



# ИРБИС

проектный  
центр

308501, Белгородская обл., Белгородский р-н, пос. Дубовое, мкр. "Северный-2", ул.Заповедная, 2Б.  
ИНН 3123210081/ КПП 310201001, Р/счет: 40702810125100025117, К/счет:30101810000000000201  
Филиал ПАО АКБ «АВАНГАРД» ПАО БИК 042007835.

тел. 4722-373-953, сайт: ирбис-проект.рф

Заказчик: ООО «РВК-Воронеж»

Наименование объекта:

## **«ПИР и СМР. Строительство сооружений доочистки с внедрением реагентного удаления фосфатов»**

Проектная документация

Раздел 12. Иная документация

Подраздел 1. «Требования к обеспечению безопасной  
эксплуатации объектов капитального строительства»

Шифр 09/08-21-ТБЭ

Том 12.1

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

Белгород 2023г.



# ИРБИС

проектный  
центр

308501, Белгородская обл., Белгородский р-н, пос. Дубовое, мкр. "Северный-2", ул. Заповедная, 2Б.  
ИНН 3123210081/ КПП 310201001, Р/счет: 40702810125100025117, К/счет: 30101810000000000201  
Филиал ПАО АКБ «АВАНГАРД» ПАО БИК 042007835.

тел. 4722-373-953, сайт: ирбис-проект.рф

Заказчик: ООО «РВК-Воронеж»

Наименование объекта:

## «ПИР и СМР. Строительство сооружений доочистки с внедрением реагентного удаления фосфатов»

Проектная документация

Раздел 12. Иная документация

Подраздел 1. «Требования к обеспечению безопасной  
эксплуатации объектов капитального строительства»

Шифр 09/08-21-ТБЭ

Том 12.1

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

Генеральный директор

Грабазей А.В.

Главный инженер проекта

Грабазей А.В.



Белгород 2023г.



ф) Мероприятия, устанавливающие сроки и периодичность проведения текущих и капитальных ремонтов как зданий и сооружений, так и их отдельных составляющих.....	40
х) 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 здания или сооружения.....	41
ц) Сведения о размещении скрытых электрических проводов, трубопроводов и иных устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда жизни и здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни и здоровью животных и растений.....	41
Все инженерно-технические системы, располагаемые в здании, имеют достаточную степень надежности и запроектированы так, чтобы исключить возможность их повреждения.....	41
ч) Данные о необходимом для осуществления эксплуатации объектов капитального строительства персонале.....	42
<b>Графическая часть</b>	
Схема расположения приборов учета.....	43
Схема эвакуации на отм. 0,000.....	44
Схема эвакуации на отм. +3,390.....	45

**а) Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта**

В разделе представлены указания и рекомендации, позволяющие обеспечить безопасную эксплуатацию и нормативные сроки службы конструктивных элементов и зданий в целом. - Разработаны требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию сооружений, при проведении которых отсутствует угроза нарушения безопасности строительных конструкций, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения; указана минимальная периодичность осуществления проверок, осмотров и освидетельствования состояния строительных конструкций, оснований, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения сооружений и (или) необходимость проведения мониторинга окружающей среды, состояния оснований, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

09/08-21-ТБЭ

эксплуатации; представлены 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 их эксплуатации.

Требования к обеспечению безопасности зданий в процессе эксплуатации предусматривают:

- 1) Безопасность здания в процессе эксплуатации должна обеспечиваться посредством технического обслуживания, периодических осмотров и контрольных проверок и (или) мониторинга состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, а также посредством текущих ремонтов здания.
- 2) Параметры и другие характеристики строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации здания или сооружения должны соответствовать требованиям проектной документации. Указанное соответствие должно поддерживаться посредством технического обслуживания и подтверждаться в ходе периодических осмотров и контрольных проверок и (или) мониторинга состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, проводимых в соответствии с законодательством Российской Федерации.
- 3) Эксплуатация зданий и сооружений должна быть организована таким образом, чтобы обеспечивалось соответствие здания требованиям энергетической эффективности здания и требованиям оснащённости здания приборами учета используемых энергетических ресурсов в течение всего срока эксплуатации здания.

#### **б) Общие сведения**

В данном разделе рассматриваются мероприятия по обеспечению безопасной эксплуатации объекта строительства «ПИР и СМР. Строительство сооружений доочистки с внедрением реагентного удаления фосфатов». На отведенной территории предусмотрено строительство производственного здания.

Проектируемо здание предназначено для производственного процесса.

#### **в) Объёмно-планировочные решения**

##### **Производственное здание (поз.2 по ГП)**

Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					09/08-21-ТБЭ	Лист
							4	
Изм.	Кол.	Лист	N'док	Подпись	Дата			

Здание простой формы, в виде прямоугольника с примыканием с левой стороны подземного резервуара прямоугольной формы (ось 1-2/ А-Г), образует единый комплекс здания.

Здание с размерами в плане (в осях 2-7/А-Г, надземная) 15,0х30,00м, общий размер с учетом резервуара (подземная+надземная) 15,0х36,55м , высота в коньке до балок покрытия – 11,145м. Высота здания в коньке + 11,469. Высота резервуара (плиты перекрытия) над землей - +0.500.

Низ кровли +10,363. Кровля - двухскатная. На кровлю предусмотрена лестница по оси Г и 2, ограждение кровли по периметру с снегозадержателями.

На отм. + 3,390 расположена венткамера, подъем в помещение осуществляется через наружную лестницу в осях 5-7 по оси А, помещение располагается в осях 6-7/А-Г.

Водосток организованный наружный.

Здание оборудовано двумя подвесными кранами г/п 2,0тн. и 3,2тн.

Функциональная организация здания разделяется на бытовую и производственную (технологическую) часть.

Бытовая часть предназначена для размещения операторской, сан.узла.

Производственная - помещение реагентов, электрощитовая, узел ввода, производственное помещение.

Резервуар в подземной части с расположенным внутри технологич. оборудованием.

Уровень ответственности – нормальный.

Класс здания – КС-2

Класс конструктивной пожарной опасности –С1

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.1

Степень огнестойкости – IV.

Каркас - металлический.

#### г) Генеральный план.

Основным видом деятельности предприятия ООО «РВК-Воронеж» на площадке Правобережные очистные сооружения (ПОС) является сбор и обработка сточных вод.

На проектируемой зоне производства расположены следующие здания и сооружения:

1. Блок доочистки (поз.1 по ГП);
2. Производственное здание (поз. 2 по ГП);
3. Контактный резервуар (поз. 3 по ГП);

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инов. № подл.

09/08-21-ТБЭ

Лист

5

4. Лоток Паршалья с камерой переключения (поз. 4 по ГП);
5. Камера№1 (поз. 5 по ГП);
6. Камера№2 (поз. 6 по ГП);
7. Камера№3 (поз. 7 по ГП);
8. Площадка ТКО (поз. 8 по ГП);
9. Котельная (поз. 9 по ГП);

Территория спланирована таким образом, чтобы рационально и экономично использовать земельные ресурсы.

Предусмотрено устройство отмостки по периметру зданий и сооружений шириной 1,0 м, с нормируемым уклоном от стен,  $\geq 0,03$  (5%), от проникновения поверхностных вод непосредственно к фундаментам.

Организация рельефа участка выполнена методом проектных горизонталей сечением 0,1 м. в максимальном приближении к отметкам существующего рельефа.

Основной задачей организации рельефа вертикальной планировкой стало устройство рельефа зоны, выделенной под строительство производственного здания и сооружений с максимальным сохранением естественных отметок.

Проектом предполагается устройство газонов с посевом многолетних трав в свободных от застройки участках выхода на естественный рельеф. Посадка деревьев и кустарников в границах благоустройства не предусматривается.

Для сбора бытовых отходов на территории предприятия имеется контейнерная площадка размером под устройство контейнеров объемом 1,1м<sup>3</sup>, размерами 1,1x1,2м в количестве трех штук (поз.8 экспликации зданий).

Проектом предусматривается устройство отмостки (конструкцию см. графическую часть) и тротуаров.

В качестве ограничения и препятствования несанкционированного доступа в производственную зону используется существующее ограждение по периметру производственной площадки.

На предприятии имеется стоянка для работающего персонала предприятия. Стоянка легковых автомобилей (поз.58 экспликации зданий и сооружений), предназначенная для временного хранения транспорта персонала.

Стоянка рассчитана на общее количество работающих с учетом расширения производства. Расчет выполнен в соответствии с СП 42.13330.2016. Приложение Ж, согласно

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

09/08-21-ТБЭ

которому требуемое количество машиномест для персонала производственного предприятия составит 7-10м/мест на 100 чел., работающих в двух смежных сменах. Соответственно, м/мест для пяти сотрудников, работающих в двух смежных сменах, согласно штатному расписанию:  $5/100*7=1$  м/место для работников по данному проекту.

Машиноместо для сотрудников по данному проекту обеспечивается на существующей автостоянке поз. 58

На территорию проектируемого предприятия предусмотрены два существующих въезда, обеспечивающих подъезды к основным зданиям и сооружениям. В границах благоустройства отсутствуют тупиковые проезды, движение преимущественно кольцевое для технологического транспорта и мобильных средств пожаротушения.

#### д) Конструктивные решения.

##### Производственное здание (поз.2 по ГП)

Уровень ответственности – нормальный.

Класс здания – КС-2

Минимальное значение коэффициента надежности по ответственности – 1,0.

Здание простой формы, в виде прямоугольника с примыканием с левой стороны подземного резервуара прямоугольной формы (ось 1-2/ А-Г), образует единый комплекс здания.

Размеры здания в плане (в осях) 15,0х36,55м, высота в коньке до балок покрытия – 11,145м.

Каркас здания представляет собой систему одноэтажных однопролетных (L=15,0м) стальных поперечных рам по буквенным осям, шаг рам по длине – 6м. Рамы состоят из стальных стоек с жёсткими узлами заделки колонн в фундаментах и стальных ферм покрытия с шарнирными узлами соединения с колоннами. В продольном направлении рамы объединены жестким диском покрытия, системой вертикальных и горизонтальных связей.

Здание оборудовано двумя подвесными кранами г/п 2,0тн. и 3,2тн.

Колонны приняты из прокатных двутавров, фермы покрытия – из гнутосварных профилей.

