструкции должна быть указана периодичность осмотра и ревизии всего оборудования и трубопроводов;

д) график температуры подающей и обратной воды в теплосети и в системе отопления в зависимости от температуры наружного воздуха с указанием рабочего давления воды на вводе, статического и наибольшего допустимого давления в системе;

е) номера телефонов организации по обслуживанию жилищного фонда, теплоснабжающей организации (ТЭЦ, районной котельной и т.п.), аварийных служб, скорой медицинской помощи, пожарной охраны;

ж) инструмент, переносные светильники с автономным питанием, материал для проведения мелкого профилактического ремонта, спецодежда, полотенце, мыло и аптечка;

з) стенд для размещения ключей от подвалов и чердаков зданий;

и) журнал регистрации выдачи ключей обслуживающему персоналу, в котором указываются фамилия, имя, отчество получающего ключи, время выдачи и возврата ключей.

Эксплуатационный персонал в течение первых дней отопительного сезона должен проверить и произвести правильное распределение теплоносителя по системам отопления, в том числе по отдельным стоякам. Распределение теплоносителя должно производиться по температурам возвращаемой (обратной) воды по данным проектной или наладочной организации.

План (график) текущего и капитального ремонта должен включать гидравлические испытания, промывку, пробный пуск и наладочные работы с указанием сроков их выполнения.

План (график) должен быть согласован с теплоснабжающей организацией и утвержден органом местного самоуправления.

При ремонте пришедшие в негодность нагревательные приборы, трубопроводы, запорно-регулирующая арматура, воздухоотпускные устройства и другое оборудование должно быть заменено в соответствии с проектом или рекомендациями специализированной организации с учетом современного уровня выпускаемого оборудования.

Обнаруженные неисправности систем отопления должны заноситься в журнал регистрации. Вид проведенных работ по устранению неисправностей отмечается в журнале с указанием даты и фамилий персонала, проводившего ремонт. Выявленные дефекты в системе отопления должны учитываться при подготовке системы к следующему отопительному сезону.

Промывка систем теплоснабжения производится ежегодно после окончания отопительного периода, а также монтажа, капитального ремонта, текущего ремонта с заменой труб (в открытых системах до ввода в эксплуатацию системы также должны быть подвергнуты дезинфекции).

Системы промываются водой в количествах, превышающих расчетный расход теплоносителя в 3 - 5 раз, при этом должно достигаться полное осветление воды. При проведении гидродинамической промывки расход воздушной смеси не должен превышать 3 - 5-кратного расчетного расхода теплоносителя.

Для промывки используется водопроводная или техническая вода.

Подключение систем, не прошедших промывку, а в открытых системах - промывку и дезинфекцию, не допускается.

Диафрагмы и сопла гидроэлеваторов во время промывки системы отопления должны быть сняты. После промывки система сразу должна быть наполнена теплоносителем. Держать системы отопления опорожненными не допускается.

Теплообменники перед пуском системы следует очистить химическим или механическим способом.

Взам. инв.№	
Подпись и дата	
Инв.№ подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

0133-2014-ТБЭ

Пробный пуск системы отопления следует производить после ее опрессовки и промывки с доведением температуры теплоносителя до 80 - 85 °С, при этом удаляется воздух из системы и проверяется прогрев всех отопительных приборов.

Тепловые испытания водоподогревателей следует производить не реже одного раза в пять лет.

Начало и продолжительность пробных топок должны быть определены теплоснабжающей организацией, согласованы с органом местного самоуправления и доведены до сведения потребителей не позднее чем за трое суток до начала пробной топки.

Персонал организации по обслуживанию жилищного фонда должен систематически в течение отопительного сезона производить контроль за работой систем отопления.

Повышение давления теплоносителя (в том числе кратковременное) свыше допустимого при отключении и включении систем центрального отопления не допускается. Для защиты местных систем от аварийного повышения параметров теплоносителя от опорожнения в тепловых пунктах должны устанавливаться автоматические устройства.

Заполнение систем отопления следует производить через обратную линию с выпуском воздуха из воздухоотборников или отопительных приборов. Давление, под которым подается вода в трубопроводы системы отопления, не должно превышать статическое давление данной системы более чем на 0,05 МПа (0,5 кгс/см²) и предельно допустимое для отопительных приборов.

Время отключения всей системы или отдельных ее участков при обнаружении утечек воды и других неисправностей следует устанавливать в зависимости от температуры наружного воздуха длительностью до двух часов при расчетной температуре наружного воздуха.

Выпуск воздуха из систем центрального отопления через воздухоотборник, автоматические удалители воздуха или воздуховыпускные краны на отопительных приборах следует производить периодически, каждый раз при падении давления на вводе ниже уровня статического давления данной системы, а также после ее подпитки, в соответствии с инструкцией.

В местах присоединения стояков к разводящим трубопроводам на чердаках и в подвальных помещениях следует устанавливать маркировочные щитки в соответствии с ГОСТами.

Трубопроводы в тепловых пунктах, чердачных и подвальных помещениях должны быть окрашены и иметь соответствующие маркировочные щитки с указанием направления движения теплоносителя. Задвижки и вентили должны быть пронумерованы согласно схеме (проекту).

Наружная поверхность запорной арматуры должна быть чистой, а резьба смазана машинным маслом, смешанным с графитом.

Надежная эксплуатация систем водяного отопления должна обеспечиваться проведением следующих работ:

детальный осмотр разводящих трубопроводов - не реже одного раза в месяц;

детальный осмотр наиболее ответственных элементов системы (насосы, магистральная запорная арматура, контрольно-измерительная аппаратура, автоматические устройства) - не реже одного раза в неделю;

систематическое удаление воздуха из системы отопления;

промывка грязевиков. Необходимость промывки следует устанавливать в зависимости от степени загрязнения, определяемой по перепаду давлений на манометре до и после грязевиков;

повседневный контроль за температурой и давлением теплоносителя.

Проверку исправности запорно-регулирующей арматуры следует производить в соответствии с утвержденным графиком ремонта, а снятие задвижек для внутреннего осмотра и ремонта (шабрения дисков, проверки плотности колец, опрессовки) не реже одного раза в три года; проверку плотности закрытия и смену сальниковых уплотнителей регулировочных кранов на нагревательных приборах следует производить не реже одного раза в год (запорно-регулирующие краны, имеющие дефект в конструкции, должны заменяться на более совершенные).

Взам. инв.№	
Подпись и дата	
Инв.№ подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

Регулирующие органы задвижек и вентилях следует закрывать два раза в месяц до отказа с последующим открытием в прежнее положение.

Замена уплотняющих прокладок фланцевых соединений должна производиться при каждом разбалчивании фланцевых соединений, снятии арматуры.

Трубопроводы и отопительные приборы должны быть закреплены, а их уклоны установлены по уровню.

Отопительные приборы и трубопроводы в квартирах и лестничных площадках должны быть окрашены масляной краской за два раза.

Трубопроводы и арматура систем отопления, находящиеся в неотапливаемых помещениях, должны иметь тепловую изоляцию, исправность которой необходимо проверять не реже двух раз в год.

В местах перехода через трубопроводы (на чердаках, в подвалах или технических подпольях) необходимо устраивать переходные мостики без опирания на тепловую изоляцию трубопроводов.

На вводе в здание теплопроводов ЦО должна быть установлена запорная арматура, до и после нее - приборы КИП (манометры, термометры, приборы учета тепловой энергии и теплоносителя).

Контрольно-измерительные приборы, регулирующая и запорная арматура должны находиться в технически исправном состоянии и отвечать установленным требованиям.

Обслуживающий персонал должен ежедневно заносить показания контрольно-измерительных приборов, установленных в тепловом пункте, в журнал регистрации.

Рекомендуется применение дистанционного управления и контроля из диспетчерского пункта.

Регистрация температуры и давления теплоносителя должна производиться по показаниям термометров и манометров, а расхода тепла - по показаниям теплосчетчиков.

Автоматическое регулирование подачи тепла в систему отопления следует производить регуляторами, установленными согласно проекту или по рекомендациям наладочной организации.

