



Общество с ограниченной  
ответственностью  
«ВТК – Восток»

**ООО «Стимул»**

**Реконструкция сооружения площадки нефтебазы  
для светлых нефтепродуктов**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной  
эксплуатации объекта капитального строительства**

**05/06-23-ТБЭ**

**Том 10**

**Главный инженер проекта**

**И.А. Дубина**

**2023**

## Содержание Тома 10

Обозначение	Наименование	Примечание
05/06-23-ТБЭ-С	Содержание Тома 10	
05/06-23-СП	Состав проекта	
05/06-23-ТБЭ	Текстовая часть Тома 10	

Согласовано	

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Пригожаева		<i>Пригожаева</i>	09.2023
Проверил		Дубина		<i>Дубина</i>	09.2023
Н. контр.		Пригожаева		<i>Пригожаева</i>	09.2023
ГИП		Дубина		<i>Дубина</i>	09.2023

05/06-23-ТБЭ-С

Содержание  
Тома 10

Стадия	Лист	Листов
П	1	
ООО «ВТК-Восток»		

**Состав проектной документации на объект капитального строительства производственного назначения**

Но-мер тома	Обозначение	Наименование	При-ме-чание
1	05/06-23-ПЗ	Раздел 1 «Пояснительная записка»	
2	05/06-23-ПЗУ	Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»	
3	АР	Раздел 3 «Объемно-планировочные и архитектурные решения»	*
4	КР	Раздел 4 «Конструктивные решения»	
4.1	05/06-23-КР1	Часть 1 «Основные решения»	
4.2	05/06-23-КР2	Часть 2 «Резервуар вертикальный цилиндрический стальной с понтоном для хранения бензинов. РВСП-2000»	
5	ИОС	Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения»	
5.1	05/06-23-ИОС1	Подраздел 1 «Система электроснабжения»	
5.2	ИОС2	Подраздел 2 «Система водоснабжения»	*
5.3	05/06-23-ИОС3	Подраздел 3 «Система водоотведения»	
5.4	ИОС4	Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»	*
5.5	ИОС5	Подраздел 5 «Сети связи»	*
5.6	ИОС6	Подраздел 6 «Система газоснабжения»	*
6	ТХ	Раздел 6 «Технологические решения»	
6.1	05/06-23-ТХ1	Часть 1 «Основные решения»	
6.2	05/06-23-ТХ2	Часть 2 «Оборудование резервуара»	
7	05/06-23-ПОС	Раздел 7 «Проект организации строительства»	
8	ООС	Раздел 8 «Мероприятия по охране окружающей среды»	
8.1	05/06-23-ООС1	Часть 1 «Текстовая часть»	
8.2	05/06-23-ООС2	Часть 2 «Текстовые приложения, графическая часть»	
9	05/06-23-ПБ	Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»	
10	05/06-23-ТБЭ	Раздел 10 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства»	

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

05/06-23-СП

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Пригожаева			<i>Пригожаева</i>	09.2023
Проверил	Дубина			<i>Дубина</i>	09.2023
Н. контр.	Пригожаева			<i>Пригожаева</i>	09.2023
ГИП	Дубина			<i>Дубина</i>	09.2023

Состав проекта

Стадия	Лист	Листов
П	1	
ООО «ВТК-Восток»		

Но-мер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
11	ОДИ	Раздел 11 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства»	*
12	СМ	Раздел 12 «Смета на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства»	*
	ПЗ.СМ	«Пояснительная записка к сметной документации»	*
13		Раздел 13 «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»	
13.1	ДПБ	Подраздел 1 «Декларация промышленной безопасности опасных производственных объектов»	*
13.2	ДБГ	Подраздел 2 «Декларация безопасности гидротехнических сооружений»	*
13.3	05/06-23-ГОЧС	Подраздел 3 «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, мероприятия по противодействию терроризму»	

\* - Разработка данного раздела не предусмотрена техническим заданием на разработку проектной документации.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	05/06-23-СП	Лист
							2

## Содержание

Обозначение	Наименование	Примечание
<b>Текстовая часть</b>		
05/06-23-ТБЭ	Введение	8
05/06-23-ТБЭ	Сведения об объекте капитального строительства	8
05/06-23-ТБЭ	1 Требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию объекта капитального строительства, при которых исключается угроза нарушения безопасности строительных конструкций, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения или нарушения санитарно-эпидемиологических требований к среде обитания человека	10
05/06-23-ТБЭ	2 Сведения о минимальной периодичности осуществления проверок, осмотров и освидетельствований состояния строительных конструкций, основания, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения здания, строения или сооружения и (или) о необходимости проведения мониторинга компонентов окружающей среды, состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации здания, строения или сооружения	10
05/06-23-ТБЭ	3 Сведения о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, сети инженерно-технического обеспечения и системы инженерно-технического обеспечения, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации здания, строения или сооружения	10
05/06-23-ТБЭ	4 Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности здания, строения или сооружения в процессе их эксплуатации	11
05/06-23-ТБЭ	5 Сведения о сроках эксплуатации здания, строения и сооружения или их частей, а также об условиях для продления таких сроков	12

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

<b>05/06-23-ТБЭ</b>					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Пригожаева			<i>Пригожаева</i>	09.2023
Проверил	Дубина			<i>Дубина</i>	09.2023
Н. контр.	Пригожаева			<i>Пригожаева</i>	09.2023
ГИП	Дубина			<i>Дубина</i>	09.2023