Монтажные соединения основных элементов каркаса – на болтах и сварке. Прогоны, распорки, вертикальные и горизонтальные связи - из гнутосварных профилей.

Покрытие – кровельные сэндвич-панели с утеплителем из пенополиизоцианурата по стальным прогонам.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

09/08-21-ТБЭ

Лист
7

Стеновое ограждение - цоколь из железобетона с утеплителем из базальтовой минваты с оштукатуриванием по сетке и сэндвич-панели с утеплителем из пенополиизоцианурата горизонтальной разрезки по фахверку из стальных прокатных элементов.

Монтажные и эксплуатационные нагрузки приняты по технологическим заданиям соответствующих разделов. В проекте учтены нормативные нагрузки по СП 20.13330.2016 "Нагрузки и воздействия".

Принятая конструктивная схема здания обеспечивает прочность, жесткость и устойчивость здания в период эксплуатации.

Необходимая прочность конструкций обеспечивается выбором материала конструкций и размерами сечений элементов, подтвержденных статическим расчетом.

Защиту строительных конструкций от коррозии производить в соответствии с СП 28.13330.2012 Защита строительных конструкций от коррозии.

Бетонные и железобетонные конструкции фундаментов

В части защиты конструкций от воздействия грунтовых вод проектом предусмотрено:

- вертикальная планировка подсыпкой;
- ливневая канализация на площадке, что является надежным мероприятием по отводу атмосферных вод;
- обмазочная вертикальная гидроизоляция материалами «Кальматрон».
- устройством отмостки вокруг здания.

Гидроизоляция резервуаров:

1. Для устройства первичной гидроизоляции монолитных ж.б. резервуаров на стадии бетонирования применить гидроизоляционную добавку "Кальматрон-Д"
2. На бетонную подготовку нанести гидроизоляционный состав "Кальматрон-Эластик" слоем 2мм.
3. В примыкание плита/стена установить гидрошпонку "Ультрабанд ХВС-150"
4. Выполнить герметизацию технологических отверстий.
5. Подготовленные внутренние ж.б. поверхности обработать проникающим гидроизоляционным составом "Кальматрон"
6. Наружная гидроизоляция ж.б поверхностей выполняется эластичным двухкомпонентным составом "Кальматрон-Эластик" слоем 2мм.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инов. № подл.

09/08-21-ТБЭ

Лист

8

Металлические конструкции:

Каркас производственного здания – покраска эпоксидной грунт-эмалью EPOXYKOR M фирмы MALCHEM.

Ограждения лестниц, прочие необетонируемые металлические конструкции – покраска грунт-эмаль Алкигрунт (Т).

Металлические конструкции находящиеся на открытом воздухе - покраска эпоксидной грунт-эмалью EPOXYKOR M + грунт эмаль на полиуретановой основе PURMAL S фирмы MALCHEM.

Производство работ по антикоррозионной защите конструкций - в соответствии с требованиями СП «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии» и СП 71.13330.2017 «Изоляционные и отделочные покрытия».

Проектом предусматривается:

- Герметизация зазоров и отверстий в местах прохождения труб и других коммуникаций через перекрытия.

#### **е) Основные требования к эксплуатации**

Эксплуатация здания разрешается после оформления акта ввода объекта в эксплуатацию.

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

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 и сооружений»;
- 2) ФЗ РФ от 22.07.2008 N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

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

- содержать в исправном состоянии ограждающие конструкции (стены, покрытия, цоколи, карнизы);
- содержать в исправном состоянии устройства для отвода атмосферных и талых вод;

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инов. № подл.							09/08-21-ТБЭ	Лист
										9
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

- не допускать скопления снега у стен здания, удаляя его на расстояние не менее 2 м от стен при наступлении оттепелей;

Изменение в процессе эксплуатации объемно-планировочного решения здания, а также его внешнего обустройства (установка на кровле световой рекламы, транспарантов и т.п.), 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 конструкций изменять конструктивные схемы несущего каркаса здания не допускается.

Строительные конструкции необходимо предохранять от перегрузки, с этой целью не допускается:

- установка, подвеска и крепление на конструкциях не предусмотренного проектом технологического оборудования (даже на время его монтажа), транспортных средств, трубопроводов и других устройств; перемещение технологического оборудования, перестановка различных видов транспорта и передаточных устройств. Дополнительные нагрузки в случае производственной необходимости могут быть допущены только по согласованию с генеральным проектировщиком.

- превышение проектной нагрузки на полы, перекрытия, антресоли, переходы и площадки;

- отложение снега или пыли на кровлях слоем, равным или превышающим по весовым показателям проектную нормативную нагрузку; при уборке кровли снег или мусор следует счищать равномерно с обоих скатов кровли, не собирая снег и пыль в кучи;

- дополнительная нагрузка на конструкции от временных нагрузок, устройств или механизмов, в том числе талей при производстве строительных и монтажных работ в действующих помещениях без согласования с генеральным проектировщиком;

- складирование материалов, изделий или других грузов, а также навал грунта при производстве земляных работ, вызывающие боковое давление на стены, перегородки, колонны или другие строительные конструкции, без согласования с генеральным проектировщиком.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

09/08-21-ТБЭ

Лист
10

Приказом руководства необходимо назначить должностных лиц по техническому обслуживанию, ответственных за ведение журнала учёта 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.

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, устанавливая 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 Приложению 4 (ВСН 58-88(р)).

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

09/08-21-ТБЭ

Лист

11

Результаты осмотров следует отражать в документах учёта 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.

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.

#### **ж) Эвакуация из зданий и помещений.**

В проекте заложены мероприятия, направленные на своевременную и беспрепятственную эвакуацию людей, спасение людей, которые могут подвергнуться воздействию опасных факторов пожара и защиту людей на путях эвакуации от воздействия опасных факторов пожара.

Эвакуационный выход - выход, ведущий на путь эвакуации, непосредственно наружу или в безопасную зону (п.48 ст.2 ФЗ-123).

Эвакуация представляет собой процесс организованного самостоятельного движения людей наружу из помещений, в которых имеется возможность воздействия на них опасных факторов пожара. Эвакуация осуществляется по путям эвакуации через эвакуационные выходы.

Из всех помещений и зданий предусмотрены эвакуационные выходы, удовлетворяющие требованиям ч.3, ч.5 ст.89 ФЗ-123. Для зданий и сооружений Объекта, конечной точкой эвакуации людей будет являться место, когда они попадают в безопасную зону.

Количество и ширина эвакуационных выходов из помещений и из зданий (сооружений) запроектированы в зависимости от максимально возможного числа эвакуируемых через них людей и предельно допустимого расстояния от наиболее удаленного места возможного пребывания людей (рабочего места) до ближайшего эвакуационного выхода (ст. 89 ч.8 ФЗ-123). В проемах эвакуационных выходов не предусмотрено раздвижных и подъемно-опускных дверей и ворот, вращающихся дверей и турникетов (ст.89 ч.7 ФЗ-123).

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инов. № подл.

09/08-21-ТБЭ

Лист

12

Спасение предусматривается самостоятельно, с помощью пожарных подразделений или специально обученного персонала, в том числе с использованием спасательных средств, через эвакуационные и аварийные выходы.

Защита людей на путях эвакуации обеспечивается комплексом объемно – планировочных, конструктивных, инженерно-технических и организационных мероприятий.

За пределами помещений защита путей эвакуации предусматривается из условия обеспечения безопасной эвакуации людей с учетом функциональной пожарной опасности помещений, выходящих на эвакуационный путь, численности эвакуируемых, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности здания, количества эвакуационных выходов из здания в целом.

Пожарная опасность строительных материалов поверхностных слоев конструкций (отделок и облицовок) в помещениях и на путях эвакуации за пределами помещений предусматривается в зависимости от функциональной пожарной опасности помещения и здания с учетом других мероприятий по защите путей эвакуации.

Для обеспечения эвакуации применены следующие пассивные способы обеспечения противопожарной защиты в виде объемно-планировочных решений, направленных на обеспечение эвакуации людей до наступления предельно-допустимых значений опасных факторов пожара:

установлены количество, размеры, и соответствующее конструктивное исполнение эвакуационных путей и выходов.

В соответствии п.8.1.1, п.8.1.2 СП 1.13130.2020 из производственного здания предусматриваются 2 эвакуационных выхода по оси Г/2,оси 7-Г/В и Г/3 шириной 0,9м.

Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету принята не менее 2 м, ширина горизонтальных участков путей эвакуации – не менее 1 м (п.4.3.1, п.4.3.2, п.4.3.3 СП 1.13130.2020).

На путях эвакуации исключено размещение оборудования, которое выступает из плоскости стен на высоте менее 2,0 м (п. 4.3.7 СП 1.13130.2020).

Ширина эвакуационных выходов из помещений и здания принята 0,9 м, не менее 0,8м (п. 4.2.19 СП 1.13130.2020).

Во всех случаях ширина эвакуационного выхода принята такой, чтобы с учетом геометрии эвакуационного пути через проем или дверь можно было беспрепятственно пронести носилки с лежащим на них человеком (п. 4.2.5 СП 1.13130.2020).

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

09/08-21-ТБЭ

Лист

13

Двери эвакуационных выходов и другие двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания, с учетом п. 4.2.6 СП 1.13130.2020.

Двери эвакуационных выходов не имеют запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри без ключа (п. 4.2.7 СП 1.13130.2020).

Пути эвакуации освещены в соответствии с требованиями СП 52.13330.2020, п. 4.3.1 СП 1.13130.2020.

Плотность людского потока в коридоре производственного здания (поз.2) составляет менее 1 чел/м<sup>2</sup>.

Максимальное расстояние по путям эвакуации от возможного наиболее удаленного рабочего места до ближайшего эвакуационного выхода из помещений непосредственно наружу производственного здания, составляет до 22м, соответствует п.8.2.7, табл.15 СП 1.13130.2020.

Максимальное расстояние по путям эвакуации от двери наиболее удаленного помещения до ближайшего эвакуационного выхода непосредственно наружу производственного здания, составляет до 18м, не более 30м в соответствии п.8.2.10, табл.16 СП 1.13130.2020.

Производственное здание (поз.2) подлежит оборудованию системой внутреннего противопожарного водопровода в соответствии п.7.6, табл.7.1 СП 10.13130.2020. Проектом предусматривается установка ПК из расчета 2х2,5л/с.