При реконструкции системы отопления рекомендуется предусматривать установку расширительных баков мембранного типа и ЦТП, автоматическое пофасадное регулирование или установку индивидуальных автоматических регуляторов у отопительных приборов и автоматического регулятора расхода тепла на тепловом вводе здания.

Обслуживание автоматических регуляторов (настройка на требуемые параметры регулирования, периодическая чистка и др.) необходимо производить согласно инструкциям завод-изготовителей или требованиям проекта.

Осмотр технического состояния теплового пункта, оборудованного средствами автоматического регулирования, следует производить по графику, утвержденному специалистами организации по обслуживанию жилищного фонда, но не реже одного раза в сутки (при отсутствии диспетчерского контроля).

Проверку поддержания автоматическими регуляторами заданных параметров теплоносителя следует производить при каждом осмотре.

Запуск центробежных насосов в ручном режиме должен производиться при закрытой задвижке на нагнетании.

Перед каждым пуском насосов (при работе насоса не реже одного раза в сутки) следует проверять состояние насосного и другого связанного с ним оборудования и средств автоматизации.

При пуске насосов:

- а) рабочие колеса центробежных насосов должны иметь правильное направление вращения - по направлению разворота корпуса;
- б) не должно быть биения вала;
- в) болты, крепящие центробежные насосы к основанию, должны быть надежно затянуты;

Взам. инв.№	
Подпись и дата	
Инв.№ подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

г) сальники насосов должны быть плотно набиты, подтянуты и не иметь сверхнормативных течей;

д) соединительная муфта агрегата должна быть ограждена съемным кожухом.

Пополнение смазки подшипников насосов должно производиться не реже одного раза в десять дней, а при консистентной смазке - не реже одного раза в три-четыре месяца.

Температура корпусов подшипников насосов не должна превышать 80 °С, в другом случае необходимо заменить смазку.

Мягкие вставки и виброизолирующие основания насосов должны соответствовать проекту и находиться в исправном состоянии. Смену резиновых виброизоляторов и прокладок следует производить один раз в три года. Уровень шума в жилых помещениях от работающих насосов должен быть не выше санитарных норм.

При отрицательной температуре наружного воздуха, если прекратилась циркуляция воды в системе отопления и температура воды снизилась до +5 °С, необходимо производить опорожнение системы отопления.

При отключении системы отопления от тепловой сети вначале следует закрывать задвижку на подающем трубопроводе. При закрытии задвижки необходимо убедиться, что давление в подающей сети должно сравняться с давлением в обратном трубопроводе, только после этого - на обратном.

Перечень основных работ по текущему ремонту зданий и объектов

Центральное отопление:

1. Смена отдельных участков трубопроводов, секций отопительных приборов, запорной и регулирующей арматуры.

2. Установка (при необходимости) воздушных кранов.

3. Утепление труб, приборов, расширительных баков, вантузов.

4. Перекладка обмуровки котлов, дутьевых каналов, боровов дымовых труб (в котельной).

5. Смена отдельных секций у чугунных котлов, арматуры, контрольно-измерительных приборов, колосников.

6. Замена отдельных электромоторов или насосов малой мощности.

7. Восстановление разрушенной тепловой изоляции.

8. Гидравлическое испытание и промывка системы.

9. Промывка отопительных приборов (по стояку) и в целом систем отопления.

10. Регулировка и наладка систем отопления.

11. Замена контрольно-измерительных приборов.

12. Замена приборов учета.

13. Замена или установка автоматических систем контроля за работой центрального отопления внутридомовых сетей связи и сигнализации, КИП и др.

3.4. Мероприятия по техническому обслуживанию систем водоснабжения и водоотведения

1. Производство ремонтных работ систем водоснабжения и канализации следует осуществлять в соответствии с установленными требованиями.

2. Система водопровода должна выдерживать давление до 10 кгс/см² (1 МПа), канализационные трубопроводы, фасонные части, стыковые соединения, ревизии, прочистки должны быть герметичны при давлении 1,0 кгс/см² (0,1 МПа).

3. Организации по обслуживанию здания должны обеспечивать:

а) проведение профилактических работ (осмотры, наладка систем), планово-предупредительных ремонтов, устранение крупных дефектов в строительном-монтажных работах по монтажу систем водопровода и канализации (установка уплотнительных гильз при

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

0133-2014-ТБЭ

Лист

19

пересечении трубопроводами перекрытий и др.) в сроки, установленные планами работ организаций по обслуживанию здания;

б) устранение сверхнормативных шумов и вибрации в помещениях от работы систем водопровода (гидравлические удары, большая скорость течения воды в трубах и при истечении из водоразборной арматуры и др.), регулирование (повышение или понижение) давления в водопроводе до нормативного в установленные сроки;

в) устранение утечек, протечек, закупорок, засоров, дефектов при осадочных деформациях частей здания или при некачественном монтаже санитарно-технических систем и их запорно-регулирующей арматуры, срывов гидравлических затворов, гидравлических ударов (при проникновении воздуха в трубопроводы), заусенцев в местах соединения труб, дефектов в гидравлических затворах санитарных приборов и негерметичности стыков соединений в системах канализации, обмерзания оголовков канализационных вытяжек и т.д. в установленные сроки;

г) предотвращение образования конденсата на поверхности трубопроводов водопровода и канализации;

д) обслуживание насосных установок систем водоснабжения и местных очистных установок систем канализации;

е) изучение слесарями-сантехниками систем водопровода и канализации в натуре и по технической (проектной) документации (поэтажных планов с указанием типов и марок установленного оборудования, приборов и арматуры; аксонометрической схемы водопроводной сети с указанием диаметров труб и ведомости-спецификации на установленное оборудование, водозаборную и водоразборную арматуру);

ж) контроль за соблюдением нанимателями, собственниками и арендаторами правил пользования системами водопровода и канализации;

з) инженерный контроль за своевременным исполнением заявок нанимателей на устранение неисправностей водопровода и канализации.

4. Эксплуатация систем канализации и водостоков, выполненных из полиэтиленовых труб, должна осуществляться в соответствии с установленными требованиями.

5. Помещение водомерного узла должно быть освещено, температура в нем в зимнее время не должна быть ниже 5°C. Вход в помещение водомерного узла посторонних лиц не допускается.

6. Трубопроводы в помещениях с большой влажностью следует выполнять с гидро- и теплоизоляцией.

7. Работники организаций по обслуживанию здания должны разъяснять потребителям необходимость соблюдения правил пользования водопроводом и канализацией:

а) содержать в чистоте унитазы, раковины и умывальники;

б) не допускать поломок санитарных приборов и арматуры;

в) не выливать в унитазы, раковины и умывальники легковоспламеняющиеся жидкости и кислоты;

г) не бросать в унитазы песок, строительный мусор, тряпки, кости, стекло, металлические и деревянные предметы;

д) не допускать непроизводительного расхода водопроводной воды, постоянного потока при водопользовании, утечек через водоразборную арматуру;

е) не пользоваться санитарными приборами в случае засора в канализационной сети;

ж) немедленно сообщать эксплуатационному персоналу обо всех неисправностях системы водопровода и канализации;

з) оберегать санитарные приборы и открыто проложенные трубопроводы от ударов, механических нагрузок;

и) оберегать пластмассовые трубы (полиэтиленовые канализационные стояки и подводы воды) от воздействия высоких температур, механических нагрузок, ударов, нанесения царапин на трубах, красить полиэтиленовые трубы и привязывать к ним веревки;

Взам. инв.№	
Подпись и дата	
Инв.№ подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

0133-2014-ТБЭ

Лист

20

к) для очистки наружной поверхности пластмассовой трубы пользоваться мягкой влажной тряпкой, категорически запрещается применять металлические щетки;

л) при засорах полиэтиленовых канализационных труб запрещается пользоваться стальной проволокой, пластмассовые трубопроводы прочищать отрезком полиэтиленовой трубы диаметром до 25 мм или жестким резиновым шлангом.