Текстовая часть  
Том 10

Стадия	Лист	Листов
П	1	
ООО «ВТК-Восток»		

05/06-23-ТБЭ	6 Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту объекта капитального строительства, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого объекта, а также в случае подготовки проектной документации для строительства, реконструкции многоквартирного дома сведения об объеме и о составе указанных работ	15
05/06-23-ТБЭ	7 Меры безопасности при эксплуатации подъемно-транспортного оборудования, используемого в процессе эксплуатации зданий, строений и сооружений	16
05/06-23-ТБЭ	8 Перечень требований энергетической эффективности, которым здание, строение и сооружение должны соответствовать при вводе в эксплуатацию и в процессе эксплуатации, и сроки, в течение которых в процессе эксплуатации должно быть обеспечено выполнение указанных требований энергетической эффективности (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются)	16
05/06-23-ТБЭ	9 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	16
05/06-23-ТБЭ	10 Описание мероприятий и обоснование проектных решений, направленных на предотвращение несанкционированного доступа на объект физических лиц, транспортных средств и грузов, диких животных - для объектов производственного назначения	16
05/06-23-ТБЭ	Список использованной нормативной документации	20
05/06-23-ТБЭ	Лист регистрации изменений	21

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инов. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

05/06-23-ТБЭ

## Список принятых сокращений

ГОСТ – государственный стандарт

ЖДЦ – железнодорожная цистерна

КИП и А – контрольно-измерительные приборы и автоматика

КПП – контрольно-пропускной пункт

ООО – общество с ограниченной ответственностью

ОПО – опасный производственный объект

РВСП – резервуар вертикальный стальной с понтоном

СП – свод правил

ФЗ – федеральный закон

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инов. №							05/06-23-ТБЭ	Лист
										3
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

## Введение

Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» выполнен на основании Постановления Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008г. №87 г.Москва «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

## Сведения об объекте капитального строительства.

Заказчик- Общество с ограниченной ответственностью «Стимул»  
(ООО «Стимул»)

**Место строительства** - Иркутская область, г. Ангарск, Первый промышленный массив, квартал 3, в 85 м северо-западнее от земельного участка с кадастровым номером 38:26:000000:2008 (23).

**Вид строительства** – реконструкция.

**Объект** – площадка нефтебазы для светлых нефтепродуктов.

**Функциональное назначение** - площадка нефтебазы предназначена для приема, хранения и отпуска светлых нефтепродуктов, в том числе:

- дизельного топлива;
- бензинов.

Поступление светлых нефтепродуктов на объект осуществляется в железнодорожных цистернах, а отгрузка в автомобильные и железнодорожные цистерны.

Железнодорожные цистерны объемом от 72 до 83 м<sup>3</sup>. Автоцистерны объемом от 5 до 40 м<sup>3</sup>.

Слив и налив нефтепродуктов производится только в светлое время суток.

**Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности, которых влияют на их безопасность** – не относятся.

**Принадлежность к опасным производственным объектам** – согласно свидетельству о регистрации ОПО данный объект относится к III классу опасности. Количество опасного вещества на объекте 11837,8 т.

С учетом вновь проектируемых резервуаров количество опасного вещества на объекте 14277,5 т, что составляет более 1000 т, но менее 50000 т указанных в приложении 2, таблица 2 к ФЗ №116 данный объект будет относиться к III классу опасности.

**Пожарная и взрывопожарная опасность** – согласно ФЗ №123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и СП 12.13130:

- резервуарный парк – АН;
- очистное сооружение – ВН;
- емкость для приема очищенных стоков – ДН.

**Наличие помещений с постоянным пребыванием людей** – в данном проекте не предусмотрено строительство зданий.

**Уровень ответственности** – нормальный.

**Срок службы резервуара (ГОСТ 27751)** – не менее 25 лет.

**Срок службы технологических трубопроводов** – 15 лет.

Согласно, технического задания:

- увеличение существующего резервуарного парка (РВС-2000- 2 шт для хранения бензина);
- установка предохранительных клапанов на проектируемых технологических трубопроводах для сброса повышенного давления в резервуар аварийного сброса;
- демонтаж пункта слива автоцистерн;
- установка нефтеуловителя;

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	05/06-23-ТБЭ	Лист
							4



- установка емкости для сбора дождевых стоков.

Состав объекта приведен в таблице 1.

Таблица 1 - Состав объекта.

Наименование и № поз. по ПЗУ	Назначение	Техническая характеристика	Примечание
1	2	3	4
Емкости для сбора дождевых стоков (4)	Для сбора дождевых стоков и воды от пожаротушения	2 подземные металлические емкости, V=60 м <sup>3</sup> каждая	Сущ.
Противопожарный резервуар (6)	Для хранения неприкосновенного запаса воды для пожаротушения	2-х секционный подземный железобетонный резервуар по 1000 м <sup>3</sup> каждая секция, общим объемом 2000 м <sup>3</sup>	Сущ.
Выгреб (7)	Для сбора хоз.бытовых стоков из здания для технического персонала	Подземная ж/б емкость V=10 м <sup>3</sup>	Сущ.
Железнодорожный путь №1 (8)	Для приема железнодорожных вагонов с материалами	Путь №1 длиной 358 п.м.	Сущ.
Железнодорожный путь №2 (9)	Для приема железнодорожных вагонов с материалами	Путь №2 длиной 279,4 п.м.	Сущ.
Площадка под контейнеры ТБО (10)	Для размещения контейнеров для сбора ТБО	Железобетонная площадка для размещения двух контейнеров ТБО	Сущ.
Площадка для временной парковки на 6 машин (11)	Для временной парковки автотранспорта предприятия	Площадка предусмотрена на 6 машиномест.	Сущ.
Резервуарный парк (12)	Для приема, хранения и отпуска нефтепродуктов	Существующие наземные вертикальные резервуары объемом: 1000 м <sup>3</sup> - 6 шт, 2000 м <sup>3</sup> - 5 шт. Проектируемые наземные вертикальные резервуары РВС-2000 объемом: 2000 м <sup>3</sup> - 2 шт S <sub>застр</sub> =1274,8 м <sup>2</sup>	Реконстр.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инов. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

05/06-23-ТБЭ

Насосная (13)	Для размещения насосов перекачки нефтепродуктов из АЦ и ЖДЦ в резервуары хранения и из резервуаров в АЦ и ЖДЦ	Станция «Каскад» на базе насоса КМ100-80-170Е – 5 шт Подача-100 м <sup>3</sup> /ч Напор – 25м	Сущ.
Пункт налива АЦ двухсторонний (14)	Для налива нефтепродуктов в АЦ.	Рассчитан на одновременный налив шести АЦ объемом от 5 до 40 м <sup>3</sup> . 3 комплекса измерительных «АСН-10ВГ» модификации 2/2, одновременный налив двух продуктов с двух сторон.	Сущ.
Пункт слива автоцистерн (15)	Для слива нефтепродуктов из автоцистерн в резервуары хранения	Рассчитан на одновременную разгрузку одной АЦ объемом от 6 до 40 м <sup>3</sup> Четыре узла наполнения УН-80	Демонтаж
Пункт слива-налива ЖДЦ на 8 вагонов (16)	Для слива и налива нефтепродуктов из/в ЖДЦ	Рассчитан на единовременный слив восьми ЖДЦ объемом от 72 до 83 м <sup>3</sup> . 8 стояков верхнего налива в ЖДЦ «АСН-14ЖД-К», 8 устройств нижнего слива «УСН -150».	Сущ.
Автовесы (17)	Для статического взвешивания автомобилей	Весы тензометрические автомобильные для статического взвешивания марки ВТА-2С60 наибольший предел взвешивания 80000 кг	Сущ.
ЖД весы (18)	Для взвешивания состава в целом, ЖД вагонов в составе без расцепки, порожних и смешанных составов, цистерн с жидкими грузами любой вязкости в статике и в движении	Весы вагонные железнодорожные ВВЭ-СД-150 заводского исполнения	Сущ.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инов. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

05/06-23-ТБЭ

Лист

6

Дренажная емкость (19)	Для сбора остатков нефтепродуктов из емкостного оборудования и трубопроводов	Подземная металлическая емкость $V=25,0 \text{ м}^3$	Сущ.
Маневровая лебедка (20)	Для перемещения железнодорожных цистерн	Марка ТЛ-8Б- 1 шт.	Сущ.
Шкаф для хранения баллонов (21)	Для хранения баллонов с азотом	Вместимость одного баллона 40л. Азот применяется для продувки трубопроводов.	Сущ.
Очистное сооружение (22)	Для очистки ливневых стоков от нефтепродуктов.	Комплексная система очистки ливневых стоков марки «КС-ЛОС: ПО-БО-СБ-64-ТСК» производительностью 64 л/с. Заводского исполнения. $S_{застр}=44,2 \text{ м}^2$	Проект.
Емкость для сбора очищенных стоков (23)	Для сбора очищенных дождевых стоков и воды от пожаротушения	Подземная металлическая емкость, $V=100 \text{ м}^3$ $S_{застр}=68,08 \text{ м}^2$	Проект.
<b>Здания</b>			
Операторная (1)	Размещение ТП, РУ и помещения операторной. Централизованный контроль и управление технологическим процессом.	Одноэтажное здание	Сущ.
Контрольно-пропускной пункт (КПП) (2)	Для предотвращения несанкционированного проникновения на территорию объекта и размещения сотрудников охраны	Одноэтажное здание	Сущ.
Здание для технического персонала (3)	Для обеспечения персонала административно-бытовыми помещениями	Двухэтажное здание	Сущ.
Материальный склад (5)	Для хранения различного металлопроката.	Одноэтажное здание	Сущ.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

05/06-23-ТБЭ

### **Резервуарный парк**

Резервуарный парк предназначен для приема, хранения и выдачи светлых нефтепродуктов.

В парке установлено шесть вертикальных резервуаров объемом 1000 м<sup>3</sup> и пять вертикальных резервуаров объемом 2000 м<sup>3</sup>. Данной проектной документацией предусмотрено расширение резервуарного парка и размещение в нем еще двух вертикальных резервуаров объемом 2000 м<sup>3</sup> каждый.

Резервуары приняты РВСП-2000 по ГОСТ 31385 со стационарной крышей и понтоном.

Каждый резервуар оборудован тремя пеногенераторами ГПСС-600.

На входе и выходе нефтепродукта на каждом резервуаре предусмотрена установка запорной арматуры с ручным и дистанционным управлением.

Вентилирование надпонтонного пространства резервуара осуществляется с помощью вентиляционных патрубков ПВ-500.

Для исключения переполнения резервуаров предусмотрена сигнализация максимального уровня нефтепродукта и блокировка на отключение насосов при достижении максимального уровня в резервуарах.

Для обслуживания оборудования установленного на резервуарах предусмотрены площадки. Для подъема на крышу резервуара предусмотрена шахтная лестница. От шахтной лестницы к резервуарам идут переходные площадки. Переходные площадки также запроектированы между существующими резервуарами и вновь проектируемыми.

Резервуарный парк представляет собой открытую площадку с водонепроницаемым бетонным покрытием, огражденным по периметру монолитным железобетонным бортиком.

Часть существующего ограждения парка подлежит демонтажу.

Увеличение площади покрытия парка и устройство ограждения по периметру предусмотрено в данной проектной документации.

В плане проектируемая часть резервуарного парка имеет сложную форму.

Основанием резервуарного парка является железобетонная плита толщиной 150 мм из бетона класса В15, F200, W4 с армированием.

По периметру парка предусмотрена монолитная железобетонная подпорная стенка высотой 1,0 м толщиной 0,3 м.

Фундамент под каждый резервуар предусмотрен кольцевого типа.

Фундамент выполнен монолитный железобетонный из бетона класса В15, F200, W4 с армированием. Толщина фундамента 400 мм.

Под всеми монолитными фундаментами предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5 по уплотненному грунту основания.

Для входа в парк предусмотрены переходные мостики.

Для отвода ливневых стоков и воды от пожаротушения в резервуарном парке предусмотрен уклон к приямку, из которого стоки поступают в очистное сооружение, а затем в емкость для сбора очищенных стоков.

Категория по СП 12.13130.2009 – АН, класс взрывоопасности по ПУЭ (7-е издание) – В-1г.

### **Очистное сооружение**

Комплексная система очистки ливневых стоков заводского исполнения марки «КС-ЛОС: ПО-БО-СБ -64-ТСК» производительностью 64 л/сек. предназначено для очистки ливневых стоков и воды от пожаротушения. Стоки через входной патрубок поступают в первую камеру для отстоя, затем через переливную трубу попадают во вторую камеру

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

05/06-23-ТБЭ

Лист

8

(вторичного отстоя), а потом очищенные стоки поступают в емкость для сбора очищенных стоков.

Способ размещения очистного сооружения - подземный.

Основанием для очистного сооружения является железобетонная монолитная плита с размерами в плане 13,0x3,4 м, выполненная из бетона класса В25 по морозостойкости F150, по водонепроницаемости W6.

Армирование фундаментной плиты предусмотрено арматурой диаметром 12мм А400 с шагом 200 мм в обоих направлениях.

Под фундаментной плитой предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В 7,5 толщиной 100 мм.

Сооружение устанавливается на песчаную подушку h=150мм и крепится к железобетонной плите металлическими полосами.

Категория по СП 12.13130. – ВН.

### **Емкость для сбора очищенных стоков**

Горизонтальная металлическая подземная емкость объемом 100 м<sup>3</sup> предназначена для приема очищенных стоков из очистного сооружения.

Основанием является железобетонная монолитная плита с размерами в плане 14,8x4,6м, толщиной 300мм, выполненная из бетона класса В25, по морозостойкости F150, по водонепроницаемости W6.

Армирование фундаментной плиты предусмотрено арматурой диаметром 12мм А400 с шагом 200 мм в обоих направлениях.

Под фундаментной плитой предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В 7,5 толщиной 100 мм.

Емкость устанавливается на песчаную подушку h=150мм и крепится к железобетонной плите металлическими полосами.

Категория по СП 12.13130. – ДН.

## **1 Требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию объекта капитального строительства, при которых исключается угроза нарушения безопасности строительных конструкций, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения или нарушения санитарно-эпидемиологических требований к среде обитания человека**

Обеспечение безопасности эксплуатации объекта представляет комплекс организационно-технических мероприятий, направленных на защиту жизни и здоровья граждан, имущества, охрану окружающей среды, обеспечение энергетической эффективности.

### **1.1 Общие требования по организации безопасной эксплуатации**

Общие требования по организации безопасной эксплуатации объекта, в т.ч.:

1. организация ответственного хранения исполнительной документации на объекте;
2. назначение лица, ответственного за безопасную эксплуатацию зданий и сооружений объекта (письменно, приказом);
3. прием (назначение) профильных специалистов для оперативного (ежедневного) наблюдения за состоянием технологического и инженерного оборудования, сетей и систем инженерно-технического обеспечения;
4. организация выполнения оперативных наблюдений за работоспособностью технологического и инженерного оборудования, сетей инженерно-технического обеспече-

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

						05/06-23-ТБЭ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		9

ния (профильными специалистами) ответственными за безопасную эксплуатацию, с ежедневной регистрацией их состояния в журнале регистрации (разработанном в произвольной форме);

5. организация санкционированного допуска согласно утвержденному перечню;

6. разработка и утверждение эксплуатационной документации - производственных инструкций, должностных инструкций, инструкций по безопасности труда - общих и профильных;

7. контроль исполнения требований инструкций - производственных, по пожарной безопасности, электробезопасности и т.д;

8. проведение инструктажей, обучения и аттестации обслуживающего персонала;

9. организация разработки и размещения информационных щитов и табличек;

10. обеспечение персонала средствами индивидуальной защиты, аптечками первой медицинской помощи;

11. контроль соблюдения персоналом требования по использованию спец-одежды, спецобуви, средств индивидуальной защиты при производстве определенных видов работ;

12. обеспечение выполнения на объекте требований, предусмотренных статьей 6 N 87-ФЗ «Об ограничении курения табака».

Специальные требования по организации технического надзора и обслуживания сооружений, оборудования, сетей и систем инженерно-технического обеспечения - заключение договоров со специализированными организациями, имеющими разрешительную документацию (сертификаты) на производство работ по техническому надзору и обслуживанию соответствующих сооружений в т.ч:

- здания и сооружения (конструкции);
- технологическое оборудование;
- сети электроснабжения;
- системы водоотведения;
- сети связи.

В соответствии со статьей 36 Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» требования к обеспечению безопасности в процессе эксплуатации включают технический надзор и обслуживание, в том числе:

- периодические осмотры и контроль состояния оснований, строительных конструкций, оборудования и систем инженерно-технического обеспечения с оформлением соответствующих актов с целью обеспечения безопасности, надежности и установленного срока эксплуатации;

- техническое обслуживание по результатам контроля (текущий ремонт);

- обеспечение соответствия требованиям энергетической эффективности, оснащенности приборами учета используемых энергетических ресурсов в течение всего срока эксплуатации зданий и сооружений.

## 1.2 Требования по обеспечению надежности работы применяемого оборудования, технических устройств

Осуществлен выбор оборудования:

- в соответствии с категорией по пожаро- и взрывоопасности, с учетом условий эксплуатации;

- заводского изготовления;

- имеющего технические защиты (предохранительные устройства);

- имеющего паспорта, в которых указан расчетный срок службы.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

05/06-23-ТБЭ

Лист

10

**2 Сведения о минимальной периодичности осуществления проверок, осмотров и освидетельствований состояния строительных конструкций, основания, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения здания, строения или сооружения и (или) о необходимости проведения мониторинга компонентов окружающей среды, состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации здания, строения или сооружения**

Периодичность осуществления надзора за сооружениями, оборудованием, сетями инженерно-технического обеспечения должна осуществляться на основе планов, разработанных обслуживающими организациями.

Порядок надзора и обслуживания сооружений, оборудования, сетей инженерно-технического обеспечения по объему и периодичности должен выполняться в соответствии с разрабатываемыми обслуживающими организациями инструкциями.

**2.1 Конструкции: периодичность надзора и обслуживания**

Периодичность проведения осмотров – не реже 1 раза в год.

**2.2 Технологическое оборудование, сети и системы инженерно-технического обеспечения: периодичность оперативных осмотров**

Периодичность оперативных осмотров технологического оборудования:

1. Технологическое оборудование, электрооборудование, средства защиты - перед началом каждой смены;
  2. Сети и системы инженерно-технического обеспечения - перед началом каждой смены;
  3. Средства сигнализации и связи - перед началом каждой смены;
  4. Средства пожаротушения - перед началом каждой смены;
- Результаты осмотров должны заноситься в журнал приема и сдачи смен.

**Технологическое оборудование: периодичность надзора и обслуживания**

Таблица 1- Периодичность надзора и обслуживания.

Операции по надзору и обслуживанию	Периодичность
<b>Оборудование</b>	
Ревизия	Согласно паспорту, но не реже 1 раза в год
<b>Трубопроводы</b>	
Ремонт трубопроводов	1 раз в 3 года
Составление дефектной ведомости на коммуникации, арматуру и оборудование	По мере необходимости
Проверка состояния крепления трубопроводов.	По мере необходимости

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инов. №
---------------	--------------	---------------

Покраска наружных поверхностей трубопроводов и оборудования с последующим восстановлением надписей и указателей	По мере необходимости
<b>Технические устройства</b>	
Составление дефектной ведомости	По мере необходимости
Ревизия контрольно-измерительных приборов	1 раз 6 месяцев
Ревизия датчиков, проверка работоспособности и точности срабатывания систем и устройств охранной, пожарной и дистанционной сигнализации	1 раз в 6 месяцев
Ремонт контрольно-измерительных приборов	По мере необходимости
Ремонт систем охранной, пожарной и дистанционной сигнализации	По мере необходимости
Ремонт систем защитной автоматики	По мере необходимости

Обслуживание трубопроводов рекомендуется производить в соответствии с нормативно-технической документацией по промышленной безопасности и эксплуатационной документацией.

Лица, осуществляющие обслуживание трубопроводов должны быть обучены и аттестованы в установленном порядке.

По каждой наружной установке (объекту) должен быть составлен перечень трубопроводов и разработана эксплуатационная документация.

В период эксплуатации трубопроводов должен осуществляться постоянный контроль за состоянием трубопроводов и их деталей (сварных швов, разъемных соединений, включая крепеж, прокладок), антикоррозионной защиты и изоляции, дренажных устройств, компенсаторов, опорных конструкций, подвесок и т.д, результаты осмотров должны фиксироваться в вахтенном журнале не реже одного раза в смену.

При периодическом контроле следует проверять:

- техническое состояние трубопроводов наружным осмотром и при необходимости неразрушающим контролем в местах повышенного коррозионного и эрозионного износа, нагруженных сечений и т.п.;
- устранение замечаний по предыдущему обследованию и выполнение мер по безопасной эксплуатации трубопроводов;
- полноту и порядок ведения технической документации по эксплуатации и ремонту трубопроводов.

Результаты периодического контроля трубопроводов оформляют актом.

Трубопроводы, подверженные вибрации, а также фундаменты под опорами и эстакадами для этих трубопроводов в период эксплуатации следует тщательно осматривать с применением приборного контроля за амплитудой и частотой вибрации.

Сроки осмотров в зависимости от конкретных условий и состояния трубопровода устанавливает техническая администрация предприятия, но не реже одного раза в 3 месяца.

Наружный осмотр трубопроводов, проложенных открытым способом, при периодических обследованиях допускается проводить без снятия изоляции. Однако если состояние стенок или сварных швов трубопроводов вызывает сомнение, то должно быть проведено частичное или полное удаление изоляции.

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

							<b>05/06-23-ТБЭ</b>	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			12



Наружный осмотр трубопроводов, уложенных в непроходных каналах или в грунте должен производиться путем их вскрытия на отдельных участках длиной не менее 2 м. Число участков в зависимости от условий эксплуатации устанавливает лицо, ответственное за безопасную эксплуатацию.

При обнаружении дефектов, устранение которых связано с огневыми работами, трубопровод должен быть подготовлен к проведению ремонтных работ в соответствии с нормативно-технической документацией по промышленной безопасности.

Трубопроводы перед вскрытием для ремонта должны быть отключены от технологической схемы, освобождены от нефтепродукта, отглушены, пропарены, проветрены.

После ремонта трубопровод подвергается испытаниям.

При наружном осмотре должно быть проверено состояние:

- изоляции и покрытий;
- сварных швов;
- фланцевых, муфтовых и других соединений;
- опор;
- компенсирующих устройств;
- дренажных устройств;
- арматуры и её уплотнений;
- реперов для замера остаточной деформации;
- сварных тройниковых соединений, гибов и отводов;
- одновременно проверяют вибрацию трубопровода

Назначенные сроки безопасной эксплуатации трубопроводов и их узлов устанавливаются по результатам экспертизы промышленной безопасности.

Ремонт трубопроводов выполняется на основании актов ревизии и отбраковки.

Профилактический осмотр резервуаров должен проводиться согласно календарному графику, утвержденному главным инженером предприятия.

Результаты осмотров вносятся в журнал осмотра основного оборудования и арматуры резервуаров.

При наружном осмотре проверяется состояние:

- сварных швов нижних поясов стенки и уторного узла резервуара;
- фланцевых соединений;
- фундаментов;
- дренажных устройств;
- оборудования;
- арматуры и её уплотнений.

Результаты контроля технического состояния резервуара должны отражаться в журнале (эксплуатационном паспорте резервуара).

При появлении трещин в швах или основном металле действующий резервуар должен быть немедленно освобожден, опорожнен и зачищен.

Выявленные дефектные участки сварных соединений должны быть исправлены согласно ремонтным картам.

Резервуары, находящиеся в эксплуатации, подлежат периодическому обследованию и дефектоскопии для определения их действительного технического состояния.

За осадкой основания каждого резервуара должно быть установлено систематическое наблюдение. В первые четыре года после ввода в эксплуатацию (или до полной стабилизации осадки основания) необходимо ежегодно проводить нивелирование крайки днища в абсолютных отметках, не менее чем в восьми точках, но не реже чем через 6 метров. Результаты следует заносить в паспорт резервуара.

При недопустимой неравномерной осадке резервуар должен быть освобожден от нефтепродукта и выведен из эксплуатации.

Все металлические резервуары должны подвергаться периодической зачистке:

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

						05/06-23-ТБЭ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		



— бесперебойную работу систем автоматического управления электрооборудованием.

Электрооборудование или участок сети в случае выявления неисправности (дефектов), угрожающей целостности электрооборудования или системы внешнего электроснабжения, безопасности людей, пожарной безопасности, должны немедленно отключаться (до устранения неисправности).

Сведения об авариях, связанных с отключением питающих линий, о поражениях людей электрическим током и неисправностях в работе оборудования, находящегося в помещении и на территории эксплуатационной организации, должны немедленно передаваться в энергоснабжающую организацию.

Все работы по устранению неисправностей оборудования должны записываться в специальном оперативном журнале.

При подготовке зданий и сооружений к эксплуатации в осеннее-зимний период должно проверяться состояние и соответствие проектной документации групповых и распределительных щитков, электропроводки, осветительной арматуры, выключателей, автоматических выключателей, электросчетчиков дежурного освещения, заземляющей или зануляющей проводки.

Ответственность за техническое состояние и эксплуатацию электрической проводки и электрооборудования, а также за технику безопасности при использовании электрической энергии возлагается на собственников объекта.

#### **2.4 Сети водоснабжения и водоотведения: периодичность надзора и обслуживания**

Периодичность:

- наружный осмотр - путем обхода трасс линий наружных сетей и осмотра внешнего состояния устройств и сооружений на сети без опускания людей в колодцы - не реже 1 раза в 2 месяца;
- технический осмотр внутреннего состояния сетей, устройств и сооружений на них - 1 раз в год;
- текущий ремонт смотровых колодцев - не реже 1 раза в год.
- текущий ремонт систем выполняется по пятилетним и годовым планам. Годовые планы составляются с распределением заданий по кварталам, текущий ремонт смотровых колодцев - не реже 1 раза в год.
- капитальный ремонт инженерного оборудования систем водоснабжения производится при физическом износе 61 процент и более.

#### **2.5 Системы противопожарной защиты**

Периодичность надзора и обслуживания:

- контроль исправного состояния систем и средств противопожарной защиты, проверка систем противопожарной защиты - не реже 1 раза в год с оформлением соответствующего акта проверки;
- контроль работоспособности автоматических установок сигнализации, системы оповещения людей о пожаре, средств пожарной сигнализации, - не реже 1 раза в квартал с оформлением соответствующего акта проверки;
- контроль состояния подъезда, проезда пожарной техники - не реже 1 раза в квартал.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инов. №							
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

05/06-23-ТБЭ

Лист

15

## 2.6 Сети связи

Для систем связи выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию.

Перечень основных работ по обслуживанию систем пожарной сигнализации:

1. Источник бесперебойного питания:

- внешний осмотр;
- проверка условий использования и эксплуатации аккумуляторов;
- проверка работоспособности источника питания;
- проверка работы и чистка вентиляторов охлаждения, выявление дефектов;
- проверка работоспособности при граничных значениях напряжения сети переменного тока;
- проверка сохранения работоспособности блока питания при автоматическом переходе на резервное питание и обратно;

- проверка и при необходимости регулировка тока заряда и величины напряжения аккумуляторных батарей;

- ведение эксплуатационно-технической документации.

2. Кабель:

- проверка технического состояния;
- проверка состояния электропроводки;
- проверка электрических параметров проводов.

3. Видеокамеры:

- внешний осмотр;
- проверка конфигурации зоны обнаружения камеры и ее чувствительности;
- измерение электрических параметров;
- ведение эксплуатационно-технической документации.

## 3 Сведения о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, сети инженерно-технического обеспечения и системы инженерно-технического обеспечения, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации здания, строения или сооружения

В процессе эксплуатации резервуаров хранения недопустимо заполнять их нефтепродуктом на уровень выше предусмотренного нормативно-технической документацией. Согласно ВНТП 5-95 коэффициент заполнения составляет 0,81 процент от общего объема резервуара.

Каждый эксплуатируемый резервуар должен соответствовать проекту, иметь технический паспорт и быть оснащен полным комплектом исправного оборудования, предусмотренного проектом и отвечающего соответствующим нормативным документам.

Для сокращения потерь легкоиспаряющихся нефтепродуктов от испарения, предотвращения загрязнения окружающей среды углеводородами, уменьшения пожарной опасности используются резервуары с понтонами.

Резервуары с понтоном эксплуатируются без внутреннего давления и вакуума.

Конструкция понтона должна обеспечивать его работоспособность по всей высоте резервуара без перекосов.

Запрещается эксплуатация резервуаров, давших осадку более допустимого, имеющих негерметичность, а также с неисправностями запорной арматуры и уровнемеров, соединений трубопроводов, прокладок задвижек или не прошедших плановое освидетельствование.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

05/06-23-ТБЭ

Лист

16

Приборы контроля уровня должны обеспечивать оперативный контроль уровня продукта. Максимальный уровень должен контролироваться сигнализаторами (не менее двух), передающими сигнал на прекращение приема нефтепродукта или отключение насосного оборудования.

#### **4 Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности здания, строения или сооружения в процессе их эксплуатации**

Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности зданий, строений и сооружений в процессе их эксплуатации:

- приказом руководителя объекта предусматривается назначение должностных лиц ответственных за пожарную безопасность, а также определяется порядок обеспечения пожарной безопасности;
- ответственные лица за пожарную безопасность организуют разработку требуемых инструкций о мерах пожарной безопасности;
- весь обслуживающий персонал, предусматривается допускать к работе только после прохождения противопожарного инструктажа, а при изменении специфики работы проходить дополнительное обучение по предупреждению и тушению возможных пожаров в порядке, установленном руководителем. Обучение мерам пожарной безопасности обслуживающего персонала предусмотрено проводить в соответствии с нормами пожарной безопасности;
- необходимо разработать ряд инструкций о мерах пожарной безопасности, в которых будет установлен противопожарный режим, а в частности указаны требования к содержанию территорий, установок противопожарной защиты, определены правила применения открытого огня, пользование электроприборами, проезда транспорта, допустимость курения, порядок проведения временных пожароопасных работ, содержание первичных средств пожаротушения, порядок действий при возникновении пожара.

#### **5 Сведения о сроках эксплуатации здания, строения и сооружения или их частей, а также об условиях для продления таких сроков**

Требования по обеспечению безопасности, надежности и установленного срока эксплуатации объекта в целом включают мероприятия:

- по обеспечению необходимой прочности, устойчивости, пространственной неизменяемости, по защите от перегрузок;
- по обеспечению надежности работы примененного оборудования, технических устройств;
- по защите от механических ударных воздействий;
- по защите от агрессивных воздействий среды производства;
- по защите от воздействий климатических факторов;
- по защите от опасных природных явлений;
- по защите от опасных техногенных явлений.

Минимальная продолжительность эффективной эксплуатации резервуаров и трубопроводов приведена в таблице 3.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инов. №
---------------	--------------	---------------

						<b>05/06-23-ТБЭ</b>	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		17

Таблица 3- Минимальная продолжительность эффективной эксплуатации резервуаров и трубопроводов

Наименование	Срок службы до постановки на капитальный ремонт, лет
Технологический трубопровод	15
Резервуары	25

Минимальная продолжительность эффективной эксплуатации элементов сооружений и инженерного оборудования до капитального ремонта (замены) представлена в таблице 4.

Таблица 4 - Минимальная продолжительность эффективной эксплуатации элементов сооружений и инженерного оборудования до капитального ремонта (замены).

Элементы сооружений	Продолжительность эксплуатации до капитального ремонта (замены) при нормальных и благоприятных условиях эксплуатации, лет
<b>Фундаменты</b>	
Ленточные бетонные и железобетонные	60
<b>Инженерное оборудование</b>	
<i>Канализация</i>	
Трубопроводы канализации:	
чугунные	30
пластмассовые	50
<i>Трубопроводы</i>	
При открытой системе	12
Задвижки	8
Вентили	8
Изоляция трубопроводов	10
<b>Наружные инженерные сети</b>	
Канализационные выпуска из труб:	
чугунных	40
Прифундаментный дренаж	30
<b>Оборудование объединенных диспетчерских систем</b>	
<i>Сети связи и сигнализации:</i>	
проводка	15
щитки, датчики, замки, КИП и др.	10
телемеханические блоки, пульт	5
<b>Внешнее благоустройство</b>	
Асфальтобетонное (асфальтовое) покрытие проездов, тротуаров, отмосток	7
Щебеночные площадки	6

## 6 Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инов. №
---------------	--------------	---------------

						05/06-23-ТБЭ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		18

**капитальному ремонту объекта капитального строительства, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого объекта, а также в случае подготовки проектной документации для строительства, реконструкции многоквартирного дома сведения об объеме и о составе указанных работ**

Текущий ремонт должен проводиться с периодичностью, обеспечивающей эффективную эксплуатацию сооружений с момента завершения его строительства, реконструкции или капитального ремонта до момента постановки на очередной капитальный ремонт (реконструкцию). При этом должны учитываться природно-климатические условия, конструктивные решения, техническое состояние и режим эксплуатации объекта. Продолжительность эффективной эксплуатации до проведения очередного ремонта приведены в таблицах 3 и 4.

Приемка законченного текущего ремонта должна осуществляться комиссией в составе представителей собственника и ремонтно-строительной (при выполнении работ подрядным способом) организаций.

### **7 Меры безопасности при эксплуатации подъемно-транспортного оборудования, используемого в процессе эксплуатации зданий, строений и сооружений**

Подъемно-транспортное оборудование в данном проекте не предусмотрено.

### **8 Перечень требований энергетической эффективности, которым здание, строение и сооружение должны соответствовать при вводе в эксплуатацию и в процессе эксплуатации, и сроки, в течение которых в процессе эксплуатации должно быть обеспечено выполнение указанных требований энергетической эффективности (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются)**

На реконструируемой нефтебазе все здания и сооружения существующие.

Данной проектной документацией предусматривается расширение резервуарного парка:

- установка двух резервуаров РВС-2000 для хранения светлых нефтепродуктов;
- увеличение открытой водонепроницаемой площадки парка.

Резервуарный парк не входит в перечень объектов, на которые распространяются требования энергетической эффективности. (п.1 СП 50.13330, ст.11 п.5 Ф3-261).

На нефтебазе используется один вид энергетических ресурсов - электрическая энергия. Прибор учета установлен в одном из помещений здания операторной.

Водоснабжение зданий осуществляется привозной водой.

### **9 Сведения о размещении скрытых электрических проводок, тру-**

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инов. №
---------------	--------------	---------------

						05/06-23-ТБЭ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		19

**бopоводов 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**

Проектируемые технологические трубопроводы расположены наземно на опорах.

Силовой кабель предусмотрен ВБбШв – кабель с медными токопроводящими жилами с броней из стальных оцинкованных лент и покровом из ПВХ пластиката. Прокладка силового кабеля предусмотрена по существующей кабельной эстакаде и в лотке по обвалованию резервуарного парка.

Прокладка кабелей системы пожарной сигнализации и системы КИПиА предусмотрена по кабельным конструкциям в кабельных коробах и в земле в траншеях.

**10 Описание мероприятий и обоснование проектных решений, направленных на предотвращение несанкционированного доступа на объект физических лиц, транспортных средств и грузов, диких животных - для объектов производственного назначения**

Так как реконструируемый объект- существующий в данном проекте не предусмотрены мероприятия направленные на предотвращение несанкционированного доступа на объект физических лиц, транспортных средств и грузов, диких животных.

**Список использованной нормативной документации**

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инов. №					05/06-23-ТБЭ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		Подп.



- Федеральный закон от 22.07.2008г № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- Федеральный закон от 30.12.2009 г. №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Федеральный закон от 29.12.2004 №190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 23.11.2009 №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ»;
- Постановление Правительства РФ от 16.02.2008г. №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 г. №1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации»;
- ГОСТ Р 21.101-2020 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»;
- ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований»;
- СНиП 21-01-97\* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СП 6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности»;
- СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности»;
- СП 13-102-2003 «Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений»;
- СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах»;
- СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия»;
- СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;
- СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий»;
- СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение»;
- СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции»;
- СП 131.13330.2018 «Строительная климатология»;
- СП 255.1325800.2016 «Здания и сооружения. Правила эксплуатации. Основные положения».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							05/06-23-ТБЭ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		21