### з) Электроснабжение

#### Производственное здание (поз.2 по ГП)

Схема внутреннего электроснабжения предусматривает установку на объекте вводного распределительного устройства (ВРУ) и силовых щитов на напряжение 380/220В. Питание ВРУ осуществляется от КТП по кабельным линиям 0,4кВ.

Согласно ТЗ потребители проектируемого объекта относятся ко II, частично к III по надежности электроснабжения.

Электроприемники второй категории в нормальных режимах должны обеспечиваться электроэнергией от двух независимых взаимно резервируемых источников питания. Для электроприемников второй категории при нарушении электроснабжения от одного из источников питания допустимы перерывы электроснабжения на время, необходимое для включения резервного питания действиями дежурного персонала или выездной оперативной

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09/08-21-ТБЭ

Лист

14

бригады, но не более 24 часов. Существующая КТП питается от 2-х независимых источников питания.

Для электроприемников III категории электроснабжение может выполняться от одного источника питания при условии, что перерывы электроснабжения, необходимые для ремонта или замены поврежденного элемента системы электроснабжения, не превышают 1 суток.

Схемой электроснабжения обеспечивается вторая и третья категории надежности.

Требования к качеству электроэнергии устанавливаются в соответствии с ГОСТ 32144-2013 «Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения».

Стандарт устанавливает показатели и нормы качества электрической энергии в электрических сетях систем электроснабжения переменного тока частотой 50 Гц в точках передачи электроэнергии пользователям. Нагрузка от электроприемников комплекса относится к «спокойной», поэтому специальных устройств для ограничения негативного влияния на параметры энергосистемы не требуется.

Падение напряжения между источником питания и любой точкой нагрузки не должно быть больше, чем значения в таблице G.52.1, ГОСТ 505 71.5.52 выраженные относительно значения номинального напряжения установки. Для освещения 3%, для других пользователей 5%.

Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки, в щитках устанавливаются дифференциальные автоматы (УЗО) с номинальным отключающим дифференциальным током 30 мА.

Для обеспечения защиты персонала от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования и металлические конструкции электроустановки, подлежащие заземлению, присоединяются к нулевому защитному РЕ-проводнику сети.

В соответствии с требованиями ПУЭ проектом предусмотрено устройство основной и дополнительной систем уравнивания потенциалов.

Нулевой рабочий и нулевой защитный проводники не подключать на щитке под один зажим.

Основная система уравнивания потенциалов выполняется путём соединения между собой следующих проводящих частей:

- нулевой защитный РЕ- или PEN-проводник питающей линии в системе TN;
- заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю повторного заземления на вводе в здание;

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

09/08-21-ТБЭ

- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание: горячего и холодного водоснабжения, канализации, отопления, газоснабжения и т.п.

Если трубопровод газоснабжения имеет изолирующую вставку на вводе в здание, к основной системе уравнивания потенциалов присоединяется только та часть трубопровода, которая находится относительно изолирующей вставки со стороны здания;

- металлические части каркаса здания;

- металлические части централизованных систем вентиляции и кондиционирования. При наличии децентрализованных систем вентиляции и кондиционирования металлические воздухопроводы следует присоединять к шине РЕ щитов питания вентиляторов и кондиционеров;

- заземляющее устройство системы молниезащиты 3-й категории.

Для соединения с основной системой уравнивания потенциалов все указанные части должны быть присоединены к главной заземляющей шине ВРУ при помощи проводников системы уравнивания потенциалов.

В качестве главной заземляющей шины используется шина РЕ панелей ВРУ

У мест ввода заземляющих проводников в здания должен быть предусмотрен опознавательный знак.

Система дополнительного уравнивания потенциалов должна соединять между собой все одновременно доступные прикосновению открытые проводящие части стационарного электрооборудования и сторонние проводящие части (металлические рамы дверей, поддоны, мойки, технологические столы, кабельные конструкции и т.п.) и нулевые защитные проводники всего электрооборудования (в том числе штепсельных розеток).

Для ванн и душевых помещений дополнительная система уравнивания потенциалов является обязательной и должна предусматривать, в том числе, подключение сторонних проводящих частей, выходящих за пределы помещений.

Для соединения с дополнительной системой уравнивания потенциалов все указанные части должны быть присоединены к РЕ шине силовых распределительных и групповых щитков при помощи проводников дополнительной системы уравнивания потенциалов.

Присоединение проводников к трубопроводам выполняется со стороны линии на вводе трубопровода в здание (до водомера, задвижки, соединительного фланца).

Основная система уравнивания потенциалов в электроустановках до 1 кВ должна соединять между собой следующие проводящие части (ПУЭ п. 1.7.28):

1. нулевой защитный РЕ- или PEN-проводник питающей линии в системе TN;

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

09/08-21-ТБЭ

2. заземляющий проводник, присоединенный к заземляющему устройству электроустановки, в системах IT и TT;
3. заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю повторного заземления на вводе в здание (если есть заземлитель);
4. металлические трубы коммуникаций, входящих в здание: горячего и холодного водоснабжения, канализации, отопления, газоснабжения и т.п.
5. Если трубопровод газоснабжения имеет изолирующую вставку на вводе в здание, к основной системе уравнивания потенциалов присоединяется только та часть трубопровода, которая находится относительно изолирующей вставки со стороны здания;
6. металлические части каркаса здания;
7. металлические части централизованных систем вентиляции и кондиционирования. При наличии децентрализованных систем вентиляции и кондиционирования металлические воздуховоды следует присоединять к шине РЕ щитов питания вентиляторов и кондиционеров;
8. заземляющее устройство системы молниезащиты 3-й категорий;
9. заземляющий проводник функционального (рабочего) заземления, если такое имеется и отсутствуют ограничения на присоединение сети рабочего заземления к заземляющему устройству защитного заземления;
10. металлические оболочки телекоммуникационных кабелей.

Допускается в помещениях и в наружных установках без агрессивных сред соединять заземляющие и нулевые защитные проводники другими способами, обеспечивающими требования ГОСТ 10434 «Соединения контактные электрические. Общие технические требования» ко 2-му классу соединений.

Сопротивление заземляющего устройства для системы TN-C-S не должно превышать 4 Ом в любое время года.

По уровню надежности защиты от прямых ударов молнии здание относится к III категории с коэффициентом надежности 0,9.

В качестве молниеприемника используется стальная оцинкованная проволока  $\varnothing$  8 мм, уложенная на кровле в виде молниеприемной сетки, шаг ячейки которой должны быть не более 10x10 м для категории молниезащиты III.

В случае установки на кровле здания неуказанных в проекте металлических конструкций, они должны быть присоединены к общей системе молниезащиты.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

09/08-21-ТБЭ

В качестве токоотвода используется стальная оцинкованная проволока  $\varnothing$  8 мм, спуски к контуру заземления выполнить по стенам, среднее расстояние между ними не меньше 20 м.

При прокладке токоотводов следует:

- прокладывать их кратчайшим путем без петель максимально удаленно от окон;
- располагать их не ближе чем в 3 м от входов или в местах, не доступных для прикосновения людей;
- присоединить их к заземляющему контуру, проложенному по периметру здания.

В качестве горизонтального заземлителя использовать стальную оцинкованную полосу 40x4 мм проложенную в земле на глубине 0,7 м. На высоте 0,3 м от уровня земли выполнить соединение проволочного токоотвода  $\varnothing$  8 мм со стальной оцинкованной полосой 40x4 мм с помощью специального соединителя. В местах соединения токоотвода и горизонтального заземлителя предусмотреть установку вертикального стержня заземления длиной 3м и диаметром 20мм из оцинкованной стали. Контур заземления расположить на расстоянии не менее 1,0 м от фундамента здания и соединить с главной заземляющей шиной ГЗШ, расположенной в помещении электрощитовых.

Все соединения элементов заземляющего устройства:

- должны обеспечивать надежный контакт и выполняться только с помощью специальных соединителей;
- находящиеся в грунте, должны быть обработаны пластичной антикоррозионной лентой.

Проверку технического состояния системы молниезащиты осуществлять не реже чем 1 раз в год.

Потребители должны обеспечить проведение технического обслуживания, планово-предупредительных ремонтов, модернизации и реконструкции оборудования электроустановок. Ответственность за их проведение возлагается на руководителя эксплуатирующей организации.

Объем технического обслуживания и планово-предупредительных ремонтов должен определяться необходимостью поддержания работоспособности электроустановок, периодического их восстановления и приведения в соответствие с меняющимися условиями работы.

Ремонт электрооборудования и аппаратов, непосредственно связанных с технологическими агрегатами, должен выполняться одновременно с ремонтом последних.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

09/08-21-ТБЭ

Лист  
18

Графики ремонтов электроустановок, влияющие на изменение объемов производства, должны быть утверждены руководителем организации. Потребителям следует разрабатывать также долгосрочные планы технического перевооружения и реконструкции электроустановок.

Периодичность и продолжительность всех видов ремонта, а также продолжительность ежегодного простоя в ремонте для отдельных видов электрооборудования устанавливаются в соответствии с действующими отраслевыми нормами и указаниями заводов-изготовителей.

#### и) Водоснабжение.

В проекте запроектированы следующие наружные и внутренние сети водоснабжения: - хозяйственно-питьевой водопровод (В1);

- противопожарный водопровод (В2);

- внутренний трубопровод горячей воды, температурой 60°C (Т3).

- внутренний трубопровод горячей воды, температурой 30°C (Т3.1).

#### Наружные сети

Источником водоснабжения являются существующие сети предприятия  $\varnothing 150$ .

Источником внутреннего пожаротушения являются существующие кольцевые противопожарные сети предприятия диаметром 225м.

На площадке запроектирован хозпитьевой водопровод В1 из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17-50x3,0 и ПЭ100 SDR11-32x3,0 питьевая ГОСТ18599-2001.

Расход на нужды пожаротушения, согласно п. 5.3 СП 8.13130.2020 составляет: наружное пожаротушение – 25л/с; на внутреннее пожаротушение согласно СП10.13130.2020 – 2x2,5л/с.

Согласно положениям СП8.13130.2020 наружное пожаротушение осуществляется специализированной техникой с забором воды от существующих пожарных гидрантов, расположенных на кольцевой сети.