8. Санитарные узлы и помещения, имеющие конденсат на трубопроводах, следует дополнительно вентилировать путем устройства притока воздуха через щели (2-3 см) в нижней части дверей.

Горячее водоснабжение.

1. Инженерно-технические работники и рабочие, обслуживающие систему горячего водоснабжения, обязаны:

-изучить систему в натуре и по чертежам;

-обеспечить исправную работу системы, устраняя выявленные недостатки.

Инженерно-технические работники обязаны проинструктировать потребителей обслуживаемого здания о необходимости своевременного сообщения об утечках и шумах в водопроводной арматуре, об экономном расходовании горячей воды и осуществлять контроль за выполнением этих требований.

2. Системы горячего водоснабжения здания, а также трубопроводы внутриквартирной сети по окончании ремонта следует испытывать на давление, равное 1,25 рабочего, но не выше 1,0 Мпа (10 кгс/см²) и не ниже 0,75 Мпа (7,5 кгс/см²).

3. Работа по ремонту систем горячего водоснабжения должна выполняться в соответствии с проектом и требованиями инструкций и правил. Трубы в системах следует применять, как правило, оцинкованные. Магистраль и подводки системы должны быть проложены с уклоном не менее 0,002 с повышением в сторону точек водоразбора без образования прогибов. Конструкция подвесок креплений и подвижных опор для трубопроводов должна допускать свободное перемещение труб под влиянием изменения температуры.

После ремонта система должна быть испытана с участием лица, ответственного за безопасную эксплуатацию с составлением соответствующего акта.

На вводе системы ГВС в здание, должна быть установлена запорная арматура и приборы учета тепловой энергии и теплоносителя (термометры и манометры) до и после задвижек.

4. Давление в системе следует поддерживать 0,05-0,07 Мпа (0,5-0,7 кгс/см²) выше статического давления.

Водонагреватели и трубопроводы должны быть постоянно наполненными водой.

5. Основные задвижки и вентили, предназначенные для отключения и регулирования системы горячего водоснабжения, необходимо два раза в месяц открывать и закрывать.

Открытие и закрытие указанной арматуры необходимо производить медленно.

Применение газовых клещей и обрезков труб для открывания задвижек, вентиля и кранов не допускается.

В процессе эксплуатации необходимо следить за отсутствием течей в стояках, подводках к запорно-регулирующей и водоразборной арматуре, устранять причины, вызывающие их неисправность и утечку воды.

6. Осмотр систем горячего водоснабжения следует производить согласно графику, утвержденному специалистами организации по обслуживанию здания, результаты осмотра заносить в журнал.

7. Действие автоматических регуляторов температуры и давления систем горячего водоснабжения следует проверять не реже одного раза в месяц. В случае частого попадания в регуляторы посторонних предметов необходимо установить на подводящих трубопроводах фильтры.

Взам. инв.№	
Подпись и дата	
Инв.№ подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

Наладку регуляторов следует проводить в соответствии с инструкцией завода-изготовителя.

Районы просадочных грунтов

В процессе технической эксплуатации зданий на просадочных грунтах следует осуществлять дополнительные мероприятия:

-контролировать своевременную ликвидацию утечек воды из систем водопровода, канализации в зданиях и наружных сетях, для чего надлежит производить соответствующий инструктаж по вопросам безопасности при утечках воды;

-проверять правильность записей в журнале всех случаев аварий, утечек из систем трубопроводов, результаты осмотра состояния смотровых и контрольных колодцев и состояние отдельных конструкций в аварийных случаях;

-следить за доступностью для осмотра всех смотровых и контрольных колодцев, входов в тоннели или каналы, технические подполья и подвалы, где уложены трубопроводы водоснабжения и канализации и всех запорных устройств;

-проверять выключение кранов по окончании полива газонов и тротуаров (во избежание образования сосредоточенных скоплений воды вблизи фундаментов зданий).

Исправность канализационных колодцев в местах присоединения выпуска канализации к магистральному трубопроводу и наличие решеток, препятствующих поступлению в магистральный трубопровод каких-либо включений, способных засорить трубопроводы, необходимо проверять регулярно.

Организации по обслуживанию здания должны обеспечивать профилактическую прочистку сетей канализации в здании, как правило, не реже одного раза в три месяца.

При производстве работ по капитальному ремонту зданий:

а) не допускаются:

-заделка стыков раструбных соединений трубопроводов цементом;

-применение песка, строительного мусора и других дренирующих материалов для обратной засыпки траншей и фундаментов здания;

б) должны быть обеспечены:

-установка запорных устройств в сетях водоснабжения;

-выпуски для отвода вод из каналов, лотков и пр.

в) испытаниям должны подвергаться:

-смотровые колодцы возле зданий наполнением воды на 24 ч (отсутствие утечки);

-напорные трубопроводы, наполнением воды на 12 ч (на отсутствие утечки);

-безнапорные трубопроводы, наполнением воды на 24 ч., давление столба воды должно быть равно глубине смотровых колодцев (на отсутствие утечки).

3.5. Мероприятия по техническому обслуживанию тепловых сетей

1. ОЭТС обязана:

использовать тепловые сети по прямому назначению;

осуществлять техническое обслуживание и ремонт тепловых сетей, тепловых пунктов, насосных станций;

иметь персонал, удовлетворяющий квалификационным требованиям; проводить своевременную подготовку и проверку знаний работников;

Взам. инв.№	
Подпись и дата	
Инв.№ подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

0133-2014-ТБЭ

Лист

22

иметь копии лицензий организаций, выполняющих по договору работы по техническому обслуживанию и ремонту;

иметь правовые акты и нормативно-технические документы (правила, положения и инструкции), устанавливающие порядок ведения работ в теплоэнергетическом хозяйстве;

организовывать и осуществлять контроль за соблюдением требований охраны труда и техники безопасности;

обеспечивать наличие и функционирование технических систем учета и контроля;

выполнять предписания органов государственного надзора;

обеспечивать проведение технического освидетельствования тепловых сетей и тепловых пунктов в установленные настоящей Инструкцией сроки;

обеспечивать защиту энергообъектов от проникновения и несанкционированных действий посторонних лиц;

информировать соответствующие органы об авариях или технологических нарушениях, происшедших на энергообъектах;

осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий и других нарушений, принимать участие в расследовании причин аварий, принимать меры по их устранению, профилактике и учету.

2. ОЭТС должна в установленном порядке оформить специальные разрешения (лицензии), предусмотренные законодательными и иными правовыми актами.

3. В процессе эксплуатации ОЭТС должна:

поддерживать в исправном состоянии трубопроводы и оборудование, строительные и другие конструкции тепловых сетей, проводя своевременно их осмотр и ремонт;

наблюдать за работой компенсаторов, опор, арматуры, дренажей, контрольно-измерительных приборов и других элементов, своевременно устранять выявленные дефекты;

своевременно удалять воздух из теплопроводов, поддерживать избыточное давление во всех точках сети и системах теплопотребления;

поддерживать чистоту в камерах и каналах, не допускать пребывания в них посторонних лиц;

осуществлять контроль за состоянием тепловой изоляции и антикоррозионного покрытия с применением современных приборов и методов диагностики, а также путем осмотра, испытаний и других методов;

вести учет всех повреждений и выявленных дефектов по всем видам оборудования и анализ вызвавших их причин.

Периодичность проведения и объемы работ по контролю за состоянием тепловой сети определяется техническим руководителем организации.

4. При эксплуатации тепловых сетей и тепловых пунктов должны выполняться следующие виды работ:

техническое обслуживание;

плановые ремонты (текущие и капитальные);

аварийно-восстановительные работы;

вывод оборудования в резерв или консервацию и ввод в эксплуатацию из резерва, ремонта или консервации.

5. Границами обслуживания тепловых сетей, если нет иных документально оформленных договоренностей заинтересованных организаций, должны быть:

со стороны источника тепла - ограждение территории;

со стороны потребителя тепла - стена камеры, в которой установлены принадлежащие теплоснабжающей организации задвижки на ответвлении к потребителю тепла.

Границы обслуживания тепловых сетей оформляются двусторонним актом. При отсутствии акта границы обслуживания устанавливаются по балансовой принадлежности.

6. ОЭТС должна разрабатывать эксплуатационные гидравлические и тепловые режимы работы тепловых сетей и проводить контроль за соблюдением потребителем режимов тепло-

Взам. инв.№	
Подпись и дата	
Инв.№ подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

0133-2014-ТБЭ

потребления и состоянием учета, без права вмешательства в хозяйственную деятельность абонента.

7. Дезинфекция трубопроводов тепловой сети должна производиться в соответствии с СанПиН № 4723-88 Минздрава РФ «Санитарные правила устройства и эксплуатации систем централизованного горячего водоснабжения» [30] и письмом № 4/85-111 от 07.07 97 Департамента Госсанэпиднадзора Минздрава РФ «О термической дезинфекции трубопроводов тепловых сетей» [31].

Подключение тепловых сетей абонентов и систем теплоснабжения, не прошедших гидроразовую промывку, а в открытых системах теплоснабжения также дезинфекцию, не допускается.

8. Заполнение трубопроводов тепловой сети, их промывка, дезинфекция открытых систем теплоснабжения, включение циркуляции, продувка и прогрев паропроводов и операции по пуску водяных и паровых сетей, а также любые испытания сети или отдельных ее элементов должны выполняться под руководством ответственного лица по программе, утвержденной техническим руководителем организации, эксплуатирующей тепловые сети, и согласованной с руководством источника тепла.

Трубопроводы тепловых сетей должны заполняться водой температурой не выше 70 °С при отключенных системах теплоснабжения.

9. Пуск тепловых сетей должен производиться в соответствии с местными инструкциями, составленными с учетом раздела 5 настоящей Типовой инструкции.

Пуск водяных тепловых сетей должен состоять из следующих операций:

- а) заполнения трубопроводов сетевой водой;
- б) установления циркуляции;
- в) проверки плотности сети;
- г) включения потребителей и пусковой регулировки сети.

Пуск паровых сетей должен состоять из следующих операций:

- а) прогрева и продувки паропроводов;
- б) заполнения и промывки конденсатопроводов;
- в) включения потребителей.

10. Контроль за состоянием оборудования тепловых сетей и режимов их работы должен проводиться путем регулярных по графику обходов тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов. Частота обходов и объемы работ, выполняемых при обходах, устанавливается в зависимости от состояния оборудования, времени года, типов прокладки, состояния грунта, сейсмичности района и других факторов.

Результаты обхода должны фиксироваться в рапорте слесаря-обходчика и заноситься в журнал учета обхода и осмотра тепловых сетей.

11. Обходы тепловых сетей и сооружений на них осуществляются слесарями-обходчиками и мастерами в сроки, не превышающие:

теплотрасс - не реже одного раза в 10 дней в отопительный период и одного раза в месяц в межотопительный период;

тепловых пунктов потребителей - не реже одного раза в 2 недели в отопительный период и одного раза в месяц в межотопительный период;

тепловых пунктов ОЭТС (автоматизированных) - ежедневно.

На неавтоматизированных тепловых пунктах ОЭТС должно быть организовано круглосуточное дежурство в течение отопительного периода, в межотопительный период по решению руководителя ОЭТС дежурство на отдельных ЦТП может быть заменено обходами персонала с близрасположенного ЦТП (в группу, обслуживаемую путем обхода может входить не более 2-3 ЦТП).

12. Дефекты, угрожающие аварией, выявленные при обходе, должны устраняться немедленно. Сведения о дефектах, не угрожающих аварией, которые не могут быть устранены без отключения трубопроводов, должны быть занесены в журнал ремонтов для устранения этих дефектов при ближайшем отключении трубопроводов или при ремонте.

Взам. инв.№	
Подпись и дата	
Инв.№ подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

13. Для контроля гидравлического и теплового режимов при обходах ЦТП ОЭТС и тепловые пункты потребителей должны измеряться давление и температура воды в узловых точках по установленным в этих точках манометрам и термометрам с занесением показаний приборов в рапорт слесаря-обходчика.

3.6. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

С целью исключения возможности возникновения пожара, предотвращения или ограничения опасности задымления здания или сооружения при пожаре и воздействия опасных факторов пожара на людей и имущество, обеспечения защиты людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение последствий воздействия опасных факторов пожара на здание или сооружение, а также в случае возникновения пожара управляющая организация:

1) во время проведения периодических и внеплановых технических осмотров объектов недвижимости проверять его соответствие требованиям пожарной безопасности и устранять мелкие не соответствия, результаты осмотров фиксируются в акте осмотра.

Во время технического осмотра производится осмотр пожарных лестниц, лазов, проходов, выходов, систем аварийного освещения, пожаротушения, сигнализации, противопожарного водоснабжения, средств противопожарной защиты, противодымной защиты;

2) обеспечивает эксплуатацию систем пожарной защиты объектов недвижимости силами своих обученных специалистов, или специализированными организациями, имеющими право на соответствующие работы;

3) По результатам осмотров формирует планы противопожарных мероприятий с учетом регламентных работ

Факт проведения мероприятий по противопожарной безопасности и готовность к эксплуатации противопожарного оборудования подтверждаться соответствующим актом.

4. Минимальную периодичность осуществления проверок, осмотров и освидетельствования состояния строительных конструкций, оснований, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения зданий, сооружений и (или) необходимость проведения мониторинга окружающей среды, состояния оснований, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации зданий, сооружений

4.1. Общие положения

Приказом руководства необходимо назначить должностных лиц по техническому обслуживанию, ответственных за ведение журнала учета технического состояния.

Техническое обслуживание зданий должно включать работы по контролю технического состояния, поддержанию работоспособности или исправности, наладке и регулировке, подготовке к сезонной эксплуатации зданий в целом и его элементов и систем, а также по обеспечению санитарно-гигиенических требований к помещениям и прилегающей территории согласно перечню, приведенному в рекомендуемом приложении 4 (ВСН 58-88(р)).

Контроль за техническим состоянием здания следует осуществлять путем проведения систематических плановых и внеплановых осмотров с использованием современных средств технической диагностики.

Плановые осмотры должны подразделяться на общие и частичные. При общих осмотрах следует контролировать техническое состояние здания в целом, его систем и внешнего благоустройства; при частичных осмотрах - техническое состояние отдельных конструкций помещений, элементов внешнего благоустройства.

Инва.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№
--------------	----------------	-------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

Неплановые осмотры должны проводиться после землетрясений, селевых потоков, ливней, ураганных ветров, сильных снегопадов, наводнений и др. явлений стихийного характера, которые могут вызвать повреждения отдельных элементов здания, после аварий в системах тепловодознергосбережения и при выявлении деформации оснований.

Общие осмотры должны проводиться два раза в год, весной и осенью. При весеннем осмотре следует проверять готовность здания к эксплуатации в весенне-летний период, устанавливать объемы работ по подготовке к эксплуатации в осенне-зимний период.

При осеннем осмотре следует проверять готовность здания к эксплуатации в осенне-зимний период.

При общих осмотрах следует осуществлять контроль за выполнением собственником и арендаторами условий договоров аренды. Периодичность проведения плановых осмотров элементов и помещений зданий и объектов приведена в рекомендуемом Приложении 4 (ВСН 58-88 (р)).

При проведении частичных осмотров должны устраняться неисправности, которые могут быть устранены в течение времени, отводимого на осмотр.

Выявленные неисправности, препятствующие нормальной эксплуатации, должны устраняться в минимальные сроки согласно обязательному Приложению 4 (ВСН 58-88(р)).

Результаты осмотров следует отражать в документах учета технического состояния здания (журналах учета технического состояния, специальных карточках и др.). В этих документах должны содержаться: оценка технического состояния здания и его элементов, выявленные неисправности, места, а так же сведения о выполненных при осмотрах ремонтах. Обобщенные сведения о состоянии здания должны ежегодно отражаться в его техническом паспорте.