Глубина заложения труб, считая до низа, согласно СП 31.13330.2012, предусматривается на 0,5 м больше расчетной глубины промерзания. Полиэтиленовые трубопроводы укладываются на выравнивающий слой из песчаного грунта  $h=100$  мм или из другого грунта с размерами частиц не более 16 мм, причём, частиц с размерами 8-16 мм не должно быть более 10%. Материал не должен быть заморожен и не должен содержать острой кремниевой гальки и других дроблёных материалов. При обратной засыпке полиэтиленовых трубопроводов следует предусмотреть устройство защитного слоя толщиной не менее 0,3 м из песчаного грунта или другого с частицами не более 16 мм, не содержащего твёрдых включений (щебня, битого

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

09/08-21-ТБЭ

кирпича, камней и др.) с нормальной степенью уплотнения. Под дорогами предусмотреть засыпку трубопроводов песчаным грунтом на всю глубину заложения.

Применение ручных и механических трамбовок непосредственно над трубопроводом производят, предварительно обеспечив расстояние 0,3 м до ее поверхности.

При монтаже трубопроводов водопровода из полимерных материалов руководствоваться требованиями СП 40-102-2000 "Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов".

### Внутренние сети

Источником хозяйственно-питьевого и производственного водоснабжения предприятия служат существующие сети диаметром 150 мм, источником противопожарного водопровода служат существующие сети противопожарного водопровода диаметром 225мм, согласно письма заказчика № И.ВЖВК-27062023-017 от 27.06.2023г.

В проектируемое производственное здание вода питьевого качества подается на производственные нужды и хоз.бытовые нужды работников.

Ввод запроектирован из трубы ПЭ100 SDR17-50x3,0 питьевая ГОСТ18599-2001.

Внутренние сети холодного водоснабжения запроектированы из полипропиленовых труб PN10 dn20-dn50 «питьевая».

На вводе в здание системы хозяйственно – питьевого и производственного водоснабжения производственного здания предусматривается водомерный узел, который комплектуется счетчиком крыльчатый ВСХ-25 Ду25 фирмы АО «Тепловономер». Внутренняя сеть горячего водоснабжения запроектирована из труб PPRø20-50.

Для предотвращения конденсата на поверхности труб холодного водоснабжения магистральные трубопроводы запроектированы в теплоизоляционных трубках «Энергофлекс» толщиной 9 мм.

Приготовление горячей воды для хозяйственно-бытовых и производственных нужд осуществляется с помощью бойлера косвенного нагрева Вахі UBT 500 DC объемом 0,5м3.

Внутренние системы горячего водоснабжения проектируются из труб PP-R PN 20 Ø20-50 мм. Трубопроводы защищаются трубчатой тепловой изоляцией «Thermoflex» толщиной 13мм.

На производственные нужды требуется вода температурой 30°C. Необходимое количество холодной воды температурой 10°C – 1,8м3/ч, горячей воды 60°C – 1,2м3/ч.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					09/08-21-ТБЭ	Лист 20
			Изм.	Кол.	Лист	№ док		

Заполнение дозирующей станции 20мин, поэтому требуется 600л холодной воды и 400л горячей.

Необходимый объем бойлера горячей воды составляет – 400 л (принимаем 0,5м3).

#### к) Водоотведение.

Данным проектом предусмотрен сбор бытовых сточных вод от санитарных приборов и мойки полов в цехе производственного здания.

Внутренние сети хоз.бытовой канализации запроектированы для отвода стоков от санитарных приборов и трапов и прокладываются под полом зданий. Внутренние сети хозбытовой и производственной канализации выполняются из труб ПВХ dn50-160 «Политрон» по ТУ 2248-004-16965449-2016.

Сети канализации, прокладываемые под полом, укладывать на спланированный уплотнённый грунт, на выравнивающий слой из песчаного грунта  $h = 100$  мм, не содержащий твёрдых включений. При обратной засыпке пластиковых труб над верхом труб следует предусмотреть устройство защитного слоя толщиной 0,3 м из песчаного грунта, не содержащих твёрдых включений (щебня, кирпича, камней), нормальной степенью уплотнения. Применение ручных и механических трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается.

Трубопроводы dn50 запроектированы с уклоном 0,03, диаметром dn110 с уклоном 0,02.

На поворотах и в начале участков сети канализации запроектированы прочистки.

Для вентиляции системы канализации запроектированы вентиляционные стояки, выведенных выше кровли на 0,3 м.

#### л) Отопление и вентиляция.

Источником тепла являются:

Источник тепла – блочно-модульная с тремя стальными водогрейными котлами RSA 250 (2 осн. + 1 рез.). общей мощностью 500 кВт. Мощность принята с учетом 30% запаса для оптимальной работы котельного оборудования.

Трубопроводы тепловой сети прокладываются снаружи здания, от котла до здания. Прокладка трубопроводов тепловой сети осуществляется бесканальным способом.

Теплоноситель для системы отопления антифриз. Параметры теплоносителя 80/60 °С, для горячего водоснабжения Т3/Т4 - 60/50°С. Рабочее давление системы 2 бара. Для контура системы

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

09/08-21-ТБЭ

отопления предусмотрена система погодного регулирования с 3-х ходовым клапаном и автоматикой управления.

Для нужд ГВС предусмотрен бойлер косвенного нагрева (см. раздел ИОС2).

### Система отопления

#### Производственное здание (Поз 2 по ГП).

Расход тепла на отопление здания рассчитан на зимний период года с  $t_{in} -24^{\circ}\text{C}$ . Температура внутреннего воздуха отапливаемых помещений принята согласно технологическому заданию и нормативных документов.

Согласно ТЗ, отопление предусматривается во всех помещениях. В помещениях 101, 104, 201 температура предусматривается на уровне  $+16^{\circ}\text{C}$  в зимний период, в помещениях 102, 103 и 106 -  $+5^{\circ}\text{C}$ , в помещениях 105 и 108 температура предусматривается на уровне  $+18^{\circ}\text{C}$ , в помещении 108 температура предусматривается на уровне  $+15^{\circ}\text{C}$ .

В помещениях 101 и 102 предусмотрена двухтрубная водяная система отопления с верхней разводкой, механическим побуждением, в качестве отопительных приборов применяются тепловентиляторы фирмы Volcano.

В помещениях 104, 105 и 107 предусмотрена двухтрубная водяная система отопления с нижней разводкой, механическим побуждением, со алюминиевыми радиаторами фирмы Rifar в качестве отопительных приборов. На отопительных приборах предусматривается установка настроечных клапанов для поддержания расчётных параметров внутреннего воздуха в отапливаемых помещениях.

В помещениях 103, 106 и 201 предусмотрена двухтрубная водяная система отопления с верхней разводкой, механическим побуждением, со стальными регистрами в качестве отопительных приборов. На отопительных приборах предусматривается установка настроечных клапанов для поддержания расчётных параметров внутреннего воздуха в отапливаемых помещениях.

В помещении электрощитовой предусмотрен электроконвектор.

В качестве трубопроводов системы отопления приняты полипропиленовые трубы PN20 Glass фирмы KAN-therm, армированные стекловолокном. Трубы проложены открыто по стенам с утеплением теплоизоляционными трубками из вспененного полиэтилена.

В нижних точках систем отопления предусматриваются краны для дренирования. В верхних точках систем на трубопроводах устанавливаются воздушные клапаны для выпуска воздуха.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

09/08-21-ТБЭ

Лист  
22

Трубопроводы прокладываются с уклоном  $i > 0,002$ , обеспечивающим опорожнение системы.

### Система вентиляции

#### Производственное здание (Поз 2 по ГП).

Проектом предусматривается общеобменная приточная и вытяжная вентиляция с преимущественно естественным побуждением.

Для помещения санузла в здании предусмотрен вытяжной вентилятор осевого исполнения.

В помещении 101, 102 и 103 применяются системы механической приточной вытяжной вентиляции. В качестве вытяжного вентилятора предусматривается радиальный вентилятор, который располагается за пределом здания. Приточная установка размещена в венткамере.

В помещении 102, 103 и 108 предусмотрена естественная вытяжная вентиляция. В качестве побудителей тяги естественной вентиляции предусматриваются турбодефлекторы. Подача воздуха производится через оконные проемы, ворота и неплотности.

В помещении 107 воздухообмен рассчитан по количеству людей. Предусмотрено естественное проветривание.

При пожаре все механические вентиляционные системы отключаются.

В качестве воздухораспределителей предусмотрены вентрешетки и диффузоры. На магистральных воздуховодах предусмотрены ручные дроссель-клапаны для балансировки систем. Подключение вентрешеток к воздуховодам выполнены отводами и переходами из оцинкованной стали.

Воздух, подаваемый в помещения системами механической приточной вентиляции, очищается в фильтрах и в отопительный период подогревается в водяном калорифере. Приточные установки укомплектованы системами автоматического регулирования параметров подаваемого воздуха.

Теплоснабжение водяных теплообменников приточных установок систем выполняется отдельным контуром от распределительного коллектора с расчётным температурным режимом 80/60°C.

Воздуховоды запроектированы из полипропилена.

В категорийных помещениях производительность систем вентиляции определяется по технологическому заданию, но не менее нормативных. Технологические расчёты учитывают объемы выделяемых в помещении вредностей.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

09/08-21-ТБЭ

Лист

23

Расходы тепла на обогрев зданий приведены в таблице 1:

Расходы тепла на обогрев зданий приведены в таблице 1:

Таблица 1: Расходы тепла на обогрев зданий.

Наименование здания (сооружения, помещения)	Объем, м <sup>3</sup>	Период года при тн, °С	Расход тепла, кВт				Расход холода кВт	Уст. Мощ. Эл-дв. кВт
			На отопление	На вентиляцию	На ГВС	Общий		
Производственное здание	См. р. АР	-24	81,4	303,9	31	416,3	0	13,67

Проектом предусматривается установка узлов учета тепловой энергии, комплектно с электрическими термометрами на вводе в здание.

В помещении теплогенераторной установлены погружные термометры фирмы Danfoss ESMU 087B1180.

Вентиляционное оборудование размещается в венткамере. Воздуховоды систем вентиляции выполнены из полипропилена. Воздухозаборные воздуховоды утепляются минераловатным утеплителем толщиной 50мм. Для утепления выбросных воздуховодов предусматривается использование теплоизоляции на основе вспененного полиэтилена.