4.2. Строительные конструкции

При обнаружении дефектов или повреждений строительных конструкций здания необходимо привлекать специализированные организации для оценки технического состояния и инструментального контроля состояния строительных конструкций и инженерных систем с составлением Заключений и рекомендаций по дальнейшей безопасной эксплуатации здания.

4.3. Системы электроснабжения

Перечень услуг по техническому обслуживанию электрического оборудования, систем электроснабжения и электроосвещения в жилом доме см. в таблице:

№ п/п	Перечень услуг	Периодичность услуг
1.	1. Техническое обслуживание электрического оборудования, систем электроснабжения и электроосвещения:	
1.1	Осмотр, выполнение профилактики и проверка всего установленного электрического оборудования и всех смонтированных систем:	Не реже одного раза в неделю
	- проверка отсутствия внешних механических повреждений электрооборудования, посторонних шумов и запахов.	
	- проверка состояния коммутационных аппаратов и проводников на отсутствие механических повреждений, следов перегрева и загрязнения контактных поверхностей;	
	- проверка надежности всех кабельных, шлейфовых соединений; - удаление пыли внутри щитов;	

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

	<ul style="list-style-type: none"> - проверка и затяжка резьбовых, крепежных и контактных соединений; - сухая чистка, а при необходимости, промывка контактных поверхностей; - проверка защитного заземления ВРУ и электрических шкафов; - измерение напряжения по основному и резервному вводам; - измерение частоты по основному и резервному входам; - проверка перевода питания нагрузки на один ввод и обратно (по согласованию с Заказчиком); - проведение имитации пропадания сети на вводе, проверка срабатывания АВР (только по согласованию с Заказчиком). 	
1.2	Контроль за соблюдением правил технической эксплуатации электроустановок.	В течение всего действия Кон-тракта
1.3	Замена (восстановление) неисправных участков электрической сети, ремонт и замена светильников, выключателей, розеток, ответвительных коробок, в/вольтных предохранителей.	По мере необходимости
1.4	Замена н/предохранителей, автоматических выключателей на ВРУ и щитах, поэтажных распределительных щитках;	По мере необходимости
1.5	Ремонт электрощитов (замена шпилек, подтяжка и зачистка контактов), ремонт и замена вышедших из строя автоматов электрозащиты и пакетных выключателей.	По мере необходимости
1.6	Замена плавких вставок в электрощитах, замена рубильников.	По мере необходимости
1.7	Модернизация повреждений оборудования, кабельной продукции системы электроснабжения здания.	По мере необходимости
1.8	Подключение и отключение стационарно установленных электроприборов и оборудования.	По мере необходимости
1.9	Установка дополнительного оборудования, кабельных сетей системы электроснабжения здания по заявкам Заказчика. Количество устанавливаемого оборудования и кабелей в течение календарного месяца не должен превышать следующих объемов: -не более 50 метров кабеля (электропровода) при выполнении монтажных работ по установке оборудования (светильников, выключателей, звонков, электрошкафов, электропроводки и т. п.); - не более 5 штук автоматов отключения.	По мере необходимости
2.	Аварийное обслуживание:	
2.1	Восстановление электроснабжения объекта (оборудования и систем) в случае срабатывания устройств защиты;	По мере необходимости
2.2	Восстановление работоспособности АВР и ВРУ;	По мере необходимости
2.3	Выполнение оперативных переключений по вводу-выводу из работы поврежденных кабельных линий;	По мере необходимости
2.4	Отключение поврежденных кабелей, электро оборудования, влияющих	По мере необхо-

Взам. инв.№	
Подпись и дата	
Инв.№ подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

	на безопасность людей и объекта;	димости
2.5	Проведение осмотров после аварийных инцидентов с составлением акта и дефектной ведомости;	В течение всего действия Кон-тракта
2.6	Ремонт (замена) вышедшего из строя электрического оборудования и его элементов. Если установленное на объекте электрическое оборудование вышло из строя в результате аварии, произошедшей не по вине Исполнителя, то ремонт производить после оплаты Заказчиком выставленных Исполнителем счета, счета-фактуры, товарной накладной на оборудование и его элементы.	По мере необходимо-сти

4.4. Системы отопление и вентиляция

Все мероприятия к обеспечению безопасной эксплуатации систем отопления, вентиляции выполняются специализированными организациями имеющими допуск к данным видам работ.

Осенью, перед каждым отопительным сезоном, требуется провести промывку, гидравлические испытания внутренних систем теплоснабжения дома/здания со сдачей проведенных мероприятий контролирующим инстанциям, например – теплоснабжающая организация.

Ежегодно перед каждым отопительным сезоном, выявлять необходимость и проводить поверку средств учета и контроля параметров теплоносителя (расходомеры, термомпары, датчики давления, тепловычислитель, манометры, термометры и т.д) со сдачей проведенных мероприятий контролирующим инстанциям, например – теплоснабжающая организация. Необходимость поверки выявляется просмотром сроков окончания межповерочных интервалов в паспортах изделий и/или на клейме, пломбах и т.д. изделий.

Ежегодно в момент запуска систем отопления, вентиляции, ГВС необходимо проверить полную функциональность и работоспособность шкафа автоматического погодозависимого регулирования Индивидуального теплового пункта (ИТП), шкафов автоматического управления теплоснабжением систем вентиляции, качество (отсутствие повреждений) электроподключений, проверить системы в целом на отсутствие утечек, целостность тепловой изоляции, работоспособность, целостность запорной арматуры.

В отопительный период, требуется проводить ежемесячный осмотр работоспособности основных узлов ИТП, систем отопления, вентиляции, возможно совмещение осмотра работоспособности узлов со снятием показаний тепловычислителя входящего в состав Узла коммерческого учета тепловой энергии (УКУТЭ) с занесением основных показателей в журнале учета технического состояния:

- Зафиксировать в журнале осмотра фактическую температуру наружного воздуха;
- Зафиксировать в журнале осмотра текущие показания расходов теплоносителя по каждому из расходомеров входящих в состав УКУТЭ в тот же период времени, когда была зафиксирована температура наружного воздуха;
- Зафиксировать в журнале осмотра текущие показания температур теплоносителя по каждому из термопреобразователей входящих в состав УКУТЭ в тот же период времени, когда была зафиксирована температура наружного воздуха;
- Зафиксировать в журнале осмотра текущие показания давлений теплоносителя по каждому из датчиков давления входящих в состав УКУТЭ (при наличии) в тот же период времени, когда была зафиксирована температура наружного воздуха;
- При снятии основных показателей с тепловычислителя УКУТЭ, зафиксировать показания показывающих термометров и манометров расположенных в непосредственной близости от термомпар и датчиков давления входящих в состав УКУТЭ;
- Зафиксировать в журнал осмотра расчетные температуры подаваемого, обратного теплоносителя в ИТП со стороны наружных тепловых сетей исходя из зафиксированной

Взам. инв.№	
Подпись и дата	
Инв.№ подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

0133-2014-ТБЭ

Лист

28

ранее температуры наружного воздуха и утвержденного температурного графика теплоснабжающей организацией;

- Зафиксировать в журнале осмотра расчетные и фактические температуры подаваемого, теплоносителя в системы отопления, ГВС после точек смешения.
- Зафиксировать в журнале осмотра расчетные и фактические температуры возвращаемого, теплоносителя из систем отопления, ГВС, вентиляции.
- Проверить работоспособность регулирующих клапанов, циркуляционных насосов и отсутствие посторонних и/или избыточных (субъективно) гидравлических шумов в системах.

При проведении ежемесячных осмотров должны устраняться неисправности, которые могут быть устранены в течение времени, отводимого на осмотр. Выявленные неисправности, препятствующие нормальной эксплуатации, должны устраняться в минимальные сроки.

По необходимости проводить очистку шкафов автоматического управления, трубопроводов, запорно-регулирующей арматуры от внешних загрязнений с соблюдением мер техники безопасности.

4.5. Системы водоснабжение и водоотведение

Системы водопровода, канализации, горячего водоснабжения – 3-6 месяцев. Системы пожаротушения – ежемесячно.

4.6. Тепловые сети

1. ОЭТС (организация, эксплуатирующая тепловые сети) должны быть организованы техническое обслуживание и ремонт тепловых сетей.

2. Ответственность за организацию технического обслуживания и ремонта несет административно-технический персонал, за которым закреплены тепловые сети.

3. Объем технического обслуживания и ремонта должен определяться необходимостью поддержания работоспособного состояния тепловых сетей.

При техническом обслуживании следует проводить операции контрольного характера (осмотр, надзор за соблюдением эксплуатационных инструкций, технические испытания и проверки технического состояния) и технологические операции восстановительного характера (регулирование и наладка, очистка, смазка, замена вышедших из строя деталей без значительной разборки, устранение различных мелких дефектов).

4. Основными видами ремонтов тепловых сетей являются капитальный и текущий ремонты.

При капитальном ремонте должны быть восстановлены исправность и полный или близкий к полному ресурс установок с заменой или восстановлением любых их частей, включая базовые.

При текущем ремонте должна быть восстановлена работоспособность установок, заменены и (или) восстановлены отдельные их части.

5. Система технического обслуживания и ремонта должна носить предупредительный характер.

При планировании технического обслуживания и ремонта должен быть проведен расчет трудоемкости ремонта, его продолжительности, потребности в персонале, а также материалах, комплектующих изделиях и запасных частях.

На все виды ремонтов необходимо составить годовые и месячные планы (графики). Годовые планы ремонтов утверждает главный инженер организации.

Планы ремонтов тепловых сетей организации должны быть увязаны с планом ремонта оборудования источников тепла.

6. В системе технического обслуживания и ремонта должны быть предусмотрены: подготовка технического обслуживания и ремонтов;

Взам. инв.№
Подпись и дата
Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

0133-2014-ТБЭ

Лист

29

- вывод оборудования в ремонт;
- оценка технического состояния тепловых сетей и составление дефектных ведомостей;
- проведение технического обслуживания и ремонта;
- приемка оборудования из ремонта;
- контроль и отчетность о выполнении технического обслуживания и ремонта.

7. Организационная структура ремонтного производства, технология ремонтных работ, порядок подготовки и вывода в ремонт, а также приемки и оценки состояния отремонтированных тепловых сетей должны соответствовать НТД.

РЕМОНТ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И ТЕПЛОВЫХ ПУНКТОВ:

1. В каждой организации должен быть организован плановый ремонт оборудования, трубопроводов, зданий и сооружений.

Ремонт тепловых сетей и тепловых пунктов подразделяется на:

текущий ремонт, к которому относятся работы по систематическому и своевременному предохранению отдельных элементов оборудования и конструкций тепловой сети от преждевременного износа путем проведения профилактических мероприятий и устранения мелких неисправностей и повреждений;

капитальный ремонт, в процессе которого восстанавливается изношенное оборудование и конструкции или они заменяются новыми, имеющими более высокие технологические характеристики, улучшающими эксплуатационные качества сети.

На все виды ремонта основного оборудования, трубопроводов, зданий и сооружений должны быть составлены перспективные и годовые графики. На вспомогательные оборудования составляются годовые и месячные графики ремонта, утверждаемые техническим руководителем предприятия.

Графики капитального и текущего ремонтов разрабатываются на основе результатов анализа выявленных дефектов, повреждений, периодических осмотров, испытаний, диагностики и ежегодных опрессовок.

2. Объем технического обслуживания и планового ремонта должен определяться необходимостью поддержания исправного и работоспособного состояния оборудования, трубопроводов, зданий и сооружений с учетом их фактического состояния.

3. Периодичность и продолжительность всех видов ремонта, разработка ремонтной документации, планирование и подготовка к ремонту, вывод в ремонт и производство ремонта, а также приемка и оценка качества ремонта должны осуществляться в соответствии с Положением о системе планово-предупредительных ремонтов основного оборудования коммунальных теплоэнергетических предприятий [34] и Инструкцией по капитальному ремонту тепловых сетей [35].

4. Объемы ремонтных работ должны быть предварительно согласованы с ремонтными службами организации или с организациями-исполнителями.

5. Перед началом ремонта комиссией, состав которой утверждается техническим руководителем ОЭТС, должны быть выявлены все дефекты.

6. Вывод оборудования, трубопроводов, зданий и сооружений в ремонт и ввод их в работу должны производиться в сроки, указанные в годовых графиках ремонта.

7. Приемка оборудования, трубопроводов, зданий и сооружений из ремонта должна производиться комиссией, состав которой утверждается приказом по организации.

8. Оборудование тепловых сетей, прошедшее капитальный ремонт подлежит приемо-сдаточным испытаниям под нагрузкой в течение 24 ч.

9. При приемке оборудования из ремонта должна производиться оценка качества ремонта, которая включает оценку:

качества отремонтированного оборудования;

Взам. инв.№	
Подпись и дата	
Инв.№ подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

качества выполненных ремонтных работ;

уровня пожарной безопасности.

Оценки качества устанавливаются:

предварительно - по окончании приемо-сдаточных испытаний;

окончательно - по результатам месячной подконтрольной эксплуатации, в течение которой должна быть закончена проверка работы оборудования на всех режимах, проведены испытания и наладка всех систем.

10. Временем окончания капитального ремонта для тепловых сетей является время включения сети и установление в ней циркуляции сетевой воды.

11. Если в течение приемо-сдаточных испытаний были обнаружены дефекты, препятствующие работе оборудования с номинальной нагрузкой, или дефекты, требующие немедленного останова, то ремонт считается не законченным до устранения этих дефектов и повторного проведения приемо-сдаточных испытаний.

При возникновении в процессе приемо-сдаточных испытаний нарушений нормальной работы отдельных составных частей оборудования, при которых не требуется немедленного останова; вопрос о продолжении приемо-сдаточных испытаний должен решаться в зависимости от характера нарушений техническим руководителем предприятия по согласованию с исполнителем ремонта, который устраняет обнаруженные дефекты в установленный срок.

Если приемо-сдаточные испытания оборудования под нагрузкой прерывались для устранения дефектов, то временем окончания ремонта считается время последней в процессе испытаний постановки оборудования под нагрузку.

12. В организации должен вестись ремонтный журнал, в который за подписью лица, ответственного за исправное состояние и безопасную эксплуатацию трубопроводов, должны вноситься сведения о выполненных ремонтных работах, не вызывающих необходимости внеочередного технического освидетельствования.

Сведения о ремонтных работах, вызывающих необходимость проведения внеочередного освидетельствования трубопровода, о материалах, использованных при ремонте, а также сведения о качестве сварки должны заноситься в паспорт трубопровода.

13. Ремонтные службы ОЭТС и ремонтно-наладочные организации для своевременного и качественного проведения ремонта должны быть укомплектованы ремонтной документацией, инструментом и средствами производства ремонтных работ.

14. ОЭТС и ремонтно-наладочные организации, ремонтирующие объекты, подконтрольные Госгортехнадзору России, должны иметь его лицензию на право производства ремонта этих объектов.

15. ОЭТС должны располагать запасными частями, материалами и обменным фондом узлов и оборудования для своевременного обеспечения запланированных объемов ремонта.

Должен быть организован входной контроль поступающих на склад и учет всех имеющихся в организации запасных частей, запасного оборудования и материалов; их состояние и условия хранения должны периодически проверяться.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

Взам. инв. №

Подпись и дата

Изм. № подл.