Воздуховоды прокладываются по помещениям с креплениями к строительным конструкциям здания шпильками и траверсами. Присоединение воздухораспределителей к магистрали предусматривается отводами и переходами из тонколистовой нержавеющей стали и гибкими воздуховодами.

Разделом автоматизации приточных и вытяжных установок предусматривается:

- отключение систем, в случае возникновения пожара;
- поддержание температуры приточного воздуха в заданном диапазоне.

При пересечении трубопроводами и воздуховодами стен и перегородок предусмотрены гильзы, зазоры между трубой и гильзой заполняются негорючими материалами.

Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия заполняются негорючим материалом, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемой конструкции.

Транзитные воздуховоды общеобменной вентиляции преимущественно предусматриваются класса герметичности «В» с огнезащитным покрытием, обеспечивающим предел огнестойкости воздуховодов не менее EI 150 за пределами обслуживаемого пожарного

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	------	------	-------	---------	------

09/08-21-ТБЭ

отсека и предел огнестойкости согласно СП 7.13130.2013 для воздуховодов в пределах обслуживаемого отсека.

При пожаре все механические вентиляционные системы отключаются.

#### н) Регламентные работы.

Монтажные работы должны выполняться специализированной организацией при строительной готовности, в строгом соответствии с действующими нормами и правилами на монтаж, испытания и сдачу в эксплуатацию установок пожарной сигнализации.

К обслуживанию автоматической пожарной сигнализации допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности. Прохождение инструктажа отмечается в журнале. Монтеры связи, обслуживающие автоматическую пожарную сигнализацию должны быть обеспечены защитными средствами, прошедшими соответствующие лабораторные испытания. Режим работы установки: включение в автоматический режим работы, перевод в режим ручного пуска определяется инструкцией по эксплуатации автоматической пожарной сигнализации на объекте. Монтажные и ремонтные работы в электрических сетях и устройствах (или вблизи них), а также работы по присоединению и отсоединению проводов должны производиться только при снятом напряжении. Все электромонтажные работы, обслуживание электроустановок, периодичность и методы испытаний защитных средств должны выполняться с соблюдением “Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей” и “Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей Госэнергонадзора СССР”. Регламенты технического обслуживания установок должны быть разработаны заказчиком на месте в соответствии с инструкциями заводов-изготовителей и с учетом требований “Инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию автоматической установки порошкового пожаротушения и пожарной сигнализации”, “Инструкции по организации и проведению работ по регламентированному техническому обслуживанию установок пожаротушения, пожарной и охранно-пожарной сигнализации”, 1982 г., МВД СССР и Минприбора СССР. Монтажно-наладочные работы должны выполняться в соответствии с РД 78.145-93 МВД России “Правила производства и приемки работ. Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации”.

Основным назначением технического обслуживания является выполнение мероприятий, направленных на поддержание автоматической пожарной сигнализации в состоянии готовности к применению: предупреждению неисправностей и преждевременного выхода из строя

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

09/08-21-ТБЭ

составляющих приборов и элементов.

Структура технического обслуживания и ремонта включает в себя:

- техническое обслуживание;
- плановый текущий ремонт;
- плановый капитальный ремонт;

неплановый ремонт.

К техническому обслуживанию относится наблюдение за плановой работой установки, устранение обнаруженных дефектов, регулировка, настройка, опробование и проверка.

В объем текущего ремонта входит частичная разборка, замена или ремонт проводов и кабельных сооружений. Производятся замеры и испытания оборудования и устранение обнаруженных дефектов.

В объем капитального ремонта, кроме работ, предусмотренных текущим ремонтом, входит замена изношенных элементов установки и улучшение эксплуатационных возможностей оборудования.

Неплановый ремонт выполняется в объеме текущего или капитального ремонта и производится после пожара, аварии, вызванной неудовлетворительной эксплуатацией оборудования, или для предотвращения ее.

При проведении работ по ТО следует руководствоваться требованиями “Инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию автоматической пожарной сигнализации”, “Инструкции по организации и проведению работ по регламентированному техническому обслуживанию установок пожаротушения, пожарной и охранно-пожарной сигнализации”, 1982 г., МВД СССР и Минприбора СССР и РД 78.145-93.

Типовой регламент технического обслуживания пожарной сигнализации представлен в таблице 1.

Таблица 1.

Перечень работ	Периодичность
1. Внешний осмотр приборов, оповещателей, извещателей, шлейфов сигнализации на отсутствие механических повреждений, коррозии, грязи; прочности крепления и т.д.	Еженедельно

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

09/08-21-ТБЭ

2. Контроль исправности световой индикации, наличие пломб и гарантийных маркировочных этикеток на приборах.	Еженедельно
3. Контроль основного и резервного источников питания и проверка автоматического переключения питания с основного ввода на резервное.	Еженедельно
4. Проверка работоспособности составных частей установки приборов, оповещателей, извещателей, измерение параметров шлейфов сигнализации и пр.)	Ежемесячно
7. Метрологическая поверка КИП	Ежегодно
8. Измерение сопротивления защитного и рабочего заземления	Ежегодно
9. Измерение сопротивления электрических цепей.	1 раз в 3 года

**о) Организационные мероприятия.**

Декларация пожарной безопасности должна разрабатываться и представляться собственником объекта защиты или лицом, владеющим им на праве хозяйственного ведения, оперативного управления либо ином законном основании, предусмотренном федеральным законом или договором (например, на праве аренды) (ч. 5 ст. 6 №123-ФЗ).

Декларация пожарной безопасности представляется в органы государственного пожарного надзора (далее - ГПН) МЧС России.

Декларация пожарной безопасности должна быть составлена согласно установленной форме, при ее составлении в бумажном виде необходимо заполнить два экземпляра (п. 10 Порядка). Форма декларации утверждена Приказом МЧС России от 24.02.2009 N 91 (приложение N 1 к Приказу).

В отношении каждого объекта, собственник (индивидуальный предприниматель), в пользовании которого на праве собственности или на ином законном основании находятся объекты, утверждается инструкция о мерах пожарной безопасности в соответствии с требованиями, установленными разделом XVIII №123-ФЗ.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

09/08-21-ТБЭ

Лист  
27

Лица допускаются к работе на объекте только после прохождения обучения мерам пожарной безопасности. Обучение лиц мерам пожарной безопасности осуществляется путем проведения противопожарного инструктажа и прохождения пожарно-технического минимума.

Порядок и сроки проведения противопожарного инструктажа и прохождения пожарно-технического минимума определяются руководителем организации. Обучение мерам пожарной безопасности осуществляется в соответствии с нормативными документами по пожарной безопасности.

Собственник назначает лицо, ответственное за пожарную безопасность, которое обеспечивает соблюдение требований пожарной безопасности на объекте.

Собственник обеспечивает исправное состояние систем и средств противопожарной защиты объекта (автоматических установок пожаротушения и сигнализации, установок систем противодымной защиты, системы оповещения людей о пожаре, средств пожарной сигнализации, систем противопожарного водоснабжения, противопожарных дверей, противопожарных и дымовых клапанов, защитных устройств в противопожарных преградах) и организует не реже 1 раза в квартал проведение проверки работоспособности указанных систем и средств противопожарной защиты объекта с оформлением соответствующего акта проверки.

При монтаже, ремонте и обслуживании средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений должны соблюдаться проектные решения и требования нормативных документов по пожарной безопасности.

На объекте должна храниться исполнительная документация на установки и системы противопожарной защиты объекта.

Собственник обеспечивает в соответствии с годовым планом-графиком, составляемым с учетом технической документации заводов-изготовителей, и сроками выполнения ремонтных работ проведение регламентных работ по техническому обслуживанию и планово- предупредительному ремонту систем противопожарной защиты зданий и сооружений (автоматических установок пожарной сигнализации и пожаротушения, систем противодымной защиты, систем оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией).

Изм.	Кол.	Лист	N'док	Подпись	Дата	Изм. № подл.	Взам. инв. №
							Подп. и дата

Изм.	Кол.	Лист	N'док	Подпись	Дата

09/08-21-ТБЭ

В период выполнения работ по техническому обслуживанию или ремонту, связанных с отключением систем противопожарной защиты или их элементов, Собственник принимает необходимые меры по защите объекта от пожаров.

В период эксплуатации объекта защиты, в т.ч. при проведении работ по обслуживанию и ремонту объекта и его инженерных систем, обязательны к выполнению «Правила противопожарного режима в Российской Федерации» утвержденные постановлением правительства РФ от 25.04.2012г. №390.

**п) Возможность безопасной эксплуатации проектируемого здания или сооружения и требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию, при проведении которых отсутствует угроза нарушения безопасности строительных конструкций, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения или недопустимого ухудшения параметров среды обитания людей.**

Эксплуатация здания разрешается после оформления акта ввода объекта в эксплуатацию.

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

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».

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);

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

09/08-21-ТБЭ

- 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;

- 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.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инва. № подл.

09/08-21-ТБЭ

Лист

30

**р) Общие указания по техническому обслуживанию здания и порядке проведения осмотров.**

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

2) 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)).

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

4) 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.

5) Внеплановые осмотры должны проводиться после ливней, ураганных ветров, сильных снегопадов, наводнений и др. явлений стихийного характера, которые могут вызвать повреждения отдельных элементов здания, после аварий в системах тепловодоэнергосбережения и при выявлении деформации оснований.

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

7) 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)).

8) Результаты осмотров следует отражать в документах учёта технического состояния

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	------	------	-------	---------	------

09/08-21-ТБЭ

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.

9) 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.

### с) Основные требования к эксплуатации.

Эксплуатация проектируемого объекта разрешается после оформления акта ввода объекта в эксплуатацию. Здания и сооружения должны использоваться только в соответствии со своими проектными назначениями.

Эксплуатация проектируемого объекта (зданий, сооружений, машин и оборудования) должна осуществляться в соответствии с действующими нормативными и руководящими документами, в том числе:

- Федеральный закон от 30.12.2009 N 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Федеральный закон от 22.07.2008 N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- Постановление Правительства РФ от 15.09.2009 N 753 «Об утверждении технического регламента о безопасности машин и оборудования»;
- Постановление Правительства РФ от 25.04.2012 N 390 «О противопожарном режиме»; □ и др.