0133-2014-ТБЭ

Лист

31

5. Сведения для пользователей и эксплуатационных служб о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, сети инженерно-технического обеспечения и системы инженерно-технического обеспечения, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации зданий, сооружений

5.1 Величины постоянных и временных нагрузок на перекрытие, покрытие

Перекрытие

Таблица 1

п/п	Наименование нагрузки	Нормативное значение, q^n , Т/м ²	Коэффициент по нагруз., γ_f	Расчетное значение, q^p , Т/м ²
	Постоянные			
1	Плиты Ж/Б, пустотные, 310 кг/м ² , h=220 мм	0,310	1,100	0,341
2	Стяжка из цем.-пес. р-ра М150, 1800 кг/м ³ , h=40 мм	0,072	1,300	0,094
3	Линолеум на войлоке, у=1400+500 кг/м ³ , h=2+5 мм	0,003	1,200	0,003
4	Перегородки s=120+20*2=160 мм - кирпичные, 80 мм - гипсобетонные	0,200	1,160	0,232
	Временные			
5	Полезная	0,150	1,300	0,195
	Всего:	0,735		0,865

Тех.этаж

Таблица 2

п/п	Наименование нагрузки	Нормативное значение, q^n , Т/м ²	Коэффициент по нагруз., γ_f	Расчетное значение, q^p , Т/м ²
	Постоянные			
1	Плиты Ж/Б, пустотные, 310 кг/м ² , h=220 мм	0,310	1,100	0,341
2	Плиты жесткие, минераловатные ПЖ-140, ГОСТ 9573-2012, 140 кг/м ³ , h=230 мм	0,032	1,200	0,039
3	Стяжка из цем.-пес. р-ра М150, армированная, 2000 кг/м ³ , h=50 мм	0,100	1,300	0,130
	Временные			
4	Полезная нагрузка	0,07	1,3	0,091
	Всего:	0,512		0,601

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

0133-2014-ТБЭ

Лист

32

Покрытие

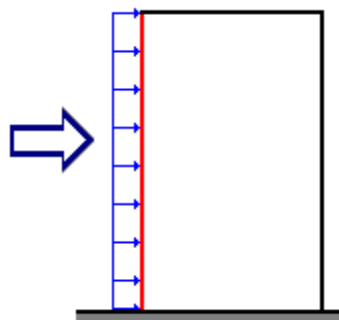
Таблица 3

п/п	Наименование нагрузки	Нормативное значение, q^n , Т/м ²	Коэффициент по нагруз., γ_f	Расчетное значение, q^p , Т/м ²
	Постоянные			
1	Плиты Ж/Б, пустотные, 310 кг/м ² , h=220 мм	0,310	1,100	0,341
2	Керамзит по уклону, $\gamma=600$ кг/м ³ , 20-420(h) мм (принимаем 220 мм)	0,132	1,300	0,172
3	Стяжка из цем.-пес. р-ра М150, армированная, 2000 кг/м ³ , h=50 мм	0,100	1,300	0,130
4	Бикрост ХПК (1 слой)	0,003	1,300	0,004
5	Бикрост ХКК (1 слой)	0,004	1,300	0,005
	Временные			
6	Снеговая нагрузка по III снеговому району (с учетом коэффициента сдутия) по СНиП 2.01.07-85*	0,1286	1,4	0,18
	Всего:	0,677		0,832

5.2. Ветровая нагрузка

Расчет выполнен по нормам проектирования "СНиП 2.01.07-85* с изменением №2"

Исходные данные	
Ветровой район	III
Нормативное значение ветрового давления	0,038 Т/м ²
Тип местности	В - городские территории, лесные массивы и другие местности, равномерно покрытые препятствиями высотой более 10 м
Тип сооружения	Вертикальные и отклоняющиеся от вертикальных не более чем на 15° поверхности

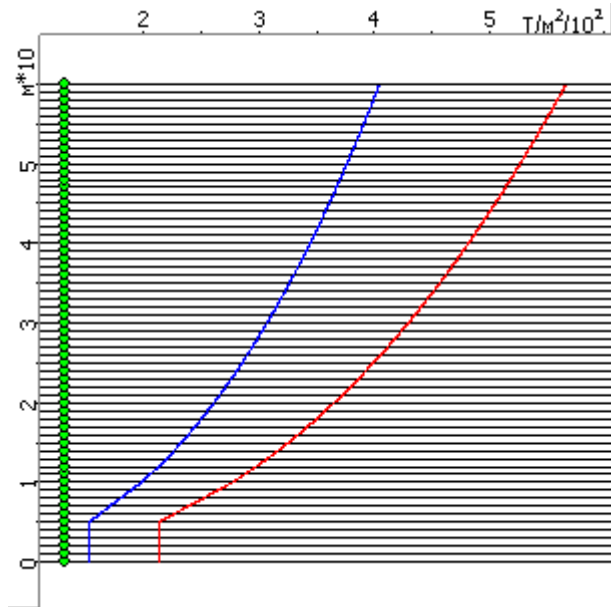


Взам. инв. №		
Подпись и дата		
Инв. № подл.		

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

Параметры

Поверхность	Наветренная поверхность	
Шаг сканирования	1 м	
Коэффициент надежности по нагрузке γ_f	1,4	
H	42	м



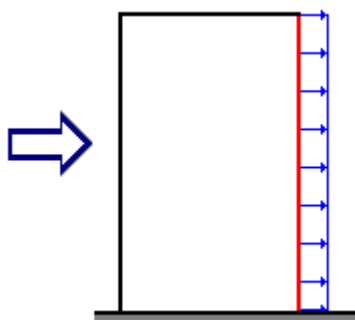
Высота (м)	Нормативное значение (Т/м ²)	Расчетное значение (Т/м ²)
0	0,015	0,021
1	0,015	0,021
2	0,015	0,021
3	0,015	0,021
4	0,015	0,021
5	0,015	0,021
6	0,016	0,023
7	0,017	0,024
8	0,018	0,025
9	0,019	0,026
10	0,02	0,028
11	0,021	0,029
12	0,021	0,03
13	0,022	0,031
14	0,023	0,032
15	0,023	0,033
16	0,024	0,033
17	0,024	0,034
18	0,025	0,035
19	0,026	0,036

Инва.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

0133-2014-ТБЭ

20	0,026	0,037
21	0,027	0,037
22	0,027	0,038
23	0,028	0,039
24	0,028	0,039
25	0,029	0,04
26	0,029	0,041
27	0,029	0,041
28	0,03	0,042
29	0,03	0,042
30	0,031	0,043
31	0,031	0,043
32	0,031	0,044
33	0,032	0,045
34	0,032	0,045
35	0,033	0,046
36	0,033	0,046
37	0,033	0,047
38	0,034	0,047
39	0,034	0,048
40	0,034	0,048
41	0,035	0,049
42	0,035	0,049



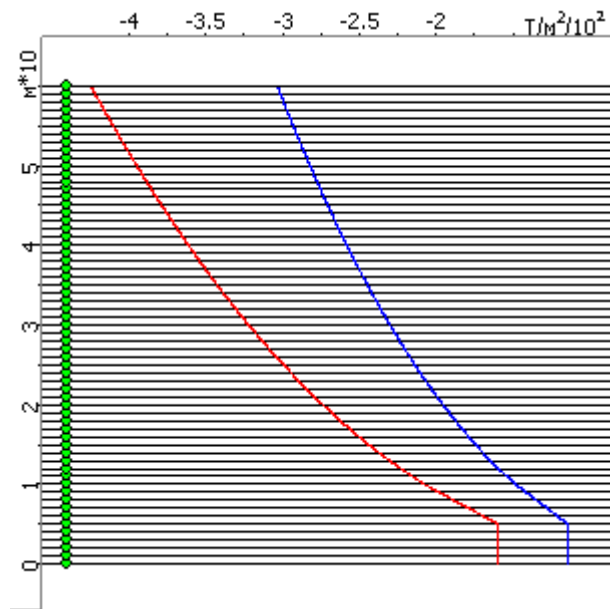
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

0133-2014-ТБЭ

Лист

35



Высота (м)	Нормативное значение (Т/м ²)	Расчетное значение (Т/м ²)
0	-0,011	-0,016
1	-0,011	-0,016
2	-0,011	-0,016
3	-0,011	-0,016
4	-0,011	-0,016
5	-0,011	-0,016
6	-0,012	-0,017
7	-0,013	-0,018
8	-0,013	-0,019
9	-0,014	-0,02
10	-0,015	-0,021
11	-0,015	-0,022
12	-0,016	-0,022
13	-0,016	-0,023
14	-0,017	-0,024
15	-0,017	-0,024
16	-0,018	-0,025
17	-0,018	-0,026
18	-0,019	-0,026
19	-0,019	-0,027
20	-0,02	-0,027
21	-0,02	-0,028
22	-0,02	-0,028
23	-0,021	-0,029
24	-0,021	-0,029
25	-0,021	-0,03
26	-0,022	-0,03
27	-0,022	-0,031