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

- содержать в исправном состоянии ограждающие конструкции;
- содержать в исправном состоянии устройства для отвода атмосферных и талых вод;

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

09/08-21-ТБЭ

- не допускать скопления снега у стен зданий, удаляя его на расстояние не менее 2 м от стен при наступлении оттепелей.

В помещениях необходимо поддерживать параметры температурно-влажностного режима и режима аэрации, соответствующие проектной документации.

Изменение в процессе эксплуатации объемно-планировочных решений зданий и сооружений без разработки (корректировки) и согласования проектной документации не допускаются.

Замена и (или) модернизация технологического оборудования или технологического процесса, вызывающая изменение силовых воздействий, степени или вида агрессивного воздействия на строительные конструкции зданий и сооружений, без разработки (корректировки) и согласования проектной документации, не допускаются.

В процессе эксплуатации конструкций изменять конструктивные схемы несущего каркаса зданий не допускается.

Строительные конструкции необходимо предохранять от перегрузки, с этой целью не допускаются:

- установка, подвеска и крепление на конструкциях не предусмотренного проектной документацией технологического оборудования (даже на время его монтажа), транспортных средств, трубопроводов и других устройств; перемещение технологического оборудования;
- превышение проектной нагрузки на полы, перекрытия, антресоли, переходы и площадки;
- отложение снега или пыли на кровлях слоем, равным или превышающим по весовым показателям проектную нормативную нагрузку;
- дополнительная нагрузка на конструкции от временных нагрузок, устройств или механизмов, в том числе талей при производстве строительных и монтажных работ в действующих зданиях без согласования с проектной организацией;
- складирование материалов, изделий или других грузов, а также навал грунта при производстве земляных работ, вызывающие боковое давление на стены, перегородки, колонны или другие строительные конструкции, без согласования с проектной организацией.

Изм.	Кол.	Лист	N'док	Подпись	Дата	Взам. инв. №
						Инв. № подл.
						Подп. и дата



- внеочередные после воздействия явлений стихийного характера или аварий, связанных с производственным процессом;

-частичные – по необходимости.

Результаты осмотров зданий и сооружений документировать в журнале технической эксплуатации здания и сооружений с указанием состояния элементов конструкций и инженерных систем и принятых мерах, и сроках по устранению обнаруженных повреждений и нарушений.

При обнаружении дефектов или повреждений строительных конструкций зданий и сооружений необходимо привлекать специализированные организации для оценки технического состояния и инструментального контроля состояния строительных конструкций и инженерных систем с составлением заключений, и рекомендаций по дальнейшей эксплуатации зданий и сооружений.

Обследование и мониторинг технического состояния зданий и сооружений проводятся специализированными организациями, оснащенными современной приборной базой и имеющими в своем составе высококвалифицированных и опытных специалистов.

Требования к специализированным организациям, осуществляющим обследование и мониторинг технического состояния зданий и сооружений, определяются федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на ведение государственного строительного надзора.

Федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на ведение государственного строительного надзора, также ведется реестр специализированных организаций.

В соответствии с ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния. Общие требования» первое обследование технического состояния зданий и сооружений проводится не позднее чем через два года после их ввода в эксплуатацию. В дальнейшем обследование технического состояния зданий и сооружений проводится не реже одного раза в 10 лет и не реже одного раза в пять лет для зданий и сооружений или их отдельных элементов, работающих в неблагоприятных условиях (агрессивные среды, вибрации, повышенная влажность и др.).

Обследование и мониторинг технического состояния зданий и сооружений проводят также:

- по истечении нормативных сроков эксплуатации зданий и сооружений;

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	------	------	-------	---------	------

09/08-21-ТБЭ

- при обнаружении значительных дефектов, повреждений и деформаций в процессе технического обслуживания, осуществляемого собственником здания (сооружения);
- по результатам последствий пожаров, стихийных бедствий, аварий, связанных с разрушением здания);
- по инициативе собственника объекта;
- при изменении технологического назначения здания (сооружения);
- по предписанию органов, уполномоченных на ведение государственного строительного надзора.

Результаты обследования и мониторинга технического состояния зданий и сооружений в виде соответствующих заключений должны содержать необходимые данные для принятия обоснованного решения по реализации целей проведения обследования или мониторинга.

Средства испытаний, измерений и контроля, применяемые при обследовании и мониторинге технического состояния объектов, должны быть подвергнуты своевременной поверке (калибровке) в установленном порядке и соответствовать нормативным документам и технической документации по метрологическому обеспечению.

При обнаружении во время проведения работ повреждений конструкций, которые могут привести к резкому снижению их несущей способности, обрушению отдельных конструкций или серьезному нарушению нормальной работы оборудования, кранам, способным привести к потере устойчивости здания или сооружения, необходимо немедленно проинформировать об этом, в том числе в письменном виде, собственника объекта, эксплуатирующую организацию, местные органы исполнительной власти и органы, уполномоченные на ведение государственного строительного надзора.

Обследование технического состояния зданий и сооружений должно проводиться в три этапа:

- 1) подготовка к проведению обследования;
- 2) предварительное (визуальное) обследование;
- 3) детальное (инструментальное) обследование.

При сокращении заказчиком объемов обследования, снижающем достоверность заключения о техническом состоянии объекта, заказчик сам несет ответственность за низкую достоверность результата обследования.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

09/08-21-ТБЭ

Заключения по итогам проведенного обследования технического состояния зданий и сооружений или этапа их мониторинга подписывают непосредственно исполнители работ, руководители их подразделений и утверждают руководители организаций, проводивших обследование или этап мониторинга.

Мониторинг технического состояния зданий и сооружений проводят для:

- контроля технического состояния зданий и сооружений и своевременного принятия мер по устранению возникающих негативных факторов, ведущих к ухудшению этого состояния;
- выявления объектов, на которых произошли изменения напряженно- деформированного состояния несущих конструкций и для которых необходимо обследование их технического состояния;
- обеспечения безопасного функционирования зданий и сооружений за счет своевременного обнаружения на ранней стадии негативного изменения напряженно- деформированного состояния конструкций и грунтов оснований, которые могут повлечь переход объектов в ограниченно работоспособное или в аварийное состояние;
- отслеживания степени и скорости изменения технического состояния объекта и принятия в случае необходимости экстренных мер по предотвращению его обрушения.

При выборе системы наблюдений необходимо учитывать цель проведения мониторинга, а также скорости протекания процессов и их изменение во времени, продолжительность измерений, ошибки измерений, в том числе за счет изменения состояния окружающей среды, а также влияния помех и аномалий природно-техногенного характера. Программу проведения мониторинга согласовывают с заказчиком. В ней, наряду с перечислением видов работ, устанавливают периодичность наблюдений с учетом технического состояния объекта и общую продолжительность мониторинга.

Методика и объем системы наблюдений при мониторинге, включая измерения, должны обеспечивать достоверность и полноту получаемой информации для подготовки исполнителем обоснованного заключения о текущем техническом состоянии объекта.

В ходе длительных наблюдений и при изменении внешних условий необходимо обеспечить учет изменения условий и компенсационные поправки (температурные, влажностные и т.п.) для измерительных устройств.

Используемые для наблюдений средства измерений и оборудование должны быть сертифицированы, поверены (калиброваны) и аттестованы уполномоченными органами.

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

09/08-21-ТБЭ

В результате проведения каждого этапа мониторинга должна быть получена информация, достаточная для подготовки обоснованного заключения о текущем техническом состоянии здания или сооружения и выдачи краткосрочного прогноза о его состоянии на ближайший период.

Первоначальным этапом мониторинга технического состояния зданий и сооружений (за исключением общего мониторинга технического состояния зданий и сооружений) является обследование технического состояния этих зданий и сооружений. На этом этапе устанавливают категории технического состояния зданий и сооружений, фиксируют дефекты конструкций, за изменением состояния которых (а также за возникновением новых дефектов) будут осуществляться наблюдения при мониторинге.

В случае получения на каком-либо этапе мониторинга данных, указывающих на ухудшение технического состояния всей конструкции или ее элементов, которое может привести к обрушению здания, организация, проводящая мониторинг, должна немедленно проинформировать об этом, в том числе в письменном виде, собственника объекта, эксплуатирующую организацию, местные органы исполнительной власти, территориальные органы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, а на объектах, поднадзорных Ростехнадзору, - также территориальные органы Ростехнадзора.

Общий мониторинг технического состояния зданий и сооружений проводят для выявления объектов, изменение напряженно-деформированного состояния которых требует обследования их технического состояния.

При общем мониторинге, как правило, не проводят обследование технического состояния зданий и сооружений в полном объеме, а проводят визуальный осмотр конструкций с целью приблизительной оценки категории технического состояния, измеряют динамические параметры конкретных зданий и сооружений и составляют паспорт здания или сооружения.

Если по результатам приблизительной оценки категория технического состояния здания соответствует нормативному или работоспособному техническому состоянию, то повторные измерения динамических параметров проводят через два года.

Если по результатам повторных измерений динамических параметров их изменения не превышают 10 %, то следующие измерения проводят еще через два года.

Если по результатам приблизительной оценки категория технического состояния здания или сооружения соответствует ограниченно работоспособному или аварийному состоянию или

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

09/08-21-ТБЭ

если при повторном измерении динамических параметров здания или сооружения результаты измерений различаются более чем на 10 %, то техническое состояние такого здания или сооружения подлежит обязательному внеплановому обследованию.

По результатам общего мониторинга технического состояния зданий и сооружений исполнитель составляет заключение по этапу общего мониторинга технического состояния зданий и сооружений и заключения о техническом состоянии каждого здания и сооружения, по которым проводился общий мониторинг технического состояния.

**у) Минимальная периодичность осуществления проверок, осмотров и освидетельствований состояния строительных конструкций, основания, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения здания или сооружения и (или) необходимость проведения мониторинга компонентов окружающей среды, состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации здания или сооружения.**

В соответствии с ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния. Общие требования» периодичность проведения обследования устанавливается:

- первое обследование технического состояния здания проводится не позднее чем через два года после его ввода в эксплуатацию;

- дальнейшее обследование технического состояния здания проводится не реже одного раза в 10 лет и не реже одного раза в пять лет для зданий и сооружений или их отдельных элементов, работающих в неблагоприятных условиях (агрессивные среды, вибрации, повышенная влажность и др.).

При эксплуатации зданий и сооружений в целях безопасности также необходимо осуществлять осмотры:

- общие - 2 раза в год – весной и осенью;

- внеочередные после воздействия явлений стихийного характера или аварий, связанных с производственным процессом;

- частичные – по необходимости.

Обследование и мониторинг технического состояния здания проводят также:

- по истечении нормативных сроков эксплуатации здания;

- при обнаружении значительных дефектов, повреждений и деформаций в процессе

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

09/08-21-ТБЭ

технического обслуживания, осуществляемого собственником здания;

- по результатам последствий пожаров, стихийных бедствий, аварий, связанных с разрушением здания);

- по инициативе собственника объекта;

- при изменении технологического назначения здания;

- по предписанию органов, уполномоченных на ведение государственного строительного надзора.

Если по результатам приблизительной оценки категория технического состояния здания соответствует нормативному или работоспособному техническому состоянию, то повторные измерения динамических параметров проводят через два года.

Если по результатам повторных измерений динамических параметров их изменения не превышают 10 %, то следующие измерения проводят еще через два года.

Если по результатам приблизительной оценки категория технического состояния здания соответствует ограниченно работоспособному или аварийному состоянию или если при повторном измерении динамических параметров здания результаты измерений различаются более чем на 10 %, то техническое состояние такого здания подлежит обязательному внеплановому обследованию.

По результатам общего мониторинга технического состояния зданий и сооружений исполнитель составляет заключение по этапу общего мониторинга технического состояния здания и заключения о техническом состоянии каждого здания, по которым проводился общий мониторинг технического состояния.

**ф) Мероприятия, устанавливающие сроки и периодичность проведения текущих и капитальных ремонтов как зданий и сооружений, так и их отдельных составляющих.**

В комплекс мероприятий по технической эксплуатации зданий входят:

- текущий плановый ремонт и наладка оборудования;

- непредвиденный текущий ремонт;

- капитальный плановый ремонт;

- выборочный (неплановый) капитальный ремонт.

В совокупности перечисленные мероприятия составляют систему технического обслуживания и ремонта зданий.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

09/08-21-ТБЭ

В течение всего срока службы элементы и инженерные системы требуют неоднократных работ по наладке, предупреждению и восстановлению износившихся элементов. Части здания не могут эксплуатироваться до полного износа. В этот период проводят работы, компенсирующие нормативный износ.

Невыполнение незначительных по объему плановых работ может привести к преждевременному отказу конструкции.

Сроки проведения ремонта здания должны определяться на основе оценки их технического состояния.

**х) 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 здания или сооружения.**

Подробное описание конструктивных и объёмно-планировочных решений по проектируемому объекту приведено в альбомах марки 09/08-21-АР «Архитектурные решения», 09/08-21-КР «Конструктивные и объёмно-планировочные решения».

Сведения по сетям инженерно-технического обеспечения приведены в разделе 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений».

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

Все инженерно-технические системы, располагаемые в здании, имеют достаточную степень надежности и запроектированы так, чтобы исключить возможность их повреждения.

Проектируемый объект скрытых инженерно-технических систем, способных в случае аварий нанести вред жизни или здоровью людей, имуществу или окружающей природной среде не имеет и дополнительные данные о них не предоставляются.

Подробная информация об инженерно-технических системах здания описана в соответствующих книгах раздела 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений».

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

**ч) Данные о необходимом для осуществления эксплуатации объектов капитального строительства персонале**

В эксплуатирующей организации должен быть установлен систематический строительный надзор за техническим состоянием несущих и ограждающих конструкций здания с целью своевременного обнаружения и контроля за устранением выявленных неисправностей и повреждений, возникающих в процессе эксплуатации.

Ответственность за выполнение функций по надзору, контролю за технической эксплуатацией здания, а также для выполнения работ, связанных с содержанием в надлежащем состоянии строительных конструкций, систем энергоснабжения и санитарно-технического оборудования возложена на службу эксплуатирующей организации.

Эксплуатирующая организация должна обеспечивать необходимые условия для надлежащей технической эксплуатации здания.

Основными задачами эксплуатирующей организации в части обеспечения технической эксплуатации зданий и сооружений являются:

-обеспечение сохранности, надлежащего технического состояния и постоянной эксплуатационной пригодности строительных конструкций зданий и сооружений, их санитарно-технического оборудования и систем энергообеспечения (водопровода, канализации, отопления, вентиляции и др.);

- организация работ по улучшению состояния бытовых помещений, интерьеров, архитектурно-эстетического вида зданий и сооружений.

В соответствии с основными задачами старшие мастера и мастера обязаны с привлечением соответствующих служб (главного механика, главного энергетика, главного архитектора и др.) организовать надзор и контроль за состоянием строительных конструкций, санитарно-технического оборудования, систем энергообеспечения и других коммуникаций с целью:

- защиты строительных конструкций зданий и сооружений от механических повреждений и перегрузок путем организации систематической уборки снега с покрытий зданий и сооружений, осмотров, ревизий и безотлагательных ремонтов конструкций и элементов в случае необходимости;

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

09/08-21-ТБЭ

- поддержания в надлежащем техническом состоянии кровли здания, водосточных труб, воронок, трубопроводов внутреннего водостока, отмостки, планировки прилегающей территории, внутренних и внешних сетей водоснабжения, канализации, теплоснабжения и др.

- для исключения замачивания грунтов у основания фундаментов и поддержания в зданиях и помещениях проектного температурно-влажностного и санитарно-гигиенического, противопожарного, взрывобезопасного и др. режимов;

- соблюдения правил и норм складирования, габаритов проходов и проездов как внутри зданий, так и при входах, въездах в них и на прилегающих к ним территориях;

- участия в планировании мероприятий по уходу и надзору за всеми ремонтами здания и помещений.

Старшие мастера и мастера, в ведении которых находятся отдельные здания, сооружения, объекты или помещения, несут ответственность в соответствии с действующим законодательством:

- за надлежащее исполнение возложенных на них обязанностей в части обеспечения правильной технической эксплуатации здания;

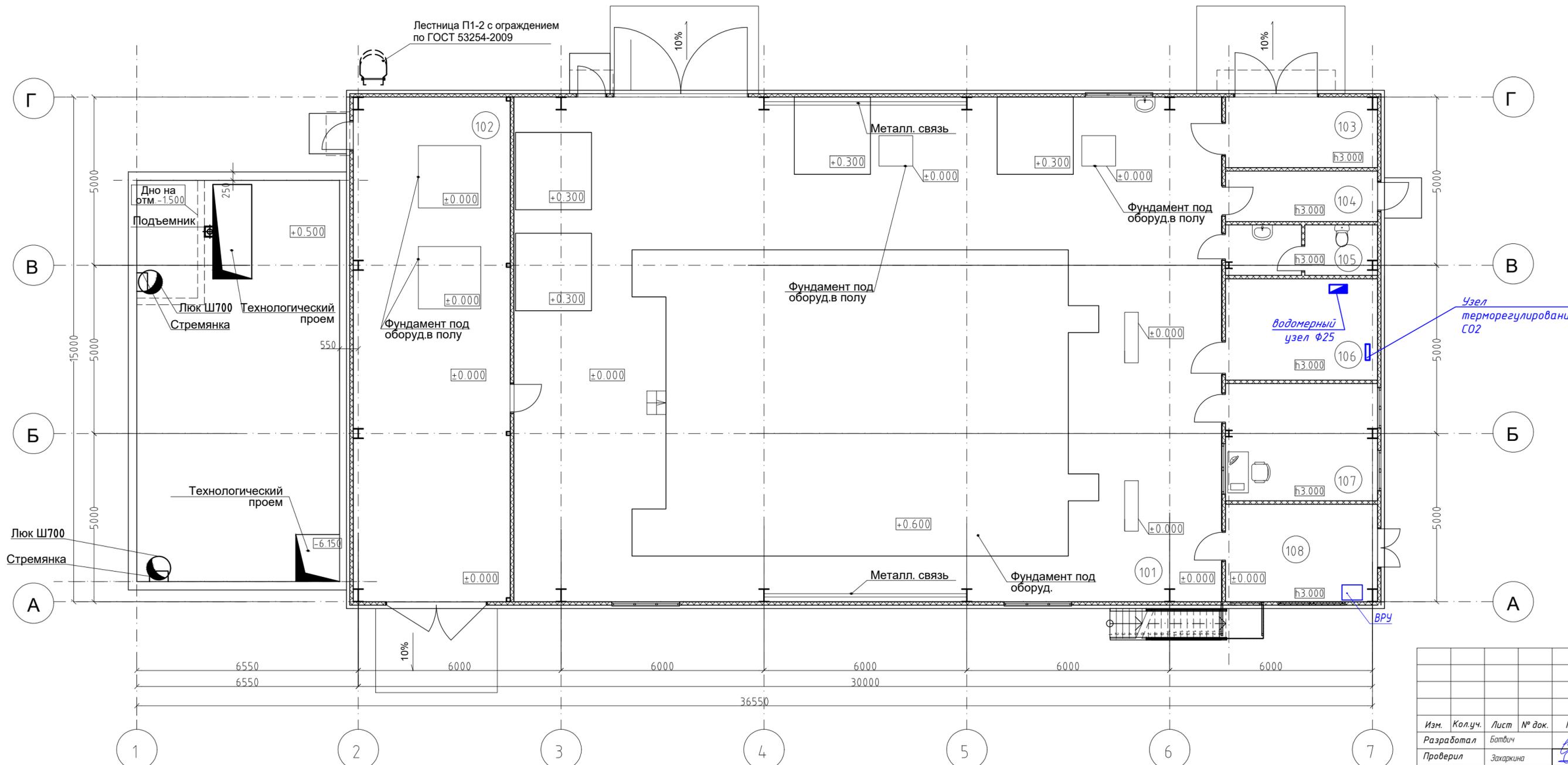
- за нарушения требований настоящего Положения, за бездействие, проявленное в вопросах содержания, ухода и ремонта здания, несвоевременного принятия мер по выявлению и устранению угрожающих нормальной эксплуатации зданий и сооружений дефектов, возникающих в процессе их эксплуатации.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					09/08-21-ТБЭ	Лист 43
			Изм.	Кол.	Лист	№ док		

Экспликация помещений

№ п/п	Наименование	Площадь, м²	Кат. пом.
101	Производственное помещение	313,91	В4
102	Помещение хранения реагента	67,87	В3
103	Помещение хранения реагента	9,45	Д
104	Тамбур	6,75	
105	Санузел	6,60	
106	Тепловой узел. Водомерный узел	13,56	
107	Помещение оператора	15,68	
108	Электрощитовая	13,05	В4

План на отм. 0.000



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- водомерный узел
- узел терморегулирования CO2
- вводно-распределительное устройство (ВРУ)

09/08-21-ТБЭ.ГЧ

«ПИР и СМР. Строительство сооружений доочистки с внедрением реагентного удаления фосфатов»

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Батбич			
Проверил		Захаркина			
ГИП		Грабазей			
Н.контр.		Щеблыкина			

Стадия	Лист	Листов
П	43	

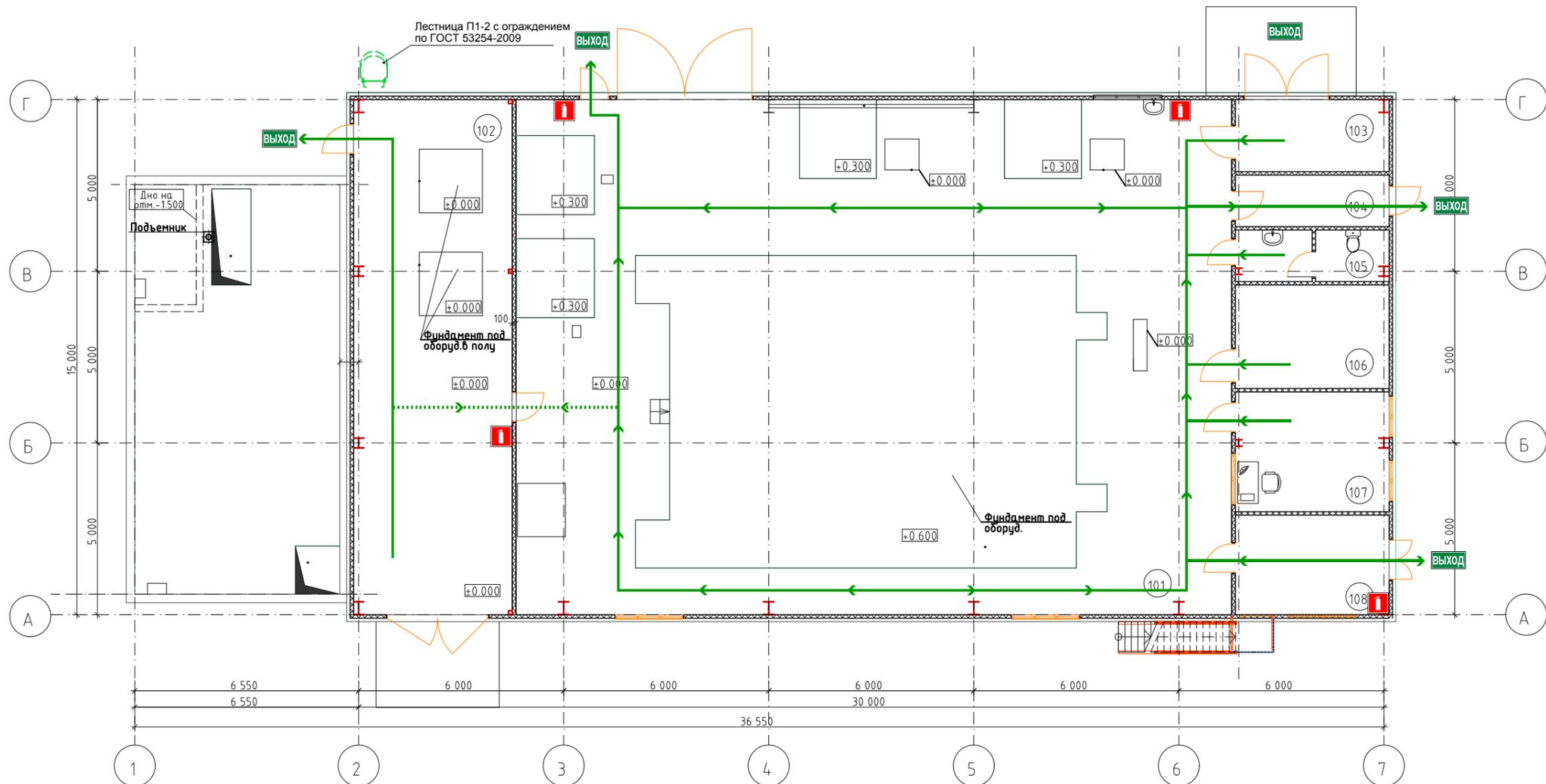
Производственное здание

Схема расположения приборов учета



Согласовано  
 Инв. № подл.  
 Подп. и дата  
 Взам. инв. №

План на отм. 0.000



Экспликация помещений

№ п/п	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Кат. пом.
101	Производственное помещение	313,91	В4
102	Помещение хранения реагента	67,87	В3
103	Помещение хранения реагента	9,45	Д
104	Тамбур	6,75	
105	Санузел	6,60	
106	Тепловой узел. Водомерный узел	13,56	
107	Помещение оператора	15,68	
108	Электрощитовая	13,05	В4

-  Направление пути эвакуации
-  Направление запасного пути эвакуации
-  Указатель эвакуационного выхода
-  Огнетушитель

						09/08-21-ТБЭ.ГЧ			
						«ПИР и СМР. Строительство сооружений доочистки с внедрением реагентного удаления фосфатов»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разработал	Ботвич					Производственное здание	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Захаркина						П	44	
Н.Контроль	Щедлыкина					Схема эвакуации.			

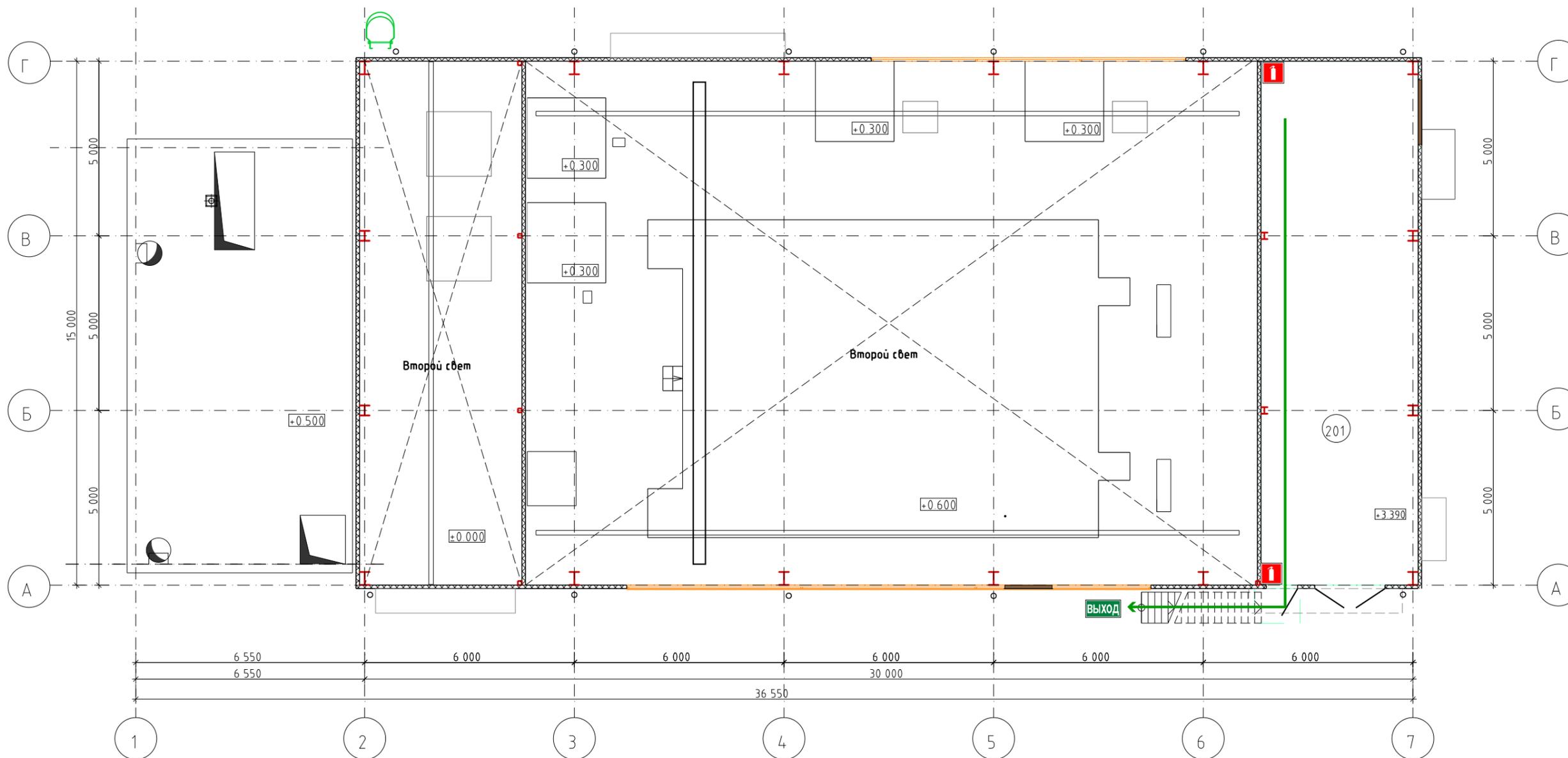
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

План на отм. +3.390



Экспликация помещений

№ п/п	Наименование	Площадь, м²	Кат. пом.
201	Венткамера	67,48	

-  Направление пути эвакуации
-  Указатель эвакуационного выхода
-  Огнетушитель

						09/08-21-ТБЭ.ГЧ			
						«ПИР и СМР. Строительство сооружений доочистки с внедрением реагентного удаления фосфатов»			
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Производственное здание	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Ботвич						П	45	
Проверил	Захаркина								
ГИП	Грабазей								
Н.Контроль	Щедлыкина					Схема эвакуации.			

Согласовано

Подп. и дата

Инв. № подл.