Инва.№ подл.	Взам. инв.№
Подпись и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

0133-2014-ТБЭ

Лист

36

28	-0,022	-0,031
29	-0,023	-0,032
30	-0,023	-0,032
31	-0,023	-0,033
32	-0,024	-0,033
33	-0,024	-0,033
34	-0,024	-0,034
35	-0,024	-0,034
36	-0,025	-0,035
37	-0,025	-0,035
38	-0,025	-0,035
39	-0,026	-0,036
40	-0,026	-0,036
41	-0,026	-0,036
42	-0,026	-0,037

Отчет сформирован программой **VeCT**, версия: **3.7.1.0** от **28.08.2007**

5.3. Сведения о потребности объекта в энергетической энергии

Объект	Расчетная мощность, Квт
Жилой дом №8	704,7
Жилой дом №9	700,5
Жилой дом №10	925,0
Подземная авто-стоянка	41,0
Наружное освещение	2,53

5.4. Сведения о потребности объекта в топливе

Основные показатели значений эксплуатационных показателей, которые недопустимо превышать с более чем на 10%, представлены на функциональной схеме ИТП и теплоснабжения вентиляции (являющейся неотъемлемой частью проектной и рабочей документации). Так же принципиальная и функциональная схемы должны быть распечатаны и расположены в помещении ИТП и в узлах теплоснабжения вентиляции на видном месте.

5.5. Сведения о потребности объекта в воде

Водопотребление:

–на хозяйственно-питьевые нужды – 846,7 м³/сут.;

Взам. инв.№	
Подпись и дата	
Инв.№ подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

0133-2014-ТБЭ

Лист

37

–на пожаротушение – 25 л/с – наружное пожаротушение; 5 л/с – внутреннее пожаротушение жилых домов (2 струи с расходом 2,5 л/с), внутреннее пожаротушение автостоянки - 110 л/с.

Общее количество сточных вод – 846,7 м³/сут.

5.6. Сведения о нагрузках на тепловые сети

Позиция №	Наименование потребителей	Расчетный поток ,ккал/час				Всего.
		Отоплен- ние.	Венти- ляция.	Гор.водо-снабжение	техн. нужды	
1	Жил. дом N8	970439		max 763200		1733639
				ср.час. 185400		1155839
2	Жил. дом N9	970439		max 763200		1733639
				ср.час. 185400		1155839
3	Жил. дом N 10	1293920		max 1017600		2311520
				ср.час. 247200		1541120
	Суммарная тепловая нагрузка	3234798		max 2544000		5778798
	на жилые дома N№8,9,10			ср.час. 618000		3852798

6. Сведения о размещении скрытых электрических проводов, трубопроводов и иных устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда жизни или здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни или здоровью животных и растений

6.1. Электроснабжение

Питание электроприемников предусматривается от сети напряжением 380/220В с заземленной нейтралью. Защитное заземление принято TN-C-S. Защитное заземление выполнить в соответствии с требованиями гл.1.7 изд. 7 ПУЭ.

Для защиты от поражения электрическим током применяется защитное заземление, автоматическое отключение питания, уравнивание потенциалов.

Время отключения питания на групповых линиях не должно превышать 0,4с при Uф =220, в цепях питающих распределительные групповые щиты - время отключения не должно превышать 5с.

Проектом предусматривается установка устройства защитного отключения (УЗО) на щитах с розеточной сетью. Розетки приняты с третьим заземляющим контактом. Металлические корпуса оборудования и металлоконструкции заземлены.

В здании выполнена основная и дополнительная система уравнивания потенциалов. Основная система уравнивания потенциалов соединяет между собой нулевой защитный проводник (РЕ), трубы коммуникаций на вводе в здание, шины "РЕ" панелей ВРУ и АВР и металлический каркас здания. В качестве главной заземляющей шины используется "РЕ" шина панели 1ВРУ.

Взам. инв.№	
Подпись и дата	
Инв.№ подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

0133-2014-ТБЭ

Лист

38

Молниезащита здания выполнена по III категории, в соответствии с требованиями РД 34.21.122-87 и СО-153-34.21.122-2003. В качестве молниеприемника используется система внешней молниезащиты стандарта DIN VDE фирмы "OBO" с использованием стержневых молниеприемников и стальной проволоки. В качестве токоотводов используется стальная полоса 40х4 спуска выполнить в нескольких местах и соединить с норужным контуром заземления.

При прокладке кабеля через стены, зазоры следует заполнять легко удаляемым строительным раствором, не снижающим требуемых пожаротехнических показателей строительных конструкций. Конструкции соединительных и ответвительных коробок и сжимов должны соответствовать способам прокладки и условиям окружающей среды.

При производстве строительного-монтажных работ, согласно СНиП 3.01.01.85, необходимо составить акт вида скрытых работ.

Электропроводку в жилой части дома выполнить сменяемой кабелем марки ВВГнг-LS и проводом ПВ1, ПВ3 проложенным:

- магистральные сети и стояки, питающих этажные щиты - проводом ВВГнг-LS, ПВ1 в металлических трубах, предусмотренных строительной частью проекта;
- скрыто кабелем марки ВВГ-НФ - в штрабах стен под штукатуркой и в гибких гофрированных ПВХ трубах в кирпичных или ГКЛ стенах и в потолке;
- групповые линии освещения сеч. 3х1,5, розеточная сеть 3х2,5, сеть для подключения электроплит сеч. 3х10;
- открыто - кабелем ВВГнг-LS по стенам в технических помещениях, в венткамерах и электрощитовых с креплением скобами;
- проводники дополнительной системы уравнивания потенциалов скрыто в гибких ПВХ трубах в подливке пола в ванных комнатах и в штрабах по стене от этажных щитов.

2. Освещенность помещений жилого дома принята в соответствии с санитарными правилами и нормами СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03:

- жилые комнаты, кухни - 150Лк (лн);
- прихожие, кладовые, ванные комнаты, санузлы - 50Лк (лн);
- коридоры, лестничные клетки, лифтовые холлы - 75Лк (лн).

3. Электрооборудование дома установить:

а) в электрощитовой и на этажах:

- ВРУ - на полу на швеллерах;
- щиты - на стене верх 1,8 м от пола;

б) в жилой части дома на стене на уровня от чистого пола:

- штепсельные розетки в комнатах и коридорах - 0,5м;
- штепсельные розетки кухнях - 0,9м;
- выключатели - 1,0м;
- кнопка звонка у входной двери - 1,5м;
- выключатели в коридорах, на лестничных клетках, в технических помещениях, лифтовых холлах - 1,5м;
- коробка с шиной заземления, в ванной комнате - 0,3м, и не ближе 0,6м от ванн и раковин.
- настенные светильники - 2,5м, - 1,8м.

Штепсельные розетки установить на расстоянии не менее 0,6м от окон и отопительных приборов.

Светильники в ванных комнатах установить не ближе 0,7м от ванн.

4. Управление бытовыми вентиляторами выполнить отдельной клавишей выключателя.

Кабели проверены по потере напряжения и по условию обеспечения автоматического отключения аварийного участка при возникновении однофазного короткого замыкания в соответствии с п.1.7.79 ПУЭ.

Взам. инв.№	
Подпись и дата	
Инв.№ подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

6.2. Отопление и вентиляция

Все системы отопления, вентиляции запроектированы в открытом исполнении и не имеют скрытых проводок в конструкциях здания, кроме воздуховодов и трубопроводов вышеуказанных систем проходящих за подвесными потолками помещений.

6.3. Водоснабжение и водоотведение

Прокладка трубопроводов хозяйственно-питьевого, противопожарного водопровода и трубопроводов горячей воды предусматривается открытой.

Прокладка трубопроводов хозяйственно-бытовой канализации предусматривается открытой.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№							0133-2014-ТБЭ	Лист
										40
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата					