



**Р О С С И Я**  
**Краснодарский край г. Краснодар**  
**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ**  
**«НК «РОСНЕФТЬ» - НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР»**

**СРО Союз «РН-Проектирование», СРО-П-124-25012010 р.н. 044-2009**

**Заказчик - ООО «РН-Уватнефтегаз»**

## **БЛОЧНАЯ КУСТОВАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ (БКНС) НА УРЕНСКОМ МЕСТОРОЖДЕНИИ**

### ***ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ***

**Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных  
федеральными законами**

**Часть 4. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации  
объектов капитального строительства**

**1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01**

**Том 12.4**



**РОССИЯ**  
Краснодарский край г. Краснодар  
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
**«НК «РОСНЕФТЬ» - НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР»**

СРО Союз «РН-Проектирование», СРО-П-124-25012010, р.н.044-2009

Заказчик - ООО «РН-Уватнефтегаз»

**БЛОЧНАЯ КУСТОВАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ (БКНС)  
НА УРЕНСКОМ МЕСТОРОЖДЕНИИ**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных  
Федеральными законами  
Часть 4. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации  
объектов капитального строительства

**1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01**

Том 12.4



Главный инженер

А.А. Попов

Главный инженер проекта

П.В. Филиппов

Начальник отдела АС №1

А.В. Панькова

2021

Инов. № подл.	Взам. инв. №
30938/П	
Подп. и дата	

## СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение	Наименование	Примечание (страница)
1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01-С	Содержание тома 12.4	2
1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01	Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	3

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ».  
Информация, содержащаяся в документе, может быть  
раскрыта или передана третьим лицам только  
по согласию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	30938/П	Подп. и дата		Взам. инв. №				
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01-С								
		Разраб.	Материкина			29.09.21		
		Н. контр.	Кудря			29.09.21		
		ГИП	Филиппов			29.09.21		
		Содержание тома 12.4				Стадия	Лист	Листов
						П		1
						ООО «НК «Роснефть» - НТЦ»		

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Общие сведения об объекте	6
1.1	Основание для разработки проектной документации	6
1.2	Исходные данные и условия для подготовки проектной документации на объект капитального строительства	6
1.3	Краткая характеристика природных условий района строительства	6
2	Краткая характеристика существующих и проектируемых объектов основного и вспомогательного производства	7
3	Проектируемые мероприятия по обеспечению безопасности объекта. Общий перечень проектируемых мероприятий по обеспечению безопасности зданий, строений и сооружений	8
3.1	Перечень мероприятий по обеспечению механической безопасности	8
3.2	Перечень мероприятий по обеспечению безопасности зданий и сооружений при опасных природных процессах и явлениях и техногенных воздействиях	20
3.3	Требования безопасных для здоровья человека условий проживания и пребывания в зданиях и сооружениях	21
3.3.1	Качество воздуха в производственных, жилых и иных помещениях зданий и сооружений и в рабочих зонах производственных зданий и сооружений	21
3.3.2	Обеспечение качества воды, используемой в качестве питьевой и для хозяйственно-бытовых нужд	22
3.3.3	Обеспечение инсоляции и солнцезащиты	22
3.3.4	Естественное и искусственное освещение помещений	22
3.3.5	Защита от шума в помещениях жилых и общественных зданий и в рабочих зонах производственных зданий и сооружений	24
3.3.6	Микроклимат помещения	25
3.3.7	Обеспечение защиты от влаги	27
3.3.8	Уровень вибрации в помещениях жилых и общественных зданий и уровень технологической вибрации в рабочих зонах производственных зданий и сооружений	28
3.3.9	Уровень напряженности электромагнитного поля в помещениях жилых и общественных зданий и в рабочих зонах производственных зданий и сооружений, а также на прилегающих территориях	29
3.3.10	Уровень ионизирующего излучения в помещениях жилых и общественных зданий и в рабочих зонах производственных зданий и сооружений, а также на прилегающих территориях	29

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Согласовано	Гл. спец.	Поверенный	29.09.21																	
	Взам. инв. №	Подп. и дата																		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01						Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами	Стадия	Лист	Листов					
												П	1	116						
Инв. № подл.	30938/П	Разраб.	Материкина		29.09.21	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства						ООО «НК «Роснефть» - НТЦ»								
		Зав. гр.	Ваганов		29.09.21															
		Нач.отд.	Панькова		29.09.21															
		Н. контр.	Кудря		29.09.21															
		ГИП	Филиппов		29.09.21															

3.4	Перечень мероприятий по обеспечению безопасности для пользователей зданиями и сооружениями	29
3.5	Перечень мероприятий по обеспечению энергетической эффективности зданий и сооружений	31
3.6	Перечень мероприятий по обеспечению требований к предупреждению действий, вводящих в заблуждение приобретателей	32
3.6.1	Назначение	32
3.6.2	Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность	32
3.6.3	Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения	32
3.6.4	Принадлежность к опасным производственным объектам	33
3.6.5	Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	33
3.6.6	Уровень ответственности	33
3.6.7	Срок эксплуатации	33
3.6.8	Пожарно-технические характеристики	33
3.7	Перечень мероприятий по обеспечению безопасности зданий, строений и сооружений в процессе их эксплуатации	34
3.7.1	Фундаменты и стены подвальных помещений	39
3.7.2	Стойки блочных зданий	41
3.7.3	Колонны	42
3.7.4	Наружные стены и перегородки	42
3.7.5	Перекрытия	45
3.7.6	Полы	45
3.7.7	Крыши	47
3.7.8	Окна, двери и ворота	49
3.7.9	Лестницы, крыльца и площадки	51
3.7.10	Подкрановые конструкции	52
3.7.11	Бетонные и железобетонные конструкции	52
3.7.12	Металлические конструкции	55
3.7.13	Защита металлических конструкций от коррозии	57
3.8	Требования к техническому состоянию и эксплуатации инженерных систем	58
3.8.1	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	58
3.8.2	Системы водоснабжения и водоотведения	60
3.8.3	Система электроснабжения	66

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
30938/П							1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01	2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

3.8.4	Системы автоматизации	74
3.8.5	Телефонизация, радиофикация, телевидение, диспетчеризация, охранно - пожарная сигнализация, охранное телевидение.	77
3.8.6	Система газоснабжения	80
3.8.7	Эксплуатация технологического оборудования	80
3.8.8	Эксплуатация технологических трубопроводов и запорной арматуры	81
3.9	Техническое обслуживание зданий	84
3.10	Содержание помещений	86
3.11	Эксплуатация и ремонт строительных конструкций в условиях особых воздействий технологических процессов	86
3.11.1	Химическая агрессия	86
3.11.2	Повышенное пылевыведение	90
3.11.3	Вибрационные воздействия	90
3.12	Прилегающая к зданию территория	93
3.13	Сведения для пользователей и эксплуатационных служб о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, сети и системы инженерно-технического обеспечения, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации зданий и сооружений	95
3.14	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	97
3.15	Текущий ремонт	97
3.16	Техника безопасности при эксплуатации и проведении текущего и капитального ремонтов	98
3.17	Требования к обеспечению пожарной безопасности при эксплуатации объекта	99
3.18	Капитальный ремонт	104
3.19	Требования безопасности при эксплуатации подъемно-транспортного оборудования, используемого в процессе эксплуатации зданий и сооружений	105
3.20	Мероприятия по обеспечению безопасного уровня воздействия одноэтажного здания промышленных предприятий на окружающую среду	106
4	Обязанности лица, ответственного за эксплуатацию зданий, сооружений	107
5	Приостановление и прекращение эксплуатации зданий, сооружений	108
6	Ссылочные нормативные документы	109
	Список исполнителей	116
	Таблица регистрации изменений	118

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	30938/П	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.	1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01	Лист
											3

## 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ

### 1.1 Основание для разработки проектной документации

Раздел разработан на основании:

- задания на проектирование;
- материалов технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям;
- постановления Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

### 1.2 Исходные данные и условия для подготовки проектной документации на объект капитального строительства

Исходные инженерно-технические материалы приведены в разделе 2 тома 1750621/0115Д-П-011.029.000-ПЗ-01.

### 1.3 Краткая характеристика природных условий района строительства

Климатические, топографические, геологические, гидрогеологические условия района строительства приведены в соответствующих томах, указанных в разделе 2 тома 1750621/0115Д-П-011.029.000-ПЗ-01.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	30938/П	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № подл.	1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01	Лист
											4

## 2 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СУЩЕСТВУЮЩИХ И ПРОЕКТИРУЕМЫХ ОБЪЕКТОВ ОСНОВНОГО И ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Согласно заданию на проектирование предусмотрено строительство блок-боксов и сооружений состав которых приведен в разделе 3 тома 1750621/0115Д-П-011.029.000-ПЗ-01.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01	Лист	
30938/П			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.	Дата



### 3 ПРОЕКТИРУЕМЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЪЕКТА. ОБЩИЙ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОЕКТИРУЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Данный раздел разработан на основании:

- ГОСТ 31937-2011;
- СП 13-102-2003 (справочно);
- СП 11-105-97;
- ПОТ РО 14000-004-98;
- СП 303.1325800.2017;
- СП 255.1325800.2016.

#### 3.1 Перечень мероприятий по обеспечению механической безопасности

Строительные конструкции блок-боксов обладают достаточной прочностью и устойчивостью, и в процессе строительства и эксплуатации не возникает угрозы причинения вреда жизни или здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни и здоровью животных и растений.

Для обеспечения необходимой прочности, устойчивости, пространственной неизменяемости проектируемых объектов проектной документацией предусмотрены следующие технические мероприятия:

- применение конструктивных и расчетных схем, обеспечивающих прочность, устойчивость и пространственную неизменяемость проектируемых объектов;
- обеспечение прочности, пространственной неизменяемости конструктивных элементов, узлов конструкций, как на время эксплуатации, так и в процессе транспортировки и монтажа конструкций;
- выполнение необходимых расчетов конструкций, удовлетворяющих требованиям ГОСТ 27751-2014;
- выбор материалов, обладающих необходимыми прочностными характеристиками;
- антикоррозионная защита, гидроизоляция, а так же дополнительная огнезащита несущих конструкций (при необходимости);
- выполнение строительно-монтажных работ согласно СП 70.13330.2012, при этом отклонения от проектных решений – не более допустимых для данного типа конструкций;

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл. 30938/П	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01	Лист
								6
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

- применение жестких и неразъемных узлов – преимущественно сварных, а разъемных жестких стыков применены обычные и высокопрочные болты;
- применение в конструкциях узлов решений, препятствующих самоотвинчиванию гаек, выхода из проектного положения пальцев и других фиксирующих устройств, смещению накладных устройств и крюков;
- применение монтажных стыков и соединений, имеющих решения преимущественно с самозамыкающимися устройствами или с применением инвентарных быстросъемных элементов;
- применение монтажных соединений и деталей крепления элементов внутренних инженерных систем и оборудования блоков, обеспечивающих возможность их многократной установки и демонтажа в течении расчетного срока службы блок-боксов;
- установка устойчивых к взлому дверных блоков, обеспечивающих авторизованный доступ в помещение отсеков блок-боксов.

Для контроля степени механической безопасности и осуществления проектных работ по повышению степени механической безопасности блок-боксов и сооружений необходимо проводить работы по:

- комплексному обследованию технического состояния блок-боксов или сооружений для проектирования их реконструкции или капитального ремонта;
- обследованию технического состояния блок-боксов и сооружений для оценки возможности их дальнейшей безаварийной эксплуатации или необходимости их восстановления и усиления конструкций;
- общему мониторингу технического состояния блок-боксов и сооружений для выявления объектов, конструкции которых изменили свое напряженно-деформированное состояние и требуют обследования технического состояния;
- мониторингу технического состояния блок-боксов и сооружений, попадающих в зону влияния строек и природно-техногенных воздействий, для обеспечения безопасной эксплуатации этих блок-боксов и сооружений;
- мониторингу технического состояния блок-боксов и сооружений, находящихся в ограниченно работоспособном или аварийном состоянии, для оценки их текущего технического состояния и проведения мероприятий по устранению аварийного состояния.

Эксплуатация объекта капитального строительства включает в себя осуществление в процессе эксплуатации контроля над техническим состоянием этого объекта, а также проведение комплекса работ по поддержанию надлежащего технического состояния объекта капитального строительства.

Инд. № подл. 30938/П	Подп. и дата		Взам. инв. №				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01	Лист
							7

Целью технической эксплуатации проектируемых объектов является поддержание в них заданных эксплуатационных качеств в течение установленного срока службы. Система эксплуатации проектируемых объектов включает комплекс мероприятий по контролю, текущему обслуживанию и текущему ремонту объектов капитального строительства.

Согласно пункт 4.3 СП 31937-2011 первое обследование технического состояния блок-боксов и сооружений проводится не позднее чем через два года после их ввода в эксплуатацию. В дальнейшем обследование технического состояния блок-боксов и сооружений проводится не реже одного раза в 10 лет.

Обследование и мониторинг технического состояния блок-боксов и сооружений проводят также:

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

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

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 блок-боксов или сооружений, немедленно информируют о сложившейся ситуации, в том числе в письменном виде, собственника объекта, эксплуатирующую организацию, местные органы исполнительной власти и органы, уполномоченные на ведение государственного строительного надзора.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Лист	
						1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01	8	
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
30938/П								

Цель комплексного обследования технического состояния блок-бокса (сооружения) заключается в определении действительного технического состояния блок-бокса (сооружения) и его элементов, получении количественной оценки фактических показателей качества конструкций (прочности, сопротивления теплопередаче и др.) с учетом изменений, происходящих во времени, для установления состава и объема работ по капитальному ремонту или реконструкции.

При комплексном обследовании технического состояния блок-бокса и сооружения получаемая информация должна быть достаточной для проведения вариантного проектирования реконструкции или капитального ремонта объекта и для принятия обоснованного решения о возможности его дальнейшей безаварийной эксплуатации (случай нормативного и работоспособного технического состояния).

При обследовании технического состояния блок-боксов и сооружений в зависимости от задач, поставленных в техническом задании на обследование, объектами исследования являются:

- грунты основания, фундаменты, ростверки и фундаментные балки;
- стены, колонны, столбы;
- перекрытия и покрытия (в том числе балки, арки, фермы стропильные и подстропильные, плиты, прогоны и др.);
- балконы, эркеры, лестницы, подкрановые балки и фермы;
- связевые конструкции, элементы жесткости; стыки и узлы, сопряжения конструкций между собой, способы их соединения и размеры площадок опирания.

При обследовании следует учитывать специфику материалов, из которых выполнены конструкции.

Оценку категорий технического состояния несущих конструкций производят на основании результатов обследования и проверочных расчетов. По этой оценке конструкции подразделяются на: находящиеся в исправном состоянии, работоспособном состоянии, ограниченно работоспособном состоянии, недопустимом состоянии и аварийном состоянии.

При исправном и работоспособном состоянии эксплуатация конструкций при фактических нагрузках и воздействиях возможна без ограничений. При этом, для конструкций, находящихся в работоспособном состоянии, может устанавливаться требование периодических обследований в процессе эксплуатации.

При ограниченно работоспособном состоянии конструкций необходимы контроль за их состоянием, выполнение защитных мероприятий, осуществление контроля за параметрами процесса эксплуатации (например, ограничение нагрузок, защиты

Изн. № подл.	30938/П	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
				1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

конструкций от коррозии, восстановление или усиление конструкций). Если ограниченно работоспособные конструкции остаются не усиленными, то требуются повторные обследования, сроки которых устанавливаются на основании проведенного обследования.

При недопустимом состоянии конструкций необходимо проведение мероприятий по их восстановлению и усилению.

При аварийном состоянии конструкций их эксплуатация должна быть запрещена.

Обследование строительных конструкций блок-боксов и сооружений проводится в соответствии с СП 13-102-2003 (справочно) и как правило, в три связанных между собой этапа:

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

Подготовительные работы проводят в целях: ознакомления с объектом обследования, его объемно-планировочным и конструктивным решением, материалами инженерно-геологических изысканий; сбора и анализа проектно-технической документации; составления программы работ с учетом согласованного с заказчиком технического задания.

Предварительное (визуальное) обследование проводят в целях предварительной оценки технического состояния строительных конструкций и инженерного оборудования, электрических сетей и средств связи (при необходимости) по внешним признакам, определения необходимости в проведении детального (инструментального) обследования и уточнения программы работ. При этом проводят сплошное визуальное обследование конструкций блок-бокса, инженерного оборудования, электрических сетей и средств связи (в зависимости от типа обследования технического состояния) и выявление дефектов и повреждений по внешним признакам с необходимыми измерениями и их фиксацией.

При обнаружении характерных трещин, перекосов частей блок-бокса (сооружения), разломов стен и прочих повреждений и деформаций, свидетельствующих о неудовлетворительном состоянии грунтового основания, в детальное (инструментальное) обследование включают инженерно-геологические исследования, по результатам которых может потребоваться не только восстановление и ремонт строительных конструкций, но и усиление основания.

При комплексном обследовании технического состояния блок-бокса (сооружения) в детальное (инструментальное) обследование инженерно-геологические исследования включают всегда.

Детальное (инструментальное) обследование технического состояния блок-бокса (сооружения) включает в себя:

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
30938/П		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01	Лист
							10

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

- измерение необходимых для выполнения целей обследования геометрических параметров блок-боксов (сооружений), конструкций, их элементов и узлов;
- инженерно-геологические изыскания (при необходимости);
- инструментальное определение параметров дефектов и повреждений, в том числе динамических параметров;
- определение фактических характеристик материалов основных несущих конструкций и их элементов;
- измерение параметров эксплуатационной среды, присущей технологическому процессу в блок-боксе и сооружении;
- определение реальных эксплуатационных нагрузок и воздействий, воспринимаемых обследуемыми конструкциями с учетом влияния деформаций грунтов основания;
- определение реальной расчетной схемы блок-блока или сооружения и его отдельных конструкций;
- определение расчетных усилий в несущих конструкциях, воспринимающих эксплуатационные нагрузки;
- поверочный расчет несущей способности конструкций по результатам обследования;
- анализ причин появления дефектов и повреждений в конструкциях;
- составление итогового документа (заключения) с выводами по результатам обследования.

Заключение по итогам обследования технического состояния объекта включает в себя:

- оценку технического состояния (категорию технического состояния);
- материалы, обосновывающие принятую категорию технического состояния объекта;
- обоснование наиболее вероятных причин появления дефектов и повреждений в конструкциях (при наличии);
- задание на проектирование мероприятий по восстановлению или усилению конструкций (если необходимо).

Заключение по итогам комплексного обследования технического состояния объекта включает в себя:

- оценку технического состояния (категорию технического состояния);
- результаты обследования, обосновывающие принятую категорию технического состояния объекта;

Инв. № подл.	30938/П	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
				1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

- оценку состояния инженерных систем, электрических сетей и средств связи, звукоизолирующих свойств ограждающих конструкций, шума инженерного оборудования, вибраций и внешнего шума, теплотехнических показателей наружных ограждающих конструкций;
- результаты обследования, обосновывающие принятые оценки;
- обоснование наиболее вероятных причин появления дефектов и повреждений в конструкциях, инженерных системах, электрических сетях и средствах связи, снижения звукоизолирующих свойств ограждающих конструкций, теплоизолирующих свойств наружных ограждающих конструкций (при наличии);
- задание на проектирование мероприятий по восстановлению, усилению или ремонту конструкций, оборудования, сетей (при необходимости).

По результатам обследования технического состояния блок-бокса (сооружения) составляют паспорт конкретного блок-бокса (сооружения), если он не был составлен ранее, или проводят уточнение паспорта, если он был составлен ранее.

Мониторинг технического состояния блок-боксов и сооружений проводят для:

- контроля технического состояния блок-боксов 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 блок-боксов 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.

Для определения задач мониторинга технического состояния конкретного блок-бокса (сооружения) разрабатывают программу проведения мониторинга, в которой перечисляют виды работ устанавливают систему и периодичность наблюдений с учетом технического состояния объекта, а также общую продолжительность мониторинга. Программу проведения мониторинга согласовывают с Заказчиком.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	30938/П	Подп. и дата	Взам. инв. №	1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01	Лист
										12

Общий мониторинг технического состояния блок-боксов (сооружений) проводят для выявления объектов, изменение напряженно-деформированного состояния которых требует обследования их технического состояния.

При общем мониторинге, как правило, вместо проведения обследования технического состояния блок-боксов (сооружений) в полном объеме, проводят визуальный осмотр конструкций в целях приблизительной оценки категории технического состояния, измеряют динамические параметры конкретных блок-боксов (сооружений) и составляют паспорт блок-бокса (сооружения).

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

По результатам общего мониторинга технического состояния блок-боксов (сооружений) исполнитель составляет заключение по этапу общего мониторинга технического состояния блок-боксов (сооружений) и заключения о техническом состоянии каждого блок-бокса (сооружения), по которым проводился общий мониторинг технического состояния.

При мониторинге технического состояния блок-боксов (сооружений), категория технического состояния которых соответствует ограниченно работоспособному или аварийному состоянию, контролируют процессы, протекающие в конструкциях блок-боксов (сооружений) и грунте до выполнения работ по восстановлению или усилению объектов и во время проведения таких работ.

На каждой стадии мониторинга технического состояния конструкций блок-боксов (сооружений) и грунта проводят следующие работы:

- определяют текущие динамические параметры объекта и сравнивают их с параметрами, измеренными на предыдущем этапе;
- фиксируют степень изменения ранее выявленных дефектов и повреждений конструкций объекта и выявляют вновь появившиеся дефекты и повреждения;

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.	30938/П		Лист
						1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01	13
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		



- проводят повторные измерения деформаций, кренов, прогибов и т. п. и сравнивают их со значениями аналогичных величин, полученными на предыдущем этапе;
- анализируют полученную на данном этапе мониторинга информацию и делают заключение о текущем техническом состоянии объекта.

В расчетах строительных конструкций и основания учтены все виды нагрузок, соответствующих функциональному назначению и конструктивному решению блок-бокса или сооружения, климатические, технологические воздействия, а также усилия, вызываемые деформацией строительных конструкций и основания.

Расчеты, обосновывающие безопасность принятых конструктивных решений блок-боксов и сооружений, проведены с учетом уровня ответственности проектируемых блок-боксов и сооружений. Расчетные значения усилий в элементах строительных конструкций и основании блок-боксов и сооружений определены с учетом коэффициента надежности по ответственности 1,0 - для блок-боксов и сооружений нормального уровня ответственности.

На основании имеющейся проектно-технической документации или технического задания на обследование определяют нормативные значения постоянных и временных нагрузок, действующих на конструкции:

- от веса стационарного оборудования;
- от веса складироваемых материалов;
- от веса ремонтных материалов и перемещаемого оборудования;
- от временных равномерно распределенных нагрузок;
- от ветра;
- от снега.

Коэффициенты надежности по этим нагрузкам принимают в соответствии с требованиями СП 20.13330.2016.

В расчетах строительных конструкций и основания учтены все виды нагрузок, соответствующих функциональному назначению и конструктивному решению блок-бокса или сооружения, климатические, технологические воздействия, а также усилия, вызываемые деформацией строительных конструкций и основания.

При обследовании объекта определяют следующие фактические нагрузки:

- от собственного веса несущих и ограждающих конструкций;
- от веса полов;
- от веса технологической пыли, скапливающейся на покрытии и конструкциях.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	30938/П	Подп. и дата	Взам. инв. №	1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01	Лист
										14

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Нагрузки от собственного веса сборных несущих конструкций определяют по чертежам и каталогам, действовавшим в период строительства обследуемого объекта, а при отсутствии чертежей - по результатам обмеров, полученным при обследовании.

Вес монолитных железобетонных несущих конструкций определяют по результатам обмеров, полученным при обследовании.

Собственный вес металлических конструкций можно определять по результатам обмеров основных элементов. К основным элементам относятся:

- в фермах - пояса и стержни решетки;
- в балках и сплошностенчатых колоннах - пояса и стенка;
- в сквозных колоннах - пояса;
- в связях - пояса и элементы решетки.

Полный вес конструкций определяют умножением собственного веса основных элементов на строительный коэффициент веса, принимаемый по Приложению В СП 13-102-2003 (справочно).

Нагрузки от стационарного оборудования определяют на основании анализа технической документации, уточненной результатами натурного обследования, составляют схему расположения стационарного оборудования с привязкой к разбивочным осям блок-боксов и указанием способа опирания на конструкции. Фактический вес оборудования принимается по паспортам.

В необходимых случаях на схему дополнительно наносят расположение коммуникаций с указанием их веса и мест крепления к конструкциям.

Постоянные нагрузки на конструкциях покрытий и перекрытий (звуко- и теплоизоляционные материалы, стяжки, гидроизоляция кровель, покрытие полов) определяют по результатам вскрытий с определением плотности и толщины слоев или по результатам взвешиваний материалов на вырезанных участках площадью от 0,04 до 0,25 м<sup>2</sup>, при этом число вскрытий должно быть не менее трех на этаж и не менее шести - на 500 м<sup>2</sup> площади. По результатам вскрытия вычисляется нормативная нагрузка в соответствии с п.9.4 СП 13-102-2003 (справочно).

Расчет блок-боксов и сооружений и определение усилий в конструктивных элементах от эксплуатационных нагрузок производятся на основе строительной механики и сопротивления материалов.

Расчеты могут осуществляться инженерными методами на ПЭВМ с использованием сертифицированных программ.

Расчеты выполняют на основании и с учетом уточненного обследования:

- геометрических параметров блок-блока и его конструктивных элементов - пролетов, высот, размеров расчетных сечений несущих конструкций;

Изм. № подл.	30938/П
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01	Лист
							15

- фактических опираний и сопряжений несущих конструкций, их реальной расчетной схемы;
- расчетных сопротивлений материалов, из которых выполнены конструкции;
- дефектов и повреждений, влияющих на несущую способность конструкций;
- фактических нагрузок, воздействий и условий эксплуатации блок-бокса или сооружения.

Реальная расчетная схема определяется по результатам обследования. Она должна отражать:

- условия опирания или соединения с другими смежными строительными конструкциями, деформативность опорных креплений;
- геометрические размеры сечений, величины пролетов, эксцентриситетов;
- вид и характер фактических (или требуемых) нагрузок, точки их приложения или распределение по конструктивным элементам;
- повреждения и дефекты конструкций.

При определении реальной расчетной схемы работы железобетонных конструкций необходимо, наряду с их геометрическими параметрами, учитывать систему фактического армирования и способы их сопряжения между собой.

На основании проведенного расчета производят:

- определение усилий в конструкциях от эксплуатационных нагрузок и воздействий;
- определение несущей способности этих конструкций.

Сопоставление этих величин показывает степень реальной загруженности конструкций по сравнению с ее несущей способностью.

На основании проведенного обследования несущих строительных конструкций, выполнения проверочных расчетов и анализа их результатов делается вывод о категории технического состояния этих конструкций и может быть принято решение об их дальнейшей эксплуатации.

В случае если усилия в конструкции превышают ее несущую способность, то состояние такой конструкции должно быть признано недопустимым или аварийным.

К эксплуатационным мерам борьбы с усталостью материалов (постепенного накопления повреждений под действием переменных напряжений и деформаций, приводящих к изменению свойств, образованию трещин и разрушению) относятся меры по защите от коррозии и предохранении поверхности ответственных деталей от случайных повреждений, которые понижают величину предела выносливости.

Инв. № подл.	30938/П	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
				1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

Профилактические мероприятия заключаются в периодическом осмотре конструкций методом магнитного неразрушающего контроля с целью заблаговременного обнаружения трещины усталости и предотвращении аварии.

По результатам проведенного обследования составляют акт, заключение или отчет о техническом состоянии конструкций блок-бокса или сооружения, в котором приводятся сведения, полученные из проектной и исполнительной документации, и материалы, характеризующие особенности эксплуатации конструкций, вызвавшие необходимость проведения обследования.

Для определения динамики развития опасных геологических процессов развития подтопления, осадок и просадок территории, изменений состояния и свойств грунтов, уровенного, температурного и гидрохимического режима подземных вод, глубин сезонного промерзания и оттаивания грунтов, осадки, набухания и других изменений состояния грунтов основания фундаментов блок-боксов и сооружений, состояния сооружений инженерной защиты и др. необходимо выполнять стационарные наблюдения за грунтами. Продолжительность наблюдений должна быть не менее одного гидрологического года или сезона проявления процесса, а частота (периодичность) наблюдений должна обеспечивать регистрацию экстремальных (максимальных и минимальных) значений изменения компонентов.

В случае деформаций и аварий блок-боксов и сооружений следует проводить обследование грунтов оснований фундаментов блок-боксов и сооружений.

При обследовании необходимо определить изменения инженерно-геологических условий за период строительства и эксплуатации блок-боксов и сооружений, включая изменения рельефа, геологического строения, гидрогеологических условий, состава, состояния и свойств грунтов, активности инженерно-геологических процессов, с целью получения данных для решения следующих задач:

- возможности реконструкции блок-боксов и сооружений с увеличением временных и постоянных нагрузок на фундаменты;
- установления причин деформаций и разработки мер для предотвращения их дальнейшего развития, а также восстановления условий нормальной эксплуатации блок-боксов и сооружений;
- выяснения причин затапливания и подтапливания подземных сооружений.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между Разработчиком и Заказчиком

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	30938/П	Взам. инв. №	Подп. и дата	Лист

### 3.2 Перечень мероприятий по обеспечению безопасности зданий и сооружений при опасных природных процессах и явлениях и техногенных воздействиях

Техногенное воздействие на район проведения строительства постепенно возрастает, что обусловлено обустройством месторождения. Результатом техногенного воздействия является образование специфических грунтов – техногенных (насыпных), нарушение естественного стока атмосферных осадков и инфильтрации их. В результате отсыпки площадок, особенно на склонах, нарушается естественный дренаж поверхностных вод, образуются участки застоя поверхностных вод, и, как правило, заболачивание.

Инженерной подготовкой территории предусматриваются подготовительные работы и работы по отсыпке площадки и инженерной защите от последствий опасных геологических процессов и явлений.

Согласно инженерным изысканиям и в соответствии с СП 11-103-97 опасных гидрометеорологических процессов и явлений в данном районе нет.

К основным неблагоприятным физико-геологическим процессам в пределах района проведения работ следует отнести сезонное промерзание и оттаивание грунтов.

В связи со значительным промерзанием получили развитие процессы пучения грунтов.

В процессе строительства и при эксплуатации сооружений предусмотрено проведение систематических натурных наблюдений (мониторинга) за состоянием грунтов оснований и фундаментов.

Цель мониторинга – проведение наблюдений и своевременное выявление недопустимых отклонений в поведении сооружений и их оснований от проектных данных, разработка мероприятий по предупреждению и устранению возможных негативных последствий, а также сохранение окружающей природной среды.

Мониторинг включает в себя:

- проведение натурных наблюдений;
- оценку результатов наблюдений и сравнение их с проектными данными;
- прогноз на основе результатов наблюдений изменения состояния сооружения, а также массива грунта, включая подземные воды;
- разработку в необходимых случаях мероприятий по ликвидации недопустимых отклонений и негативных последствий;
- контроль над выполнением принятых решений.

По результатам мониторинга проектная организация может произвести корректировку проекта. Натурные наблюдения включают в себя:

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	30938/П	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
				1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

- наблюдения за поведением самих сооружений и состоянием их несущих конструкций – измерение деформаций сооружений по ГОСТ 24846-2019 (осадки, крены, горизонтальные смещения и др.);
- наблюдения за состоянием основания сооружения, окружающего массива грунта и за гидрогеологической обстановкой - измерения напряжений и деформаций в грунтовом массиве;
- наблюдения за составом и режимом подземных вод;
- наблюдения за развитием опасных геологических и инженерно-геологических процессов (карст, суффозия, оползни, оседание поверхности и др.).

Для защиты территории от террористических актов и предотвращения вмешательства посторонних лиц в ход технологических процессов может быть предусмотрено ограждение территорий, охрана, сигнализация, видеонаблюдение, пропускной режим на территорию. Решения представлены в соответствующих томах.

### 3.3 Требования безопасных для здоровья человека условий проживания и пребывания в зданиях и сооружениях

В соответствии с требованиями СП 303.1325800.2017, СП 255. 1325800.2016, помещения одноэтажных зданий промышленных предприятий, предназначенные для пребывания людей, по площади, планировке, освещенности, инсоляции, микроклимату, воздухообмену, уровням шума, вибрации, ионизирующих и неионизирующих излучений должны соответствовать СанПиН 1.2.3685-21 в целях обеспечения безопасных и безвредных условий пребывания людей в здании независимо от срока.

Безопасность рабочих и инженерно-технических работников в одноэтажных зданиях должна обеспечиваться в соответствии с следующими требованиями СП 303.1325800.2017:

- одноэтажные здания промышленных предприятий должны эксплуатироваться в соответствии с проектным назначением;
- необходимо исключить доступ к техническим помещениям, инженерному оборудованию, чердакам, крыше одноэтажных зданий промышленных предприятий лицам, не имеющим соответствующих производственных и должностных обязанностей.

#### 3.3.1 Качество воздуха в производственных, жилых и иных помещениях зданий и сооружений и в рабочих зонах производственных зданий и сооружений

Блок-боксы полной заводской готовности с помещениями с периодическим пребыванием людей должны быть оборудованы системами, предусматривающими:

Инв. № подл.	30938/П	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
				1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

- ограничение проникновения в помещения пыли, влаги, вредных и неприятно пахнущих веществ из атмосферного воздуха;
- обеспечение воздухообмена, достаточного для своевременного удаления теплоизбытков и поддержания температуры воздуха в помещениях, безопасной для жизнедеятельности человека.
- кондиционирование воздуха (в блоке контроля и управления) для обеспечения параметров микроклимата и чистоты воздуха, требуемых для технологического процесса, а также для обеспечения параметров микроклимата в пределах норм, когда они не могут быть обеспечены вентиляцией в теплый период года без применения искусственного охлаждения воздуха.

### **3.3.2 Обеспечение качества воды, используемой в качестве питьевой и для хозяйственно-бытовых нужд**

Для хозяйственно-питьевых нужд используется привозная вода питьевого качества с БПО Усть-Тегусского месторождения, в соответствии с требованиями СанПин 1.2.3685-21.

### **3.3.3 Обеспечение инсоляции и солнцезащиты**

На проектируемой площадке отсутствуют жилые помещения. Требования к обеспечению инсоляции и солнцезащиты не регламентированы.

### **3.3.4 Естественное и искусственное освещение помещений**

Эксплуатация электрического освещения сводится в основном к периодическим осмотрам осветительной установки, замене перегоревших ламп, чистке от пыли светильников, контролю за состоянием изоляции и за состоянием защитного заземления.

Рабочее и аварийное освещение во всех помещениях, на рабочих местах и открытых площадках должно обеспечивать освещенность в соответствии с установленными требованиями.

Применяемые при эксплуатации электроустановок светильники рабочего и аварийного освещения должны быть только заводского изготовления и соответствовать требованиям государственных стандартов и технических условий.

Установка в светильники сети рабочего и аварийного освещения ламп, мощность или цветность излучения которых не соответствует проектной, а также снятие рассеивателей, экранирующих и защитных решеток светильников не допускается.

Очистку светильников, осмотр и ремонт сети электрического освещения должен выполнять по графику (плану ППР) квалифицированный персонал. Периодичность работ

Инв. № подл.	30938/П	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
				1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

по очистке светильников и проверке технического состояния осветительных установок потребителя (наличие и целость стекол, решеток и сеток, исправность уплотнений светильников специального назначения и т.п.) должна быть установлена ответственным за электрохозяйство потребителя с учетом местных условий.

Смена перегоревших ламп производится индивидуальным способом. Вышедшие их строя люминесцентные лампы и другие источники, содержащие ртуть, должны храниться упакованными в специальном помещении и периодически вывозиться для уничтожения и дезактивации в отведенные для этого места.

Обслуживание светильников допускается производить с приставных лестниц и стремянок при высоте подвеса светильников до 5 м.

Осмотр и проверка исправности сети освещения должны проводиться в следующие сроки:

- проверка действия автомата аварийного освещения – не реже одного раза в месяц в дневные часы;
- проверка исправности аварийного освещения в случае отключения рабочего освещения – два раза в год;
- испытание изоляции стационарных трансформаторов 12-42 В – один раз в год, переносных трансформаторов и светильников 12-42 В – два раза в год.

Измерение освещенности внутри помещений осуществляется при вводе сети в эксплуатацию в соответствии с п.9.1.7 СП 303.1325800.2017, а также по мере необходимости. Измерение освещенности рабочих мест осуществляется при изменении технологического процесса или перестановке оборудования.

Выявленные при проверке и осмотре дефекты должны быть устранены в кратчайшие сроки.

Техническое обслуживание и ремонт установок наружного освещения должен выполнять подготовленный электротехнический персонал.

В соответствии с требованиями СП 303.1325800.2017 в помещениях зданий необходимо систематически контролировать и поддерживать в допускаемых пределах параметры освещенности.

Пути эвакуации следует освещать согласно ГОСТ Р 55842-2013.

Нормы освещенности рабочих поверхностей всех видов освещения, приняты согласно ВСН 34-91 (справочно) и СП 52.13330.2016.

Охрана труда в части обеспечения нормативных значений (показателей) искусственной освещенности в помещениях достигается путем указания требований в заказной документации к освещенности на соответствие ее нормативным значениям в соответствии с СП 52.13330.2016. На этапе изготовления (поставки) блочных сооружений

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01	Лист
30938/П			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		21
				Подп.	Дата			



выполняется рассмотрение и согласование конструкторской документации на предмет соответствия нормативным требованиям.

Уровни освещенности в зависимости от разряда и подразряда зрительных работ приведены в разделе 5 подразделе 7 «Технологические решения».

Рабочее освещение внутри блочно-модульных зданий объектов электроснабжения и управления не категоризируемых по взрыво- и пожароопасности (блоки контроля и управления, блок КТП 10/0,4 кВ, блок НКУ 0,4 кВ) выполнено светильниками со светодиодными лампами общепромышленного исполнения. В остальных зданиях имеющие взрывоопасные зоны предусматриваются взрывозащищенные светодиодные светильники.

Для возможности обеспечения продолжения работы при нарушении питания рабочего освещения в блоке КТП 10/0,4 кВ, блоке контроля и управления, блоке технологической измерительной установки, блоке НКУ 0,4 кВ, предусматривается резервное освещение. Резервное освещение выполнено светильниками со светодиодными модулями со встроенными аккумуляторными батареями, обеспечивающими режим аварийного освещения в течение 3-х часов после 24 часовой зарядки аккумулятора.

В качестве световых указателей над каждым выходом из зданий используются светильники с встроенными в светильник аккумуляторами и пиктограммой «Выход».

Над входами в блочно-модульные здания выполнено наружное освещение светильниками со светодиодными модулями.

Управление внутренним освещением в помещениях осуществляется выключателями в соответствующем исполнении, устанавливаемыми по месту.

Технические решения по монтажу осветительной арматуры в блочно-модульных помещениях принимаются заводами – изготовителями данных зданий.

### **3.3.5 Защита от шума в помещениях жилых и общественных зданий и в рабочих зонах производственных зданий и сооружений**

Размещение блок-боксов и сооружений на местности, характеристики строительных конструкций, типов инженерного оборудования обеспечивают защиту людей от:

- воздушного шума, создаваемого внешними источниками (снаружи блок-бокса);
- воздушного шума, создаваемого в других помещениях блок-бокса или сооружения;
- ударного шума;
- шума, создаваемого оборудованием;
- чрезмерного реверberирующего шума в помещении.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01	Лист
30938/П							22

Для снижения вредного воздействия шума от работающего инженерного оборудования на работников и конструкции блоков предусмотрены следующие технологические и строительно-акустические мероприятия в соответствии СП 51.13330.2011:

- допуск к эксплуатации технологического оборудования и других механизмов с наименьшими характеристиками шума;
- рациональные с акустической точки зрения, архитектурно-планировочные решения;
- применение ограждающих конструкций с требуемыми звукоизоляционными свойствами;
- применение звукопоглощающих материалов в виде заполнения внутреннего пространства перегородок матами из минеральной ваты.

Ограждающие конструкции, перегородки, перекрытия, стыки панелей, узлы выполнены в соответствии с требованиями СП 51.13330.2011, и обеспечивают нормативную звукоизоляцию в блок-боксах по уровню шума.

Защита от шума должна быть обеспечена путем звукоизоляции, акустических расчетов:

- в помещениях жилых, общественных и производственных блок-боксов;
- в границах территории, на которой будут осуществляться строительство и эксплуатация блок-боксов или сооружения.

Предельно допустимые и допустимые уровни звукового давления, дБ (эквивалентные уровни звукового давления, дБ), допустимые эквивалентные и максимальные уровни звука на рабочих местах в производственных и вспомогательных блок-боксов, на площадках промышленных предприятий, в помещениях общественных блок-боксов следует устанавливать по таблице 1 СП 51.13330.2011

В помещениях и на открытых площадках, где от различимости звука, создаваемого средствами радиоповещения, может зависеть безопасность людей, должны быть предусмотрены меры по обеспечению оптимального уровня громкости и различимости звука.

### 3.3.6 Микроклимат помещения

Требуемые параметры микроклимата блок-боксов устанавливаются в зависимости от назначения помещения. Параметры, характеризующие микроклимат в общественных помещениях:

- температура воздуха;
- скорость движения воздуха;

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	30938/П	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
				1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

- относительная влажность воздуха;
- результирующая температура помещения;
- локальная асимметрия результирующей температуры.

Требуемые параметры микроклимата общественных блок-боксов приняты в пределах значений параметров, приведенных в ГОСТ 30494-2011.

Требуемые параметры микроклимата производственных блок-боксов приняты по СанПиН 1.2.3685-21 по критериям оптимального теплового и функционального состояния человека. Оптимальные микроклиматические условия обеспечивают общее и локальное ощущение теплового комфорта в течение рабочей смены при минимальном напряжении механизмов терморегуляции, не вызывают отклонений в состоянии здоровья, создают предпосылки для высокого уровня работоспособности и являются предпочтительными на рабочих местах.

Проектирование блок-боксов и сооружений выполнено с учетом требований к ограждающим конструкциям в целях обеспечения:

- заданных параметров микроклимата, необходимых для жизнедеятельности людей и работы технологического или бытового оборудования;
- тепловой защиты;
- защиты от переувлажнения ограждающих конструкций;
- эффективности расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию;
- необходимой надежности и долговечности конструкций.

В соответствии с требованиями СП 303.1325800.2017 в помещениях зданий необходимо систематически контролировать и поддерживать в допустимых пределах параметры температурно-влажностного режима, загрязненности, скоростей движения воздуха.

В проектной документации определены значения характеристик ограждающих конструкций и приняты конструктивные решения, обеспечивающие соответствие расчетных значений следующих теплотехнических характеристик требуемым значениям, установленным исходя из необходимости создания благоприятных санитарно-гигиенических условий в помещениях:

- сопротивление теплопередаче ограждающих строительных конструкций блок-бокса или сооружения;
- разность температуры на внутренней поверхности ограждающих строительных конструкций и температуры воздуха внутри блок-бокса или сооружения во время отопительного периода;
- теплоустойчивость ограждающих строительных конструкций в теплый период года и помещений блок-бокса или сооружения в холодный период года;

Инв. № подл.	30938/П	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
				1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

- сопротивление воздухопроницанию ограждающих строительных конструкций;
- сопротивление паропроницанию ограждающих строительных конструкций;
- теплоусвоение поверхности полов.

Теплотехнические характеристики ограждающих конструкций приведены в томе 1750621/0115Д-П-011.029.000-ЭЭ-01.

### 3.3.7 Обеспечение защиты от влаги

При проектировании блок-боксов предусмотрены конструктивные решения, обеспечивающие:

- водоотвод с наружных поверхностей ограждающих строительных конструкций, включая кровлю, и от подземных строительных конструкций блок-бокса и сооружения;
- водонепроницаемость кровли, наружных стен, перекрытий, а также стен подземных этажей и полов по грунту;
- недопущение образования конденсата на внутренней поверхности ограждающих строительных конструкций, за исключением светопрозрачных частей окон.

Гидроизоляция помещений обеспечена водонепроницаемостью материала наружных ограждающих конструкций, тщательностью заделки стыков, щелей и т. п.

Для стока воды покрытия блок-боксов выполнены скатными, для защиты стен от увлажнения предусмотрены карнизы, козырьки над входами. Между листами кровли предусмотрена герметизация продольных и поперечных стыков

С целью исключения затекания атмосферной влаги в помещение крыльца выполнены на 2 см ниже уровня чистого пола помещений.

Пароизоляция помещений осуществляется с помощью систем естественной и искусственной вентиляции, которые обеспечивают необходимую температуру и воздухообмен помещений, а также правильным подбором физико-технических параметров ограждающих конструкций блок-боксов.

Для отвода воды под блоками выполнена планировка с условием обеспечения уклона от запроектированных блок-боксов.

Ограждающие конструкции блок-боксов отвечают санитарно-гигиеническим требованиям СП 50.13330.2012: температура на внутренних поверхностях ограждающих конструкций выше минимально-допустимых значений, что предотвращает появление конденсата на внутренней поверхности ограждающих конструкций.

Сопротивление паропроницанию ограждающей конструкции в пределах от внутренней поверхности до плоскости максимального увлажнения содержит отношение толщины слоя металлического элемента (профлиста), расположенного с наружной и

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	30938/П	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
				1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

внутренней поверхности теплоизоляционного материала, к расчетному коэффициенту паропроницаемости металла.

Расчетный коэффициент паропроницаемости металла равен 0, т.е. сопротивление паропроницаемости готовой сэндвич-панели предложенной конструкции стремится к бесконечности, что обусловлено использованием металлических профилей, не являющихся паропроницаемыми материалами.

Следовательно, паропроницаемость непосредственно через сэндвич-панель исключена.

При применении сэндвич панелей поэлементной сборки для защиты от увлажнения теплоизоляционного слоя (утеплителя) предусмотрена пароизоляция из полиэтиленовой пленки ниже теплоизоляционного слоя.

Для исключения фильтрации воды из грунта и для выполнения гидроизоляции наружные поверхности железобетонных плит, соприкасающихся с грунтом, обмазаны битумной мастикой за два раза.

Также должны быть предусмотрены меры по предотвращению подтопления помещений и строительных конструкций при авариях на системах водоснабжения.

### **3.3.8 Уровень вибрации в помещениях жилых и общественных зданий и уровень технологической вибрации в рабочих зонах производственных зданий и сооружений**

Все запроектированное оборудование поставляется заводом изготовителем. Значения предельно допустимых уровней вибрации, установлены заводом-изготовителем в соответствии с ГОСТ 12.1.012-2004.

Для снижения вредного воздействия шума и вибраций от работающего инженерного оборудования на работников и конструкции блоков предусмотрены следующие технологические и строительно-акустические мероприятия в соответствии СП 51.13330.2011:

- допуск к эксплуатации технологического оборудования и других механизмов с наименьшими характеристиками шума;
- рациональные с акустической точки зрения, архитектурно-планировочные решения;
- применение ограждающих конструкций с требуемыми звукоизоляционными свойствами;
- применение звукопоглощающих материалов в виде заполнения внутреннего пространства перегородок матами из минеральной ваты.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл. 30938/П	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.

Ограждающие конструкции, перегородки, перекрытия, стыки панелей, узлы выполнены в соответствии с требованиями СП 51.13330.2011, и обеспечивают нормативную звукоизоляцию в блок-боксах по уровню шума.

Предусматриваемые в проекте звукоизоляционные, звукопоглощающие, вибродемпфирующие материалы имеют соответствующие пожарные и гигиенические сертификаты. Ограждающие конструкции обеспечивают нормативную звукоизоляцию.

### **3.3.9 Уровень напряженности электромагнитного поля в помещениях жилых и общественных зданий и в рабочих зонах производственных зданий и сооружений, а также на прилегающих территориях**

Проектируемые блок-боксы и сооружения располагаются на территории, где уровень напряженности электромагнитного поля, создаваемого линией электропередачи переменного тока промышленной частоты не превышает предельно допустимого. Следовательно, в данном проекте не предусматриваются меры по снижению этого уровня в помещениях с пребыванием людей и на прилегающей территории путем соблюдения требований к санитарно-защитным зонам и экранирования (отражающего или поглощающего) от электромагнитного поля.

### **3.3.10 Уровень ионизирующего излучения в помещениях жилых и общественных зданий и в рабочих зонах производственных зданий и сооружений, а также на прилегающих территориях**

Данные, полученные при полевых исследованиях, свидетельствуют о том, что район строительства на всей территории обследования соответствует требованиям СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009) «Нормы радиационной безопасности», СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010) «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» и МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности» по радиационной характеристике.

### **3.4 Перечень мероприятий по обеспечению безопасности для пользователей зданиями и сооружениями**

При проектировании блок-боксов и сооружений элементы строительных конструкций предусмотрены таким образом, чтобы была сведена к минимуму вероятность наступления несчастных случаев и нанесения травм людям при перемещении по блок-боксу или сооружению и прилегающей территории в результате скольжения, падения или столкновения.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	30938/П	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
				1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

Для обеспечения деятельности пожарных подразделений на кровле блок-боксов предусмотрены ограждения высотой 1,0 м.

Конструктивные решения крылец, лестничных маршей и ограждений приняты с учетом требований №123-ФЗ от 22.07.2008 г., раздела 4.4. СП 1.13130.2020, СП 43.13330.2012, ГОСТ 23120-2016.

По технике безопасности предусмотрено перильное ограждение площадок обслуживания и крылец, высотой 1250 мм.

Расстояние между ступенями по высоте принято одной высоты - 0,25 м. Уклон лестниц составляет 1:1. Ширина ступеней выполнена не менее 200 мм с уклоном внутрь на 2...5°.

С обеих сторон ступени имеют боковые планки или бортовую обшивку высотой не менее 0,15 м, исключая возможность проскальзывания ног человека. Лестницы с двух сторон оборудованы перилами высотой 1 м.

Лестницы тоннельного типа - металлические шириной не менее 0,6 м, начиная с высоты 2 м имеют предохранительные дуги радиусом 0,35 - 0,4 м, скрепленные между собой полосами. Дуги располагаются на расстоянии 0,8 м одна от другой. Расстояние от самой удаленной точки дуги до ступеней в пределах 0,8 м.

Лестницы оборудованы промежуточными площадками, установленными на расстоянии не более 6 м по вертикали одна от другой.

Расстояние между ступенями лестниц тоннельного типа и лестниц-стремянков принято не более 0,35 м.

Рабочие площадки и площадки обслуживания, расположенные на высоте, имеют настил, выполненный из металлических листов с поверхностью, исключаяющей возможность скольжения, и начиная с высоты 0,75 м - перила высотой 1,25 м с продольными планками, расположенными на расстоянии 0,4 м друг от друга, и борт высотой 0,15 м, образующий с настилом зазор 0,01 м для стока жидкости.

Перила и поручни на ограждениях лестниц и лестничных площадок выполнены непрерывными.

Эвакуационные пути удовлетворяют требованиям СП 1.13130.2020:

- высота эвакуационных выходов в свету предусмотрена не менее 1,9 м, ширина не менее 0,8 м;
- на путях эвакуации на высоте менее 2,0 м не предусматриваются размещение оборудования и встроенных шкафов, кроме шкафов для коммуникаций и пожарных кранов, выступающих из плоскости стен;
- высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету выполнена не менее 2,0 м, ширина горизонтальных участков путей эвакуации предусмотрена не менее

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Лист
						1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01	28
30938/П							
Взам. инв. №	Подп. и дата						

1,0 м. Ширина эвакуационного пути выполнена такой ширины, чтобы с учетом их геометрии по ним можно было беспрепятственно пронести носилки с лежащим на них человеком;

- в местах перепада высот предусмотрены лестницы с числом ступеней не менее трех или пандусы с уклоном не более 1:6 в соответствии с требованием п.4.3.4 СП 1.13130.2020: «В полу на путях эвакуации не допускаются перепады высот менее 45 см и выступы, за исключением порогов в дверных проемах»;
- при высоте лестниц более 45 см следует предусмотрены двухсторонние ограждения высотой не менее 1,0 м с перилами.

Блок-боксы и сооружения оснащены устройствами для предупреждения случайного движения подвижных элементов оборудования блок-боксов или сооружения (в том числе при отказе устройств автоматического торможения), которое может привести к наступлению несчастных случаев и нанесению травм людям.

Конструкция окон обеспечивает их безопасную эксплуатацию, в том числе при мытье и очистке наружных поверхностей. Отметка низа проема расположена выше центра тяжести большинства взрослых людей, что предотвращает случайное выпадение людей из оконных проемов.

Блок-боксы и сооружения должны быть оснащены:

- достаточным освещением путей перемещения людей и транспортных средств;
- размещением хорошо различимых предупреждающих знаков на прозрачных полотнах дверей и перегородках.

### 3.5 Перечень мероприятий по обеспечению энергетической эффективности зданий и сооружений

Показатели энергетической эффективности блок-боксов и сооружений приведены в 1750621/0115Д-П-011.029.000-ЭЭ-01.

Технико-технологические мероприятия по поддержанию проектного уровня теплозащиты здания в соответствии с требованиями СП 303.1325800.2017 в обязательном порядке предусматривают регулярную проверку и восстановление целостности теплоизоляции и гидроизоляции ограждающих конструкций, надлежащего состояния инженерного оборудования (водоснабжения, водоотведения, отопления и вентиляции), а также соблюдение условий эксплуатационного режима.

Организационно-технические мероприятия по оптимизации расхода энергетических и иных ресурсов предусматривают в соответствии с требованиями СП 255.13258000.2016:

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	30938/П	Подп. и дата	Взам. инв. №	1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01	Лист
										29



- обеспечение текущего обслуживания, ремонта и своевременной замены приборов учета энерго- и водоресурсов;
- организацию энергетических обследований;
- формирование плана мероприятий по повышению эффективности использования энерго- и водоресурсов на основе результатов энергетических обследований;
- информирование потребителей о требованиях по оснащению приборами учета, автоматизация расчетов за потребляемые энергетические ресурсы, внедрение систем дистанционного снятия показаний приборов учета используемых энергетических ресурсов (для жилых зданий);
- заключение контрактов с организациями, специализирующимися в области энергосервиса;
- аудит договоров энергоснабжения предприятия и их оптимизация для зданий (сооружений) промышленного и складского назначения.

### **3.6 Перечень мероприятий по обеспечению требований к предупреждению действий, вводящих в заблуждение приобретателей**

В данном пункте, в соответствии со статьей 4 часть 1 и статьей 33 №384-ФЗ от 30.12.2009г., приведены идентификационные признаки и пожарно-технические характеристики блок-боксов и сооружений.

#### **3.6.1 Назначение**

Функциональное назначение объекта приведено в разделе 3 тома 1750621/0115Д-П-011.029.000-ПЗ-01.

#### **3.6.2 Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность**

Блок-боксы (здания) и сооружения данной площадки - к объектам транспортной инфраструктуры не принадлежат.

#### **3.6.3 Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения**

Техногенное воздействие на район проведения строительства постепенно возрастает, что обусловлено обустройством месторождения. Результатом техногенного

Инв. № подл.	30938/П	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
				1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

воздействия является образование специфических грунтов – техногенных (насыпных), нарушение естественного стока атмосферных осадков и инфильтрации их. В результате отсыпки площадок, особенно на склонах, нарушается естественный дренаж поверхностных вод, образуются участки застоя поверхностных вод, и, как правило, заболачивание.

Инженерной подготовкой территории предусматриваются подготовительные работы и работы по отсыпке площадки и инженерной защите от последствий опасных геологических процессов и явлений.

К основным неблагоприятным физико-геологическим процессам в пределах района проведения работ следует отнести сезонное промерзание и оттаивание грунтов.

В связи со значительным промерзанием получили развитие процессы пучения грунтов.

Опасные природные явления и процессы на данной площадке отсутствуют.

#### **3.6.4 Принадлежность к опасным производственным объектам**

Согласно Федеральному Закону от 21.07.1997г. №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» рассматриваемый объект идентифицируется как опасный производственный объект

#### **3.6.5 Наличие помещений с постоянным пребыванием людей**

Перечень помещений с постоянным пребыванием людей приведен в главе 3 тома 1750618/1172Д005-П-012.001.000-ПЗ-01.

#### **3.6.6 Уровень ответственности**

На проектируемом объекте отсутствуют помещения с постоянным пребыванием людей.

#### **3.6.7 Срок эксплуатации**

Срок эксплуатации проектируемых объектов представлен в томе 1750621/0115Д-П-011.029.000-ИОС7-02.

#### **3.6.8 Пожарно-технические характеристики**

Пожарно-технические характеристики блок-боксов и сооружений указаны в 1750621/0115Д-П-011.029.000-КР-01.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл. 30938/П	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.

### 3.7 Перечень мероприятий по обеспечению безопасности зданий, строений и сооружений в процессе их эксплуатации

Перед вводом в эксплуатацию блок-боксов и сооружений должен быть проведен комплекс пусконаладочных работ (ПНР).

ПНР представляют собой комплекс работ, выполняемых в период подготовки и проведения индивидуальных испытаний («вхолостую») и комплексного опробования оборудования (ПНР «под нагрузкой», со средой). ПНР проводятся с целью подготовки объекта капитального строительства (КС) к эксплуатации и осуществляются на холостом ходу («вхолостую») с последующим переводом оборудования под нагрузку. В ходе ПНР производится проверка, настройка и испытания оборудования, конструкций, сооружений с целью обеспечения соответствия параметров объекта КС параметрам в рабочей документации. Подготовка к ПНР должна осуществляться с учетом требований законодательства РФ, в том числе в области промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды (включая требования № 116-ФЗ от 21.07.1997 г. «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»).

Индивидуальные испытания включают ПНР, обеспечивающие выполнение требований, предусмотренных РД, стандартами и техническими условиями, необходимыми для проведения индивидуальных испытаний отдельных машин, механизмов и агрегатов с целью подготовки оборудования к комплексному опробованию. Ответственным за проведение ПНР «вхолостую» является структурное подразделение (СП) общества организации (ОГ), ответственное за организацию СМР, а соисполнителями являются СП ОГ, ответственные за эксплуатацию. По завершении индивидуальных испытаний формируются Акты индивидуального испытания оборудования и Акты о готовности объекта к комплексному опробованию.

В период комплексного опробования выполняют проверку, регулировку и обеспечение совместной взаимосвязанной работы оборудования в предусмотренном проектом технологическом процессе на холостом ходу с последующим переводом оборудования на работу под нагрузкой и выводом на устойчивый проектный технологический режим, обеспечивающий выпуск первой партии продукции в объеме, установленном на начальный период освоения проектной мощности объекта. Ответственным за проведение ПНР «под нагрузкой» является СП ОГ, ответственное за эксплуатацию, а соисполнителями являются СП ОГ, ответственные за СМР, в части устранения дефектов, возникших в процессе ПНР «под нагрузкой» и связанных с некачественным выполнением СМР.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	30938/П	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
				1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

В случае выполнения ПНР «под нагрузкой» по отдельному договору со специализированной пусконаладочной организацией ответственность участников в части подготовки закупочной документации распределяется следующим образом:

- ответственным за подготовку ТЗ с графиком производства ПНР и списком необходимого персонала и сопровождение процесса согласования и утверждения ТЗ у Главного инженера ОГ является СП ОГ, ответственные за эксплуатацию;
- ответственным за подготовку расчета стоимости Заказчика является СП ОГ, ответственное за СМР;
- ответственным за подготовку и согласование полного пакета закупочной документации, а также за сопровождение договора на ПНР является СП ОГ, ответственное за СМР.

В соответствии со СП 68.13330.2017 результатом комплексного опробования оборудования для производственных объектов должно быть начало выпуска продукции (оказание услуг), предусмотренной проектной и рабочей документацией, в объеме, соответствующем нормам освоения проектных мощностей. По окончании проведения ПНР «под нагрузкой» объект КС считается готовым к эксплуатации Заказчиком (после устранения всех замечаний, выявленных комиссией).

Процесс ПНР «под нагрузкой» осуществляется на основании Приказа ОГ, в котором определяются функции участников и иные условия выполнения данных процессов.

В процессе эксплуатации блок-боксов и сооружений необходимо выполнять обслуживание, техническое диагностирование, обследование и мониторинг технического состояния блок-боксов и сооружений в течение жизненного цикла.

Своевременный ремонт и правильная эксплуатация одноэтажных зданий возлагается на руководителя службы эксплуатации (СЭ) в соответствии с требованиями СП 303.1325800.2017.

СЭ зданий осуществляет надзор за соблюдением правил эксплуатации и контроля качества ремонта одноэтажных зданий промышленных предприятий, а также планирование и организацию ремонта зданий совместно с подразделениями предприятия по закрепленным за каждым из подразделений зданиям:

Подразделение эксплуатации зданий, по закрепленным за подразделением производственным площадям, выполняет следующий объем работ:

- обеспечивает соответствие параметров эксплуатационных сред, нагрузок и других воздействий на строительные конструкции и инженерные системы значениям, предусмотренным проектом здания, действующими нормативными

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	30938/П	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01	Лист
											33

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между Разработчиком и Заказчиком

- документами, приказами, распоряжениями и предписаниями руководства предприятия, контролирующими и инспектирующими органов, включая СЭ;
- обеспечивает своевременную очистку конструкций от загрязнений, пыли, случайных предметов, снега и льда;
- составляет совместно с СЭ годовые графики поэлементных осмотров строительных конструкций с выделением наиболее ответственных и расположенных в труднодоступных и опасных для жизни или здоровья человека местах элементов и узлов конструкций и систем;
- осуществляет систематический надзор (мониторинг) за состоянием строительных конструкций и систем, включая ежедневные наблюдения и поэлементные осмотры, заносит результаты наблюдений в технический журнал по эксплуатации здания;
- извещает СЭ о выявленных дефектах и повреждениях, требующих срочного устранения либо вызывающих затруднения в оценке степени опасности, и организует работы по незамедлительному устранению дефектов и повреждений аварийного характера;
- участвует в текущих, общих периодических и внеочередных осмотрах строительных конструкций и инженерных систем;
- оказывает помощь специализированным организациям в проведении обследований строительных конструкций и систем (устройство подмостей, отрывка шурфов, отбор проб материалов конструкций, предоставление спецодежды, устройство дополнительного освещения и т.д.);
- составляет и передает в СЭ заявки на проведение ремонтно-восстановительных работ и капитального ремонта;
- рассматривает и согласовывает графики и проекты производства работ по ремонту здания;
- организует текущий ремонт здания, контролирует его качество и сроки выполнения;
- оказывает необходимую помощь исполнителям ремонтно-строительных работ, оформляет документы на получение хранящихся на складах предприятия материалов и оборудования для выполнения работ;
- осуществляет промежуточную приемку выполненных объемов ремонтно-строительных работ, организует работу комиссий по приемке и освидетельствованию скрытых работ, а также тех работ, от качества выполнения которых зависит устойчивость или прочность здания либо его части, участвует в работе комиссий по приемке работ;

Инва. № подл.	30938/П	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
				1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

- участвует в работе комиссий по приемке в эксплуатацию законченного строительства, реконструкции, расширения или капитального ремонта здания либо его частей и по приемке работ по текущему ремонту;
- участвует в работе комиссий по расследованию причин аварий строительных конструкций;
- участвует в работе комиссий по определению износа и переоценке основных фондов;
- участвует в подготовке предложений и работе комиссий по выведению здания из эксплуатации;
- ведет и хранит эксплуатационный паспорт согласно на каждое здание; технические журналы по эксплуатации зданий; журнал учета аварий конструкций зданий; графики очистки строительных конструкций; акты всех видов осмотров конструкций и систем; материалы обследований строительных конструкций специализированными организациями (отчеты, заключения, акты и др.); акты проектных организаций, акты о приемке в эксплуатацию законченного капитального ремонта зданий или их частей; копии актов комиссий о приемке в эксплуатацию законченного строительства, реконструкции или расширения зданий; копии актов комиссий по определению износа и переоценке основных фондов; копии приказов и актов комиссий по выведению из эксплуатации и списанию зданий или их частей, других приказов и распоряжений, связанных с эксплуатацией или ремонтом зданий; прочую документацию (графики, акты и т.д.) по вопросам эксплуатации и ремонта зданий и сооружений.

В процессе эксплуатации здания техническое состояние инженерных систем должно соответствовать требованиям нормативных документов и соответствующих технических регламентов.

Без письменного согласования генеральным проектировщиком здания, как правило, не допускаются изменения объемно-планировочного, конструктивного решений, инженерных систем, внешнего облика здания, планировки или благоустройства прилегающей к зданию территории, в частности:

- пристройка или возведение на покрытии здания временных зданий или сооружений;
- установка новых или перемещение существующих перегородок;
- изменение конструктивной схемы каркаса здания; удаление, ослабление сечений (устройство вырезов, отверстий и т.п.), изменение схемы работы (например, замена шарнирных соединений жесткими), перестановка или установка новых

Инв. № подл.	Взам. инв. №							1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01	Лист
30938/П	Подп. и дата								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

несущих элементов строительных конструкций (стоек, раскосов, связей, балок, несущих элементов стен, фундаментов и т.д.);

- изменение проектных решений ограждающих строительных конструкций (устройство или заделка проемов для ворот, дверей, окон, вводов коммуникаций; увеличение или уменьшение толщины, изменение положения или материала теплоизоляции, пароизоляции, гидроизоляции и т.д.);
- установка на кровле световой рекламы, транспарантов и т.п.;
- срезка или подсыпка грунта на прилегающей к зданию территории, отрывка котлованов и другие земляные работы (кроме наружной поверхностной планировки) на расстоянии менее двух метров от обрезов подошвы фундаментов либо выемка грунта для увеличения высоты подвального помещения.

Без письменного разрешения СЭ не допускается устройство в здании временных помещений; устройство отверстий, штраб, борозд или ниш в ограждающих строительных конструкциях; производство земляных работ и работ по благоустройству прилегающей к зданию территории.

Указания работников СЭ по устранению нарушений правил эксплуатации либо ремонта строительных конструкций и инженерных систем, отступлений от проектной документации на ремонт или по прекращению работ в здании в случае обнаружения дефектов либо повреждений конструкций и систем, угрожающих безопасности людей, сохранности здания или оборудования, выявления грубых нарушений нормативных требований или серьезных отступлений от проектных решений, обязательны для исполнения всеми подразделениями предприятия и могут быть отменены главным инженером или руководителем СЭ.

СЭ осуществляет надзор и мониторинг технического состояния строительных конструкций в соответствии с разделом 6 СП 303.1325800.2017.

После приемки одноэтажных зданий в эксплуатацию составляется эксплуатационный паспорт на здание в двух экземплярах и хранится в техническом архиве службы эксплуатации и у руководителя предприятия - по одному экземпляру.

Технический журнал по эксплуатации одноэтажных зданий следует составлять в одном экземпляре. В технический журнал вносятся записи о всех выполненных работах по осмотрам, обслуживанию и текущему ремонту с указанием вида работ и места их проведения (наименование помещения, его номер по экспликации, оси, отметки и др.).

Помимо эксплуатационного паспорта одноэтажных зданий и технического журнала по эксплуатации к документации длительного хранения относятся:

- технический паспорт;
- генеральный и ситуационный планы;

Инв. № подл.	30938/П	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
				1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласению между Разработчиком и Заказчиком

- проектная документация на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт;
- акты приемки в эксплуатацию здания;
- информация об ограничениях функционирования объекта;
- энергетический паспорт;
- санитарный паспорт;
- паспорт безопасности;
- паспорта систем инженерно-технического обеспечения здания.

В техническом архиве СЭ должна храниться проектная и производственная техническая документация на здание, а также рабочая документация на его строительство, капитальный ремонт и реконструкцию, в том числе:

- материалы инженерно-геологических изысканий;
- акты приемки здания в эксплуатацию, в том числе после капитального ремонта;
- заводские сертификаты на поставленные стальные конструкции;
- документы, удостоверяющие качество железобетонных конструкций, деталей, метизов, электродов и др.;
- акты на скрытые работы;
- акты приемки работ по антикоррозийной защите строительных конструкций;
- акты на испытания отдельных узлов (видов) инженерных систем;
- журнал авторского надзора;
- журнал производства работ;
- исполнительная документация.

**3.7.1 Фундаменты и стены подвальных помещений**

Проектом предусмотрен ряд специальных мероприятий, направленных на защиту строительных конструкций и фундаментов от разрушения и на увеличение срока службы строительных конструкций.

Специальные мероприятия разработаны в соответствии с действующими Российскими нормами строительного проектирования.

Конструктивные и технические решения подземной части запроектированных сооружений приняты с учетом требований СП 22.13330.2016, СП 24.13330.2011, СП 16.13330.2017, СП 50-101-2004.

Технические решения подземной части проектируемых объектов разработаны на основании и с учетом:

- результатов инженерно-геологических изысканий для строительства;

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
30938/П		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01	Лист
							37



- данных, характеризующих назначение, конструктивные и технологические особенности сооружения и условия его эксплуатации;
- нагрузок, действующих на фундаменты;
- опытом строительства в этом регионе.

К подземной части относятся фундаменты блок-боксов, сооружений и фундаменты опор.

Учитывая климатические, инженерно-геологические условия, а также технические условия к применяемым строительным конструкциям и материалам, фундаменты запроектированы из металлических свай- труб, подвальные помещения отсутствуют.

Блок-боксы и сооружения установлены на металлический ростверк из прокатных профилей.

Выбор типа закрепления осуществлен сравнением максимальной вырывающей нагрузки с несущей способностью грунта по боковой поверхности свай.

Заглубление и диаметр труб свайных фундаментов определен в зависимости от расчетных нагрузок на фундаменты и физико-механических характеристик грунтов.

Строительные конструкции предохраняются от разрушающего воздействия климатических факторов, для чего необходимо:

- содержать в исправном состоянии наружные ограждающие конструкции, элементы и устройства для отвода дождевых и талых вод (разжелобки, фартуки, сливы, наружные и внутренние водостоки, сети ливневой канализации, системы дренажа), влагоизолирующие слои фундаментов;

- содержать в исправном состоянии гидроизолирующие слои в ограждающих конструкциях и фундаментах;
- не допускать скопления снега у стен сооружений;
- не допускать скопление воды у фундаментов;
- поддерживать цельность и проектный уклон дорог, тротуаров и отмосток;
- поддерживать проектные решения генерального плана территорий объекта;
- обеспечивать своевременную очистку и удаление наледей и сосулек с карнизов, и уборку, при необходимости, снега с кровли;
- организовывать при наступлении оттепелей уборку снега от стен здания (сооружения) на расстояние не менее 2 м;
- контролировать уровень и, при необходимости, химический состав грунтовых вод.

Фундаменты должны эксплуатироваться с соблюдением следующих требований:

- с прилегающей территории должен быть обеспечен отвод поверхностных вод;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	30938/П	Подп. и дата	Взам. инв. №	1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01	Лист
										38

- водоотводные лотки должны быть очищены от мусора и иметь по дну продольный уклон не менее 0,005.

При осмотре фундаментов следует обращать внимание на состояние металлических ростверков и свай, состояние сварных соединений металлических элементов, прогибов балок, осадок свайных фундаментов.

При появлении недопустимых деформаций фундаментов, прогибов балок, трещин, должно быть организовано постоянное наблюдение для выявления причин неисправностей с последующим их устранением и укреплением фундаментов.

В целях предохранения блок-боксов и сооружений от неравномерных осадок запрещается проводить без соответствующих разрешительных документов:

- земляные работы (кроме поверхностной планировки) на расстоянии менее 2-х метров от фундаментов блок-боксов и сооружений;
- срезку земли вокруг блок-боксов и сооружений;
- пристройку временных сооружений;
- складирование на перекрытиях около стен или около колонн сверх нагрузки, установленной проектом;
- нарушение вертикальной и горизонтальной гидроизоляции фундаментов;
- посадка деревьев на расстоянии менее 5 м от фундаментов блок-боксов до оси деревьев при отсутствии пожарного проезда, а кустарников - менее 2,5 м при отсутствии пожарного проезда;
- наличие просядок и разрушений отмостки;
- накопление на отмостке наледи и снега в зимний период времени для исключения повреждения фундаментов при таянии снега весной.

### 3.7.2 Стойки блочных зданий

Текущие осмотры стоек должны производиться один раз в месяц. Замеченные повреждения должны фиксироваться в акте осмотра и должны устраняться при ближайшем ремонте.

При осмотре стоек особое внимание следует обращать на повреждения в виде:

- местных деформаций от перегрузки отдельных элементов стоек дополнительными коммуникациями, площадками и др., устанавливаемыми в процессе эксплуатации и ремонта;
- срезки отдельных элементов стоек, мешающих прокладке различных коммуникаций;
- трещин в стойках и расшатывания соединений от больших продольных сил при недостаточно четкой конструкции крепления вертикальных связей;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	30938/П	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01	Лист
											39

- повреждения нижних частей стоек от ударов в местах манипуляции кранами с тяжелыми крупногабаритными грузами;
- повреждения стоек от воздействия высоких температур и др.

Не разрешается ослаблять несущие металлические конструкции вырезкой отдельных элементов или их частей, сверления отверстий, произвольного прогиба деталей конструкций.

Не допускается ликвидация трещин в металлических стойках путем поверхностной заварки. Трещины в металле или сварном шве должны быть вырублены или вырезаны на всю глубину и заварены сплошным швом.

### 3.7.3 Колонны

Колонны в проектируемых зданиях отсутствуют.

### 3.7.4 Наружные стены и перегородки

В процессе эксплуатации блок-боксов необходимо соблюдать следующие требования:

- карнизы блок-блока должны быть в исправном состоянии и иметь надежное крепление и покрытие с уклоном не менее 3% в сторону внутреннего водостока (при организованном водостоке) и от стены (при наружном неорганизованном водостоке);
- все выступающие части фасадов (пояски, выступы, парапеты, оконные отливы) должны иметь металлическое покрытие из оцинкованной кровельной стали с выносом от стены не менее 50 мм;
- металлическое покрытие должно быть прочно закреплено, не иметь повреждений и коррозии;
- посадка деревьев должна осуществляться на расстоянии не менее 5 м от наружных стен блок-блока до оси деревьев при отсутствии пожарного проезда, а кустарников - не менее 2,5 м при отсутствии пожарного проезда.

Наружные и стены и перегородки блок-боксов выполнены из панелей типа «Сэндвич».

Материал утеплителя - экологически чистый, негорючий (группы горючести по ГОСТ Р 57270-2016), при воздействии на него открытого пламени не выделяет токсичных веществ и неприятных запахов.

Осадка утеплителя или недостаточная толщина его могут стать причиной промерзания и продувания стен блок-боксов. При осадке утеплителя образовавшиеся пустоты должны быть заполнены новым теплоизолирующим материалом

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	30938/П	Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01	Лист
																40

Наружная обшивка стеновых панелей из оцинкованного профилированного стального листа толщиной 0,6 - 0,7 мм.

При осмотре наружных стен необходимо обращать внимание на:

- искривление горизонтальных линий стен, что является как правило, результатом неравномерных осадок грунтов основания;
- отклонения от вертикали, что является так же следствием неравномерных осадок грунтов основания, недостаточности поперечных связей или их разрыва, коррозионных разрушений закладных деталей;
- выпучивания стен;
- вмятины углов являющихся, как правило, следствием механического воздействия в процессе эксплуатации (ударов транспортных средств, перемещаемых грузов, пробивки отверстий для различных целей);
- увлажнение наружных поверхностей, что может быть следствием повреждений наружных слоев;
- конденсацию влаги на наружной поверхности стены и увлажнение внутренних поверхностей;
- узлы сопряжения стен с другими конструкциями (с кровлей, перекрытием, воротами, в зонах вентиляционных отверстий, в зонах прохождения трубопроводов и электрокабелей и т.д), сопряжения отдельных элементов наружных стен между собой (перемычек с простенками, швы между панелями и блоками, зоны опирания панелей на столы и т.п.), элементы креплений панелей и креплений к стене пожарных, аварийных лестниц и других устройств ;
- ослабление узлов крепления панелей к каркасу блок-бокса;
- разрывы сварных швов, трещин в швах, прогибов и других подобных повреждений креплений панелей или металлических листов в результате некачественного выполнения сварки или механических воздействий;
- неисправности кровли, элементов систем водоотвода с нее или недостаточной теплоизоляции узла сопряжения стены с покрытием здания, недостаточной теплоизоляции углов наружных стен;
- неудовлетворительные теплотехнические качества узла сопряжения стены с перекрытием, протечек через узел сопряжения;
- стекание конденсата с остекления на стену или в стену вследствие неисправностей элементов отвода конденсата или гидроизоляции стены;
- дефекты или повреждения узлов сопряжения стены с окнами (недостаточная теплоизоляция или герметизация, разрушение материалов заполнения и т.п.);

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	30938/П	Подп. и дата	Взам. инв. №	1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01	Лист
										41

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между Разработчиком и Заказчиком

- скапливания жидкостей на полу около стены вследствие неправильного уклона пола, отсутствия защитных плинтусов или облицовки стены и т.п.;
- проникновение атмосферной влаги в стыки элементов стены, деформационные и другие швы, выпадения конденсата вследствие недостаточной герметизации, теплоизоляции или разрушения материалов заполнения стыка или шва, а также недостаточной теплоизоляции закладных деталей или других теплопроводных элементов;
- неисправности (протечки) санитарно-технического оборудования, трубопроводов и т.п.;
- ощутимую повышенную воздухопроницаемость (продуваемость) вследствие наличия отверстий, щелей, неплотностей, разрушения уплотняющих или герметизирующих элементов и т.п.;
- пятен ржавчины на наружной или внутренней поверхности, свидетельствующих о коррозии стальных элементов в стене вследствие их увлажнения, воздействия химически агрессивных веществ или из-за недостаточной противокоррозионной защиты;
- шелушения, растрескивания, вспучивания или отслаивания лакокрасочных покрытий вследствие деформаций, или разрушения материалов стены под лакокрасочным покрытием, повышенной влажности материалов стены, несоответствия лакокрасочного покрытия условиям эксплуатации либо нарушений правил производства работ при устройстве лакокрасочного покрытия;
- коррозии закладных деталей и других металлических элементов.

При осмотре перегородок необходимо обращать внимание на:

- отклонения от вертикали, что является так же следствием неравномерных осадков грунтов основания, недостаточности поперечных связей или их разрыва, коррозионных разрушений закладных деталей;
- отклонения от горизонтали;
- зыбкость перегородок;
- выпучивания и крены перегородок;
- вспучивание и местных повреждений отделочных слоев;
- конденсацию влаги на стенах и перегородках и увлажнение поверхностей стен и перегородок;
- узлы сопряжения стен и перегородок между собой, с перекрытием и обрамлением проемов, в зонах вентиляционных отверстий, в зонах прохождения трубопроводов;

Инв. № подл. 30938/П	Подп. и дата		Взам. инв. №				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01	Лист
							42

– состояние сварных швов и болтовых соединений сборно-разборных перегородок. Общий технический осмотр стен должен проводиться ежегодно два раза - весной и осенью.

При осмотре стен и перегородок необходимо обращать внимание на:

- ослабление узлов крепления панелей к каркасу блок-бокса;
- узлы сопряжения;
- места протечек через узел сопряжения перекрытия с наружной стеной;
- пятна ржавчины, появившиеся в результате коррозии стальных элементов в конструкции перекрытия вследствие их увлажнения, воздействия химически агрессивных веществ или недостаточной противокоррозионной защиты;
- низкие звукоизоляционные характеристики конструкций перекрытия вследствие смещения звукоизоляционной и теплоизоляционной плиты, некачественной заделки или ее повреждения в местах примыкания к стенам или перегородкам, а так же в местах пропуски коммуникаций.

Восстановление лакокрасочного покрытия фасадов производить по очищенной и высушенной поверхности в сухую погоду, как правило, при положительных температурах воздуха. Перед окраской необходимо отремонтировать кровлю, а конструкции и элементы, не подлежащие ремонту защитить от загрязнения применяемыми для производства работ материалами.

Внеочередные осмотры проводятся для выявления повреждений после воздействия ураганного ветра, обильного снегопада, резкой оттепели или жары с принятием срочных мер по устранению выявленных дефектов и в первоочередном порядке для устранения угрозы жизни людей и сохранности блок-бокса.

### **3.7.5 Перекрытия**

При эксплуатации перекрытий необходимо обеспечивать их несущую способность. Трещины и прогибы, превышающие нормативные требования, не допускаются.

Не допускается нарушение гидроизоляции, тепловой и звуковой изоляции и герметичности перекрытий.

Работы по усилению перекрытий, устранению сверхнормативных прогибов перекрытий, герметизации перекрытий должны выполняться по проектной документации, согласованной в установленном порядке.

### **3.7.6 Полы**

При эксплуатации полов следует соблюдать следующие требования:

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01	Лист
30938/П								43
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

- теплоизоляция цоколя и вентиляция технического подполья должна быть в технически исправном состоянии (во избежание появления домовых грибов);
- должны приниматься меры по предотвращению длительного воздействия влаги на конструкцию полов;
- защитно-отделочное покрытие пола должно периодически восстанавливаться.

Эксплуатация полов в блок-боксах как конструктивного элемента, подверженного весьма интенсивному физическому износу, должна находиться под постоянным контролем специалистов службы эксплуатации блок-боксов и сооружений.

Осмотр полов производится два раза в год. Участки полов, подверженные интенсивному износу, осматриваются 2-3 раза в месяц.

При осмотре покрытия полов необходимо обращать внимание на:

- застаивание жидкостей на поверхности пола, являющиеся результатом недостаточных уклонов, неровностей поверхности;
- участки полов, предназначенные для разгрузки и складирования материалов и изделий;
- полы подверженные воздействию агрессивных жидкостей;
- скользкость поверхности пола, обусловленной наличием на поверхности пола воды или других жидкостей ;
- выбоины, выколы, вмятины в покрытии пола;
- истирание покрытия пола под влиянием механических воздействий;
- отслоения, отрыва покрытия пола;
- вспучивания, просадок;
- трещин в покрытии пола;
- наличия пустых или частично заполненных швов, между штучными элементами покрытия пола;
- низкой прочности, размягчения, изменения структуры или химического состава материала покрытия пола.

Выявленные при осмотрах дефекты и повреждения полов в зависимости от их характера и размеров должны устраняться в порядке аварийного ремонта или в порядке очередного ремонта.

Уход за металлическими полами заключается, в основном, в уборке и очистке их от загрязнений. Нельзя допускать попадания на полы масел и эмульсий, так как полы становятся скользкими, и возникает опасность промасливания и разрушения перекрытий. Полы необходимо очищать стальными щетками, поливая горячей водой, посыпая опилками и протирая.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Лист
						1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01	44
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		44
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		44

Способы уборки полов должны отвечать санитарно-гигиеническим требованиям и соответствовать материалам и конструкции полов.

### 3.7.7 Крыши

Основные виды дефектов покрытия и кровли включают в себя:

- протечки дождевых или талых вод;
- несоответствие конструкции покрытия или кровли проекту или нормативным требованиям;
- застой воды на кровле;
- неисправности систем водоотвода;
- скопления пыли, наличие различных предметов на кровле, подтаявший снег на поверхности кровли;
- неровная поверхность кровли;
- деформации несущих элементов покрытия;
- просадки;
- образование сосулек и наледей на свесах, увлажнение карнизной части здания;
- отверстия в кровле;
- щели, неплотности;
- несоответствие проекту и нормативным требованиям конструкций деформационных швов;
- отсутствие, механические или коррозионные повреждения покрытий парапетов.

Текущий осмотр металлических конструкций крыши и покрытия должен производиться один раз в месяц. Особое внимание необходимо уделять состоянию конструкций, прямолинейности элементов, наличию прогибов, местных повреждений отдельных элементов.

Крыши блок-боксов, покрытия, кровли должны эксплуатироваться с соблюдением следующих требований:

- трубопроводы и стояки, расположенные в чердачных помещениях, должны иметь неповрежденную тепловую изоляцию;
- антикоррозийные покрытия стальных деталей, находящихся в чердачных помещениях, должны восстанавливаться (через каждые пять лет);
- стыки между элементами кровельного покрытия в кровлях из штучных материалов должны герметизироваться мастикой или уплотняться эластичным материалом;

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл. 30938/П	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.



- очистку кровли от снега следует проводить в случае, если фактическая нагрузка от снега равна или превышает нормативную, принятую при проектировании, а также в случае необходимости срочного ремонта кровли. При очистке кровель из рулонных или мастичных материалов следует оставлять слой снега толщиной около 10 см, а на стальных - около 5 см. Очистка поверхности кровли от наледей не допускается. Наледи следует удалять только с карнизов, желобов, воронок и водосточных труб;
- огнезащитная обработка конструкций должна проводиться ежегодно или в соответствии с проектной документацией и сертифицированными на применение материалами;
- во всех случаях необходимости приложения к конструкциям покрытия дополнительных нагрузок следует производить проверочные расчеты с разработкой, при необходимости, чертежей узлов усиления конструкций.

При осмотре крыш и покрытий необходимо проверять соответствие фактических нагрузок расчетным нагрузкам и не допускать превышение предельно допустимых величин, а так же обращать внимание на:

- ослабление узлов крепления панелей к каркасу блок-бокса;
- узел сопряжения покрытия с наружной стеной;
- несущие конструкции, в особенности в местах их опирания или заделки;
- места протечек через узел сопряжения покрытия с наружной стеной;
- пятна ржавчины, появившиеся в результате коррозии стальных элементов в конструкции покрытия вследствие их увлажнения, воздействия химически агрессивных веществ или недостаточной противокоррозионной защиты;
- низкие звукоизоляционные характеристики конструкций покрытия вследствие смещения звукоизоляционной и теплоизоляционной плиты, некачественной заделки или ее повреждения в местах примыкания к стенам или перегородкам, а так же в местах пропуска коммуникаций;
- карнизы, примыкания к возвышающимся над кровлей конструкциям (парапетам и т.д.), сопряжения полотнищ, листов и других элементов кровли.

Если обнаруженные при осмотре искривления отдельных элементов несущих конструкций и прогибы конструкций в целом превышают предельно допустимые, необходимо произвести проверочный расчет конструкций на фактические нагрузки по действительным размерам элементов и фактическим геометрическим схемам конструкций.

По результатам расчетов должны быть приняты меры по временному укреплению конструкций, разработаны и осуществлены мероприятия по усилению конструкций.

Инв. № подл.	30938/П	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
				1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

Обнаруженные трещины сварных соединений металлических конструкций покрытия должны быть зафиксированы в акте осмотра и ликвидированы немедленно.

Обязательным для покрытия является наличие исправного гидроизоляционного ковра, за состоянием которого надлежит осуществлять постоянный контроль.

При обнаружении следует немедленно устранить следующие дефекты кровли:

- нарушения цельности гидроизоляционных слоев или неплотности в их примыканиях, приводящие к протечкам;
- повреждения покрытия и кровли, угрожающие безопасности людей или сохранности оборудования и инвентаря, препятствующие нормальной эксплуатации здания или приводящие к замачиванию и разрушению утеплителя либо других строительных конструкций.

### 3.7.8 Окна, двери и ворота

Окна, двери и ворота должны быть исправными и эксплуатироваться с соблюдением следующих требований:

- изношенные герметизирующие и уплотняющие материалы остекления и притворов створок должны заменяться (не реже 1 раза в шесть лет);
- внутренние и наружные поверхности окон и входных дверей должны очищаться от загрязнения не менее 2 раз в год (весной и осенью);
- в каждом пластиковом окне предусмотрены водоотводящие каналы для вывода наружу скапливающейся внутри влаги. Водоотводящие каналы расположены в нижней части рамы; их можно легко обнаружить, открыв створку. Необходимо следить за состоянием этих каналов, и периодически, не реже двух раз в год очищать их от грязи.

Не допускается при эксплуатации:

- наличие зазоров в створах и притворах оконных створок и дверных полотен наружных дверей более 1 мм;
- промерзание филенок дверей;
- скопление конденсата в межрамном пространстве (проникание атмосферной влаги через заполнения оконных проемов);
- отсутствие или загрязнение отверстий в оконных коробках для отвода наружу конденсата, образующегося в межрамном пространстве;
- уклон ниже нормативного или отсутствие заделки краев оконных сливов.

Осмотр технического состояния оконных заполнений должен производиться ежегодно весной при раскрытии окон, при этом следует обращать внимание на состояние:

- крепления оконных коробок к стенам;

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инва. № подл.	30938/П	1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01	Лист
											47

- остекления, уплотняющих прокладок, герметизирующих мастик;
- на состояние систем отвода конденсата из межрамного пространства и с подоконников;
- на места и характер осаждения конденсата на остеклении;
- загрязнения остекления и пониженное светопропускание остекления;
- оконных переплетов, их целостность и окраску;
- наружных отливов окна;
- протечки дождевых или талых вод;
- образование инея или наледей на наружных поверхностях и в межстекольном пространстве, накопление воды в межстекольном пространстве, увлажнение элементов заполнения светопроемов;
- образование инея или наледей на обращенных в помещение поверхностях, увлажнение элементов светопрозрачных конструкций;
- неплотности или отверстия в элементах конструкции или узлах сопряжений, наличие теплопроводных включений в конструкции (неутепленных металлических переплетов и т.п.);
- ощутимая повышенная воздухопроницаемость (продуваемость);
- нарушение целостности остекления - трещины, выколы и другие повреждения стекол;
- погнутость металлических элементов вследствие механических воздействий в процессе изготовления, строительства или эксплуатации;
- повреждения уплотняющих прокладок;
- повреждения приборов открывания, закрывания и фиксации в открытом или закрытом состоянии створок окон;
- отсутствие элементов конструкций (стекол, прокладок и т.п.) или нарушение целостности этих элементов.

Все обнаруженные повреждения и дефекты подлежат устранению немедленно.

При разгерметизации стеклопакетов или двухслойных элементов из органического стекла в случае невозможности их немедленной замены влага, скопившаяся в воздушной прослойке, может быть удалена путем устройства отверстий в торцах. При проведении ремонта разгерметизированные светопропускающие элементы должны быть заменены новыми.

Очистку остекления окон от пыли, копоти не допускается производить с использованием растворителей, вызывающих разрушение материалов переплетов и коробок, их коррозию.

Инв. № подл.	30938/П	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
				1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

Перед наступлением отопительного периода окна следует подготовить к зиме с выполнением следующих работ:

- вставить недостающие стекла;
- переплеты, коробки, подоконные доски, стекла необходимо промыть теплой водой без мыла и соды и насухо протереть;
- уплотнить зазоры в притворах, закрываемых на зиму;
- проверить исправность и регулировку приборов открывания створок, которые должны использоваться в зимнее время для целей аэрации.

Наружные входные двери должны плотно закрываться и быть оборудованы доводчиками.

При осмотре ворот и дверей производственных блок-боксов следует обращать внимание на наиболее типичные для них дефекты:

- промерзания в холодное время года, перекося и провисание дверных полотен;
- не плотность притвора или тугое закрывание полотен;
- дефекты приборов открывания и закрывания ворот и дверей;
- неудовлетворительную работу устройств фиксации полотен в открытом или закрытом положении;
- коррозия металла элементов;
- повреждения элементов уплотнения;
- отсутствие элементов заполнения полотен и других элементов.

Проверка технического состояния ворот и дверей должна производиться 2 раза в год, и обнаруженные при этом неисправности должны незамедлительно устраняться.

Пришедшие в негодность дверные приборы (скобы, задвижки, петли, замки и т.п.) следует заменять в порядке планово-предупредительного ремонта.

Окраска дверей должна обновляться раз в 2-3 года.

Основным в уходе за металлическими дверями является предохранение их от механических повреждений и коррозии.

В зимний период: ворота, должны регулярно осматриваться работниками службы технического надзора; ворота периметрального ограждения должны регулярно осматриваться работниками служб систем безопасности.

### **3.7.9 Лестницы, крыльца и площадки**

Технический осмотр лестниц должен производиться не реже двух раз в год (весной и осенью).

При осмотре лестниц и их конструктивных элементов необходимо обращать внимание:

Инвар. № подл. 30938/П	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01	Лист
								49
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

- на сопряжение лестничных маршей с лестничными площадками;
- на состояние ступеней и опор лестничных маршей и металлических деталей в местах их сварки с определением надежности их крепления и степени повреждения их коррозией;
- на состояние и надежность крепления ограждения лестницы;
- на состояние несущих конструкций ступеней;
- на состояние лестничных площадок.

При осмотре рабочих площадок и их конструктивных элементов необходимо обращать внимание на:

- погнутости, вмятины и отверстия в стальных настилах рабочих площадок, появившиеся вследствие механических воздействий в процессе строительства или эксплуатации;
- коррозии в стальных настилах вследствие увлажнения или воздействия химически агрессивной среды;
- отсутствие или повреждение бортиков по краям рабочих площадок;
- истирание рифления стальных настилов и ступеней рабочих площадок;
- повреждение ограждений рабочих площадок.

Все обнаруженные при осмотрах неисправности в ограждениях лестниц должны устраняться немедленно, остальные дефекты должны включаться в план текущего или капитального ремонта.

### **3.7.10 Подкрановые конструкции**

Подкрановые конструкции в проектируемых зданиях отсутствуют.

### **3.7.11 Бетонные и железобетонные конструкции**

Необходимо проводить техническое обследование бетонных и железобетонных конструкций с целью получения действительной картины их состояния и оценки способности работы конструкций в условиях эксплуатации.

Основные дефекты бетонных и железобетонных конструкций распределяют по следующим группам:

- геометрических размеров конструкций и их сечений;
- наличия трещин, отколов и разрушений;
- состояния защитных покрытий (лакокрасочных, штукатурок, защитных экранов и др.);
- отклонение положения конструкции от проектного (по вертикали или горизонтали, несовпадение сопрягающихся элементов по высоте или в плане, недостаточная

Инв. № подл.	30938/П	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
				1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

- глубина, длина, или ширина опирания, увеличенные или уменьшенные зазоры в узлах сопряжения);
- деформации или перемещения конструкции (прогибы, осадки, крены), ослабления конструкции другими дефектами или повреждениями, отклонения положения конструкции от проектного, изменения проектной схемы работы конструкции, деформации основания здания, смещения по другой причине или повреждения опор (фундаментов, стен и т.п.);
- каверны, раковины, пустоты, инородные включения в бетоне, которые обычно являются результатом нарушений правил приготовления или укладки бетонной смеси, а также непроеKTного армирования конструкции;
- выколы, сколы или истирание поверхности бетона с обнажением или без обнажения арматуры;
- отсутствие сцепления или недостаточное сцепление между уложенным в разное время бетоном;
- трещины разного характера, расположения, длины и раскрытия, в том числе с раздроблением бетона, отслоением защитного слоя и т.п.;
- несоответствие проектных характеристик бетона по прочности, морозостойкости, водонепроницаемости (плотности) и другим показателям;
- отклонение положения арматуры, закладных деталей или элементов соединений от проектного;
- прогибов и деформаций конструкций;
- нарушения сцепления арматуры с бетоном;
- наличия разрыва арматуры;
- смещение арматуры по горизонтали, увеличенный шаг стержней поперечной арматуры, смещение отгибов арматуры по длине элемента, смещение закладной детали по длине, высоте, ширине или толщине элемента, перекося закладной детали, несовпадение стыкующихся по длине элемента стержней арматуры или выпусков стержней в стыках элементов;
- различные углы наклона стыкующихся по длине стержней арматуры, искривление соединительного элемента;
- несоответствие проекту анкеровки арматуры или закладных деталей, недостаточная длина анкеровки за расчетным сечением, недостаточная длина нахлестки стыкующихся без сварки стержней, отсутствие пластин, шайб или других элементов анкеровки на концах стержней или пучков арматуры или соединительных элементов в узлах, недостаточное число косвенной арматуры у

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	30938/П	Подп. и дата	Взам. инв. №	1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01	Лист
										51

концов предварительно напряженных элементов, повышенная податливость анкерных устройств, недостаточная глубина анкеровки болтов или закладных деталей);

- несоответствие проектным характеристикам сечения арматуры, размеров или числа закладных деталей или элементов соединений;
- надрезы, вырывы, выбоины, вмятины в арматуре, закладных деталях или элементах соединений, искривление, истирание, другие дефекты или повреждения арматуры, закладных деталей, элементов соединений;
- разрывы или выпучивание арматуры, свидетельствующие, как правило, о недостаточной несущей способности или перегрузке элемента или конструкции в целом;
- коррозионные повреждения арматуры, закладных деталей или элементов соединений;
- несоответствие характеристик стали арматуры, закладных деталей или соединительных элементов проектным.

При обнаружении трещин любого вида необходимо определить их положение, форму, направление, распространение по длине, ширину раскрытия, глубину, время и причину возникновения, а также установить, продолжается или прекратилось их развитие.

Прочность бетона железобетонных конструкций в первую очередь следует определять в тех элементах и на тех участках, где согласно схеме работы конструкции прочность бетона имеет наибольшее значение: опорные участки, сжатые зоны, зоны анкеровки арматуры и закладных деталей.

Прочность бетона может быть разной в различных элементах и в пределах одного элемента. В ведомости дефектов необходимо указывать участки, на которых определена величина прочности бетона.

Обследование фактического армирования заключается в ознакомлении данных об армировании, содержащихся в рабочих чертежах и документах завода-изготовителя, и сопоставлении их с проектом и выборочной проверкой фактического армирования проектному.

На основании оценки внешних признаков поврежденных железобетонных конструкций и результатов предварительной расчетной проверки необходимо оценить степень опасности состояния конструкций и в случае необходимости полностью разгрузить конструкцию.

Наиболее опасными, требующими принятия незамедлительных мер по устранению или предотвращению дальнейшего развития, в железобетонных конструкциях являются:

Изн. № подл.	30938/П
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01	Лист
							52

- уменьшенная площадь опирания сборных элементов против проектной и требований норм;
- прогибы изгибаемых элементов со стрелой более 1/50 пролета при наличии трещин в растянутой зоне раскрытием более 0,5 мм;
- взаимное смещение сопрягающихся сборных элементов с деформациями закладных или соединительных деталей;
- трещины в бетоне, пересекающие опорную зону анкеровки растянутой арматуры;
- трещины в бетоне с меняющимся под воздействием знакопеременной нагрузки значением величины раскрытия;
- коррозионные трещины, другие повреждения или дефекты защитного слоя бетона, распространяющиеся до арматуры;
- прочие трещины в бетоне, распространяющиеся до арматуры, с раскрытием, превышающим допустимое;
- раздробление бетона, выкрашивание крупного заполнителя в сжатой зоне;
- разрыв хомутов в зоне наклонной трещины или в сжатых элементах;
- разрыв арматуры в растянутой зоне;
- выпучивание арматуры в сжатой зоне.

По окончании обследования необходимо составить подробную ведомость дефектов на каждую конструкцию, в которой указывается и зарисовывается:

- место расположения, характер и величина раскрытия трещин;
- место расположения и величина повреждений и дефектов – сколы, оголения арматуры, раковины, участки пористого и рыхлого бетона, неровности;
- фактические геометрические размеры основных характерных сечений;
- места оголения арматуры, замеряются диаметры обнаженных стержней или проволоки, по возможности оценивается класс стали, отмечается состояние арматуры с точки зрения коррозии (характер, вид, величина коррозии), фиксируется расположение арматуры в сечении, замеряются защитные слои, оценивается состояние сцепления арматуры с бетоном;
- участки, для которых определена прочность бетона.

Так же необходимо определить фактические нагрузки и воздействия на конструкции.

Необходимо сопоставить величины фактических нагрузок.

### 3.7.12 Металлические конструкции

При осмотрах следует выявлять наличие следующих видов дефектов несущих металлических конструкций и металлических элементов строительных конструкций:

Инов. № подл.	30938/П	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
				1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					



Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

- смещение от проектного положения элемента или конструкции в целом, в том числе взаимное смещение элементов;
- несоответствие сечения, длины или формы элемента или вида соединения проектному;
- отсутствие элемента конструкции (ветви связи, стойки или раскоса и т.д.);
- общее или местное искривление, погибы, коробление элемента или конструкции в целом, вмятины;
- не предусмотренные проектом вырезы по краю или отверстия в элементах;
- разрывы или изломы, истирание элементов и т.п.;
- трещины в основном металле элемента конструкции, включая околошовную зону сварного шва;
- расслоение металла (трещины, параллельные поверхности элемента);
- трещины в сварных швах;
- дефекты сварных швов (наплывы и натеки наплавленного металла, подрезы основного металла, непровар в корне, шлаковые включения или поры, кратеры, резкие переходы от основного к наплавленному металлу, сужения или перерывы шва, прожоги, несоответствие катета или длины шва проекту) или отсутствие шва;
- несоответствие марки или других характеристик металла проектным данным;
- дефекты и повреждения противокоррозионных лакокрасочных и других защитных покрытий (отсутствие покрытия, несоответствие вида или толщины покрытия проектному, разрушение слоя краски до слоя грунта, местные вспучивания или отслаивание краски, трещины в краске до поверхности металла, развитие под слоем краски очагов коррозии и появление ржавчины на поверхности и т.д.);
- погнутость фасонки стержневой конструкции при наличии трещины в фасонке;
- разрыв или излом элемента;
- расслоение металла;
- продольная или поперечная трещина в сварном шве, отсутствие шва;
- коррозионное растрескивание металла;
- смещения от проектного положения, отклонения от проектных размеров, искривления конструкций (элементов);
- несоответствие вида соединения или марки металла проектным данным;
- вырез, вырыв или прожог отверстия в элементе конструкции;
- истирание металла;
- несоответствие проекту катета или длины сварного шва.

Инв. № подл. 30938/П	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01	Лист
								54
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Особое внимание необходимо уделять состоянию металлических конструкций, прямолинейности элементов, наличию прогибов, местных повреждений отдельных элементов, соответствию фактических нагрузок расчетным и не превышению предельно допустимых величин.

Если обнаруженные при обследовании искривления отдельных элементов несущих конструкций и прогибы конструкций в целом превышают предельно допустимые, необходимо произвести проверочный расчет конструкций на фактические нагрузки по действительным размерам элементов и фактическим геометрическим схемам конструкций.

По результатам расчетов должны быть приняты меры по временному укреплению конструкций, разработаны и осуществлены мероприятия по усилению конструкций.

Дефекты и повреждения болтовых соединений должны устраняться при очередном текущем ремонте металлоконструкций.

Обнаруженные трещины сварных соединений металлических конструкций покрытия должны быть зафиксированы в акте осмотра и ликвидированы немедленно.

Осмотр металлических конструкций, в целях выявления очагов коррозии, должен проводиться не реже двух раз в год, в условиях агрессивной среды не реже одного раза в месяц. Особое внимание следует уделять на состояние защитного слоя покрытия строительных металлических конструкций.

### **3.7.13 Защита металлических конструкций от коррозии**

Осмотр металлических конструкций, в целях выявления очагов коррозии, должен проводиться не реже двух раз в год, в условиях агрессивной среды не реже одного раза в месяц. Особое внимание следует уделять на состояние защитного слоя покрытия строительных металлических конструкций.

Признаками разрушения защитного слоя лакокрасочного покрытия строительных металлических конструкций является:

- выветривание пленки краски до просвечивания слоя грунта;
- местные вспучивания, отслаивание краски и появление на ней трещин до металла;
- развитие под пленкой краски очагов коррозии и появление ржавчины на поверхности.

Для предотвращения избыточного увлажнения металлических конструкций и развития коррозии необходимо:

- поддерживать в помещениях проектный режим отопления и вентиляции, не допускать проветривания в период с отрицательными температурами наружного

Изн. № подл.	30938/П	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
				1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

воздуха через оконные проемы помещений с высокой относительной влажностью воздуха (более 70%);

- не допускать скопление влаги в межрамных пространствах окон;
- обеспечивать герметичность остекления и плотность притворов заполнения проемов;
- не допускать протечек из технологического или инженерного оборудования и трубопроводов;
- удалять построечную или конденсационную влагу.

В случаях затопления помещений следует установить и устранить причину, затем произвести откачку жидкости, очистку, просушку и проветривание помещения, затем произвести осмотр металлических конструкций на наличие повреждений в окраске, в этих случаях восстановление поврежденных участков защитного покрытия восстановить не позднее 24 часов.

Обнаруженные места разрушения лакокрасочного покрытия в ходе осмотров должны быть восстановлены во время текущего ремонта. Не реже двух раз в год металлические конструкции должны очищаться от пыли и загрязнителей, с помощью сжатого воздуха и мягких щеток.

Текущий осмотр металлических конструкций покрытия должен производиться один раз в месяц.

### **3.8 Требования к техническому состоянию и эксплуатации инженерных систем**

#### **3.8.1 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети**

В процессе эксплуатации блок-боксов техническое состояние систем отопления и вентиляции должно соответствовать параметрам, заложенным в проектные решения.

Изменения в системах отопления и вентиляции блок-боксов должны производиться только после получения соответствующего разрешения по разработанной проектной документации, утвержденной в установленном порядке, с последующим внесением изменений в исполнительную и эксплуатационную документацию.

#### *Отопление*

Эксплуатацию систем отопления сооружений следует осуществлять в соответствии с СП 60.13330.2020, СП 73.13330.2016, ПУЭ издание 7 и другими действующими нормативными документами и технической документацией завода-изготовителя.

Инв. № подл. 30938/П	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.

Системы отопления всех проектируемых сооружений должны обеспечивать в отопительный период поддержание расчетных температур воздуха в помещениях согласно действующих норм и правил.

При эксплуатации систем электроотопления необходимо соблюдать следующие требования:

- размещение отопительных приборов с обеспечением к ним свободного доступа для осмотра и очистки;
- применение в отопительных системах приспособлений для регулирования температуры (терморегуляторы);
- тщательный осмотр и ремонт всех отопительных приборов перед началом отопительного сезона. Неисправные отопительные приборы к эксплуатации не допускаются;
- применение электрических приборов отопления с уровнем защиты от поражения электрическим током не превышающим нормативную;
- поддержание оптимальной (не ниже допустимой) температуры воздуха в отапливаемых помещениях;

*Вентиляция, кондиционирование воздуха.*

Эксплуатация систем вентиляции воздуха блок-боксов должна обеспечивать показатели, характеризующие микроклимат и чистоту воздуха в помещениях с соблюдением требований действующих правил и норм по пожаробезопасности.

К эксплуатации допускаются вентиляционные системы, полностью прошедшие пуско-наладочные работы и имеющие инструкции по эксплуатации в соответствии с ГОСТ Р EN 13779-2007, СП 73.13330.2016.

Техническая эксплуатация вентиляционных систем с механическим побуждением должна осуществляться в соответствии с паспортами заводов-изготовителей оборудования.

Системы вентиляции должны эксплуатироваться с соблюдением следующих требований:

- быть в технически исправном состоянии;
- иметь сертификаты соответствия;
- иметь разрешения на применение в строительстве, подтвержденные противопожарными требованиями;
- быть заземлены;
- к вытяжным и приточным устройствам должен быть обеспечен свободный доступ обслуживающего персонала;
- обслуживание должно выполняться в соответствии с требованиями п. 9.3.2

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01	Лист
30938/П						57		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

– СП 303.1325800.2017.

Редко используемые вентиляторы (периодического действия) необходимо кратковременно включать в работу (через каждые 3-4 недели) для предотвращения коррозии подшипников.

Уровень шума в помещениях от работающих вентиляторов должен быть не выше уровня, установленного СП 51.13330.2011.

Все обнаруженные неисправности должны быть зафиксированы в журнале эксплуатации вентиляционных систем. Графики ремонта вентиляционных систем должны составляться с учетом режима работы технологического оборудования. К ремонтным работам могут быть привлечены организации, имеющие лицензию на данный вид деятельности.

Во всех помещениях предусмотрено отключение систем вентиляции при пожаре.

В связи с тем, что теплоснабжение сооружений площадки предусмотрено электрической энергией, раздел не разрабатывается.

### **3.8.2 Системы водоснабжения и водоотведения**

Для хозяйственно-питьевых нужд, дополнительно вводимого персонала, предусмотрено использование привозной воды в переносной таре, которая доставляется с БПО Усть-Тегусского месторождения.

Пребывание дополнительно вводимого персонала на период рабочей смены предусмотрено в существующих зданиях операторной и слесарной мастерской на площадке ДНС-2 Урненского месторождения. В зданиях имеется резерв для размещения дополнительно вводимого персонала, необходимые санитарно-бытовые помещения и приборы.

Системы водоснабжения и водоотведения объекта должны эксплуатироваться в соответствии с МДК 3-02.2001.

#### **3.8.2.1 Наружные сети водоснабжения**

В состав сооружений систем водоснабжения и пожаротушения входит:

– сеть противопожарного водопровода.

Технологическое оборудование должно обслуживаться согласно руководству по эксплуатации, с соблюдением технических характеристик, указанных в паспорте оборудования.

Пуск в эксплуатацию вновь смонтированного или модернизированного оборудования должен осуществляться комиссией предприятия после проверки соответствия его проекту и требованиям правил технической эксплуатации.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	30938/П	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.	1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01	Лист
											58

Испытания на прочность и герметичность после замены оборудования должны проводиться согласно графикам испытаний, разработанным эксплуатирующей организацией.

При эксплуатации систем водоснабжения необходимо ежемесячно проверять работу счетчиков учета расхода воды.

После окончания срока службы применяемого в технологическом процессе основного оборудования, организация, эксплуатирующая это оборудование, обязана провести оценку его состояния с целью определения возможности дальнейшей эксплуатации этого оборудования. Решение о выводе из эксплуатации оборудования, инструментов, контрольно-измерительных приборов должно приниматься с учетом показателей физического износа, коррозии или результатов дефектоскопии. Критерии вывода из эксплуатации определяются разработчиком или организацией-изготовителем и вносятся в инструкцию по эксплуатации.

Эксплуатирующая организация обеспечивает:

- проведение профилактических работ (осмотры, наладка системы), планово-предупредительные ремонты, устранение крупных дефектов в строительномонтажных работах по монтажу системы водоснабжения;
- предотвращение образования конденсата на поверхности внутреннего водопровода;
- изучение слесарями-сантехниками систем водоснабжения в натуре и по проектной документации (план с указанием типов и марок установленного оборудования, приборов и арматуры; аксонометрической схемы водопроводной сети с указанием диаметров труб и ведомости-спецификации на установленное оборудование, водозаборную и водоразборную арматуру);
- теплоизоляцию водопровода от замерзания;
- температуру воды в водопроводных линиях в конечных точках водоразбора при выходе из трубопровода не ниже +5°C.

### 3.8.2.2 Оборудование системы пожаротушения

При ремонте и обслуживании средств пожарной безопасности зданий и сооружений должны соблюдаться проектные решения, требования нормативных документов по пожарной безопасности, специальных технических условий.

На объекте должна храниться исполнительная документация на установки и системы противопожарной защиты объекта. Руководство эксплуатирующей организации должно обеспечивать в соответствии с годовым планом-графиком контроль исправного состояния систем и средств противопожарной защиты. План-график проведения

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	30938/П	Подп. и дата	Взам. инв. №	1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01	Лист
										59

регламентных работ по техническому обслуживанию и планово-предупредительному ремонту составляется с учетом технической документации заводов-изготовителей. В период выполнения работ по техническому обслуживанию или ремонту, связанных с отключением систем противопожарной защиты, руководство эксплуатирующей организации принимает необходимые меры по защите объекта от пожара.

Проверки работоспособности наружных сетей и оборудования противопожарного водопровода, а также внутренних систем пожаротушения зданий проводится представителями эксплуатирующей организации не реже 1 раза в квартал.

По результатам составляется сводный акт проверки всех систем и устранения неисправностей при их наличии.

Пожаробезопасность технологических процессов с применением систем противопожарной защиты снижает вероятность возникновения пожароопасной ситуации.

### 3.8.2.3 Наружные сети канализации

В состав сооружений системы водоотведения площадки входят:

- Емкость производственно-дождевых сточных вод  $V=16 \text{ м}^3$  с насосом (поз. 83);
- самотечные сети дождевой, производственной и производственно-дождевой канализации DN200 из стальных труб (подземная прокладка);
- напорная сеть производственно-дождевой канализации DN50 из стальной трубы (надземной прокладки с теплоизоляцией и обогревом).

Все технологическое оборудование должно эксплуатироваться согласно руководству по техническому обслуживанию, с соблюдением технических характеристик, указанным в паспорте оборудования.

После замены оборудования испытания на прочность и герметичность должны проводиться согласно графикам испытаний, разработанным эксплуатирующей организацией.

Пуск в эксплуатацию вновь смонтированного или модернизированного оборудования должен осуществляться комиссией предприятия после проверки соответствия его проекту и требованиям правил технической эксплуатации.

Обслуживание и ремонт насосного оборудования должны выполняться согласно инструкции по эксплуатации заводов-изготовителей. При возникновении неисправностей работающий насос должно быть немедленно остановлено и запущен резервный.

После окончания срока службы основного оборудования, применяемого в технологическом процессе, эксплуатирующая организация проводит оценку его состояния с учетом показателей физического износа, коррозии или результатов дефектоскопии и выносит решение об их замене.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	30938/П	Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01	Лист
																60

### 3.8.2.4 Подземные сооружения для сбора и перекачки дождевых сточных вод.

Безопасная эксплуатация подземных сооружений для сбора и перекачки неочищенных, очищенных бытовых и производственно-дождевых стоков регламентирована инструкциями, изложенными в паспортах на данное оборудование.

Объем и методы проведения технического освидетельствования, возможные неисправности и способы их устранения указаны в инструкции по эксплуатации.

Не реже одного раза в три месяца проверяется работоспособность резервуарного оборудования:

- целостность корпуса резервуаров, вмятин и прочих повреждений;
- состояние внутренней антикоррозионной изоляции;
- проверка состояния крепежных деталей;
- проверка состояния нагревательных элементов, контрольно-измерительных приборов и автоматики.

По результатам обследования должен быть составлен акт с последующим устранением замечаний и неполадок.

При обнаружении повреждений оболочки резервуара должны быть приняты меры для исключения возможности утечек жидкости, согласно руководству по устранению неисправностей.

Объем и периодичность промывки, очистки резервуаров должен определяться согласно графикам на данные виды работ, установленным эксплуатирующей организацией. При очистке резервуаров запрещается применение устройств для механической очистки, которые могут привести к повреждению внутренней оболочки.

Ремонт насосного оборудования, находящегося под водой в емкостных сооружениях для сбора и перекачки дождевых сточных вод должен производиться только после освобождения сооружения от перекачиваемой жидкости.

При ремонтных работах, связанных со спуском в резервуары с установленным в них насосным оборудованием должны соблюдаться меры безопасности при работе на заглубленных объектах.

Во время ремонта в колодцах и других подземных сооружениях для перекачки неочищенных стоков, где могут скапливаться взрывоопасные газы, следует использовать переносные светильники во взрывозащищенном исполнении.

При нормальном режиме эксплуатации сооружений для сбора и перекачки бытовых и дождевых стоков погружные насосы необходимо проверять не менее одного раза в год, или после 3000 мото-часов эксплуатации.

Если неочищенные стоки содержат большое количество примесей песка или

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	30938/П	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
				1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					



шлама, проверку состояния насоса проводят с более короткими интервалами. Должен проводиться систематический учет часов, отработанных насосными агрегатами и записи в журналах эксплуатации или в электронном виде на дисках компьютера.

### 3.8.2.5 Эксплуатация трубопроводов и арматуры

В задачи эксплуатации трубопроводов входит постоянный контроль технического состояния трубопроводов и их элементов, изоляции, опорных конструкций, выявление и устранение дефектов, текущий ремонт, ликвидация аварий.

Безопасная эксплуатация трубопроводов обеспечивается:

- применением марки стали высокой хладостойкости и коррозионной стойкости;
- применением наружного защитного покрытия;
- проведением гидравлических испытаний и контроля сварных соединений труб согласно строительным нормам и правилам;
- соблюдением условий технического обслуживания трубопроводов.

С целью оценки технического состояния трубопроводы подвергаются периодической ревизии. Периодичность проведения ревизий трубопроводов устанавливается в зависимости от условий эксплуатации и результатов предыдущих осмотров, но должны быть не реже одного раза в три года. Первая выборочная ревизия для трубопроводов должна производиться не позднее, чем через два года после ввода данных трубопроводов в эксплуатацию.

Периодические испытания трубопроводов на прочность и плотность проводят, как правило, во время проведения ревизии трубопровода не реже одного раза в шесть лет.

Для всех трубопроводов площадки составляется паспорт установленного образца.

При ревизии производится наружный осмотр трубопровода, выполняются замеры толщины стенки трубопровода, при необходимости проводятся испытания на прочность и плотность.

При наружном трубопроводов осмотре выявляются возможные утечки, и проверяется состояние: изоляции и покрытий, сварных швов, фланцевых соединений, крепежа и устройств для установки приборов, опор, арматуры и ее уплотнений, сварных соединений.

Наружный осмотр надземных трубопроводов производится без снятия изоляции. В необходимых случаях проводится частичное или полное удаление изоляции. Если при наружном осмотре обнаружены не плотности разъемных соединений, давление в трубопроводе должно быть снижено до атмосферного, а дефекты устранены с соблюдением необходимых мер безопасности.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			
30938/П					

						1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01	Лист
							62

Толщину стенок труб измеряют на участках, работающих в наиболее сложных условиях – отводах, тройниках, местах сужения трубопровода, перед арматурой и после нее, застойных зонах, а также на прямых участках трубопроводов. Контроль толщины стенки в каждом месте производится в четырех точках по периметру, а на отводах – не менее чем в шести точках по выпуклой и вогнутой частям. На прямых участках труб длиной до 20 м замер толщины стенки выполняется не менее чем в трех местах.

Трубы, детали трубопроводов, арматура с толщиной стенки ниже величины, определяемой расчетом на прочность без учета прибавки на коррозию, подлежат отбраковке. Кроме того, трубы и детали трубопроводов отбраковываются, если:

- при ревизии на поверхности были обнаружены трещины, отслоения, деформации;
- при контроле сварных швов обнаружены дефекты, не подлежащие исправлению;
- размеры резьбовых соединений вышли из поля допусков или на резьбе имеются срывы витков, трещины, коррозионный износ;
- трубопровод не выдержал гидравлического или пневматического испытаний;
- уплотнительные элементы арматуры износились так, что не обеспечивают безопасное ведение технологического процесса.

Для ревизии подземных самотечных сетей производится вскрытие и выемка грунта на отдельных участках длиной не менее 2 м каждый с последующим снятием изоляции в местах выявленных повреждений. Во время ревизии осматриваются сварные швы, проверяется целостность антикоррозионной и тепловой защиты трубопровода, выполняются замеры толщины стенок. Число участков, подлежащих вскрытию, устанавливается в зависимости от условий эксплуатации трубопровода. Ремонтные и монтажные работы выполняются на основании актов ревизии и отбраковки.

Специальные службы эксплуатирующей организации должно обеспечивать исправность гидравлических затворов, исключающих распространение пламени по трубопроводам производственно-ливневой канализации. Осмотр гидрозатворов производится по графику газоопасных работ.

Все трубопроводы и их участки, подвергавшиеся в процессе ревизии разборке, резке, сварке, после сборки подлежит испытанию на прочность и плотность.

Арматуру необходимо применять в соответствии с ее функциональным назначением в части рабочих параметров, сред, условий эксплуатации, согласно руководству по эксплуатации (включая проектные нестандартные ситуации).

Запорная арматура должна быть полностью открыта, или закрыта.

Арматуру должна эксплуатироваться в соответствии с паспортом, техническим описанием и руководством по эксплуатации.

Изн. № подл.	30938/П	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
				1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

Весь период эксплуатации арматуры проводится ее техническое обслуживание, ремонты, диагностирование, периодические проверки и оценки безопасности, включая контроль технического состояния (обследование), по технологическим регламентам, принятым на объекте эксплуатации в соответствии с требованиями руководства по эксплуатации.

При осмотрах необходимо проверять общее состояние арматуры и крепёжных соединений, герметичность фланцевых соединений и способность выполнять необходимые функции. Должен быть проведен осмотр внешних и внутренних поверхностей, разборка и осмотр состояния отдельных деталей, контроль неразрушающими методами и притирка уплотнительных поверхностей (при необходимости), сборка. Ревизия запорной арматуры производится в период ревизии трубопровода.

После ремонта арматура подлежит опрессовке. Опрессовку на прочность следует производить при открытом запорном устройстве.

Результаты ремонта и испытания арматуры оформляют актами. Акты хранят вместе с паспортом или эксплуатационными журналами на трубопроводы. Осмотры и проверки проводит персонал, обслуживающий систему или агрегат.

Производственный контроль промышленной безопасности арматуры должен предусматривать систему мер по устранению возможных предельных состояний и предупреждению критических отказов арматуры.

Фланцы и крепежные изделия отбраковываются при появлении трещин и деформаций, неудовлетворительном состоянии приварочных поверхностей фланцев, при появлении трещин, срыва или коррозионного износа резьбы, изгиба и износа болтов и гаек.

### 3.8.3 Система электроснабжения

Электроустановки блок-боксов полной заводской готовности в процессе эксплуатации должны обеспечить ряд требований:

- электрооборудование и электрические сети должны обладать достаточной безотказностью;
- быть доступными для выполнения ремонтных работ.

Электрооборудование блок-боксов полной заводской готовности, средства автоматизации, элементы молниезащиты, противопожарные устройства, внутридомовые электросети и иные устройства должны эксплуатироваться в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей», утвержденными приказом Минэнерго РФ от 13.01.2003 № 6, «Правилами по охране труда при эксплуатации

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01	Лист
							64

электроустановок», утвержденными приказом Минтруда России от 15.12.2020 N 903н и в соответствии со следующими требованиями:

- устранение возникающих неисправностей и дефектов;
- регулировка и наладка в процессе эксплуатации;
- предохранение электропроводок от перегрузок;
- обеспечение санитарно-гигиенических требований к помещениям и прилегающей территории;
- проведение мероприятий по контролю технического состояния, поддержанию работоспособности или исправности;
- подготовка к сезонной эксплуатации наиболее доступными и экономичными методами;
- наличие в блок-боксах устройств и необходимых для его нормальной эксплуатации, а также помещений для размещения эксплуатационного персонала, отвечающих требованиям соответствующих нормативных документов.

Инженерное оборудование и сети должны иметь одинаковые или близкие по значению межремонтные сроки службы.

Техническое обслуживание находящегося в эксплуатации оборудования состоит в выполнении комплекса операций по поддержанию его работоспособного или исправного состояния, которые предусмотрены в проектных или нормативных документах:

- обход по графику и технический осмотр работающего оборудования для контроля его технического состояния и своевременного выявления дефектов;
- контроль технического состояния оборудования с применением внешних средств контроля или диагностирования, включая контроль переносной аппаратурой герметичности, вибрации и др., визуальный и измерительный контроль отдельных сборочных единиц оборудования с частичной, при необходимости, его разборкой;
- осмотр и проверка механизмов;
- контроль исправности измерительных систем и средств измерений, включая их калибровку;
- проверка (испытания) на исправность (работоспособность) оборудования, выполняемая с выводом оборудования из работы или на работающем оборудовании;
- устранение отдельных дефектов, выявленных в результате контроля состояния, проверки (испытаний) на исправность (работоспособность).

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл. 30938/П	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01	Лист
								65
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Для каждого блок-бокса полной заводской готовности или сооружения:

- устанавливается состав работ по техническому обслуживанию и периодичность (график) их выполнения для каждого вида оборудования с учетом требований завода-изготовителя и условий эксплуатации;
- назначаются ответственные исполнители работ по техническому обслуживанию из персонала или заключается договор с подрядной организацией на выполнение этих работ;
- вводится система контроля над своевременным проведением и выполненным объемом работ при техническом обслуживании;
- оформляются журналы технического обслуживания по видам оборудования, в которые должны вноситься сведения о выполненных работах, сроках выполнения и исполнителях. Указанные документы должны быть проработаны с персоналом и находиться на рабочих местах.

Электрооборудование должно устанавливаться таким образом, чтобы обеспечить, в случае необходимости:

- достаточное пространство для начальной установки и последующей замены отдельных элементов электрооборудования;
- доступ для его технического обслуживания, осмотра, ремонта и испытаний.

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

### 3.8.3.1 Эксплуатация кабельных линий (КЛ)

При приемке в эксплуатацию вновь сооружаемой КЛ должны быть произведены испытания в соответствии с требованиями правил устройства электроустановок. В объем испытаний для кабелей до 1 кВ входит:

- проверка целостности и фазировка жил;
- измерение сопротивления заземления концевых заделок.

Для кабелей выше 1 кВ (до 35 кВ) также выполняется испытание повышенным напряжением выпрямленного тока.

Эксплуатирующая организация, должна вести технический надзор за прокладкой и монтажом КЛ всех напряжений, сооружаемых монтажными организациями.

В комплекс эксплуатационных мероприятий, проводимых для кабельных линий, входят:

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01	Лист
30938/П						66		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

- замер нагрузок и контроль нагрева;
- контроль за состоянием трасс и кабельных сооружений;
- надзор за производством работ на трассах или вблизи линий;
- плановые ремонты кабельных сооружений и линий;
- плановые осмотры и ремонты концевых заделок кабелей;
- проверка величины сопротивления изоляции линий;
- ремонт линий при их повреждении.

Каждая КЛ должна иметь номер или наименование.

Открыто проложенные кабели, а также все кабельные муфты должны быть снабжены бирками; на бирках кабелей в начале и конце линии должны быть указаны марка, напряжение, сечение, номер или наименование линии; на бирках соединительных муфт - номер муфты, дата монтажа.

Бирки должны быть стойкими к воздействию окружающей среды. Они должны быть расположены по длине линии через каждые 50 м на открыто проложенных кабелях, а также на поворотах трассы.

Для каждой кабельной линии при вводе в эксплуатацию должны быть установлены наибольшие допустимые токовые нагрузки. Нагрузки должны быть определены по участку трассы с наихудшими тепловыми условиями, если длина участка не менее 10 м. Повышение этих нагрузок допускается на основе тепловых испытаний при условии, что нагрев жил не будет превышать допустимый государственными стандартами и техническими условиями. При этом нагрев кабелей должен проверяться на участках трасс с наихудшими условиями охлаждения. Нагрузку на кабели при вводе в эксплуатацию определяют отдельно для каждого сезона года, так как температура среды, окружающей кабели в разные сезоны года меняется и позволяет в холодные месяцы нагрузку на кабели повысить.

Перегрузки кабелей допускаются только в послеаварийном режиме продолжительностью не более 6 часов в сутки в течение 5 суток, но не более 100 часов в год, если в остальные периоды этих суток нагрузка не превышает длительно допустимой. Значение допустимой перегрузки зависит от материала изоляции кабеля. Для кабелей из поливинилхлоридного пластиката она составляет 15%. Замер нагрузок должен производиться периодически, в сроки, установленные техническим руководителем предприятия.

Для кабелей, находившихся в эксплуатации более 15 лет, перегрузки должны быть снижены до 10%.

Инв. № подл.	30938/П	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
				1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

В том случае, когда токоведущие жилы кабелей нагреваются выше допустимых пределов, принимают меры для устранения причины этого явления. Снижают температуру жил кабелей следующими мероприятиями:

- применяя вставки кабелей большего сечения на участках, где наблюдается перегрев кабелей;
- увеличивая расстояния между кабелями.
- Осмотры КЛ напряжением до 1 кВ должны проводиться в следующие сроки:
- трасс кабелей, проложенных в земле, - не реже 1 раза в 3 месяца;
- трасс кабелей, проложенных на эстакадах - не реже 1 раза в 6 месяцев.

Для КЛ, проложенных открыто, осмотр кабельных муфт должен производиться при каждом осмотре электрооборудования.

Периодически, но не реже 1 раза в 6 месяцев выборочные осмотры КЛ должен проводить административно-технический персонал.

В период паводков, после ливней и при отключении КЛ релейной защитой должны проводиться внеочередные осмотры. Сведения об обнаруженных при осмотрах неисправностях должны заноситься в журнал дефектов и неполадок. Неисправности должны устраняться в кратчайшие сроки.

### 3.8.3.2 Эксплуатация энергооборудования всех классов напряжений

При обслуживании энергооборудования всех классов напряжений следует руководствоваться «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителем», утвержденными приказом Минэнерго РФ от 13.01.2003 № 6, «Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок», утвержденными приказом Минтруда России от 15.12.2020 N 903н, инструкцией по эксплуатации на соответствующие комплектующие аппараты и приборы.

Во время эксплуатации необходимо обеспечить:

- чистоту оборудования, изоляционных деталей и контактов выключателей;
- надежность болтовых контактных соединений токоведущих шин;
- правильное действие всех блокировок (механических и электрических) при их наличии;
- исправное состояние аппаратов, приборов, изоляции.

Рабочий режим проектируемого энергооборудования не требует постоянного присутствия дежурного персонала.

Осмотр проектируемого энергооборудования производится в соответствии с действующими правилами эксплуатации электроустановок.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.	30938/П		Лист
						1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01	68
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Сроки осмотров и проверок технического состояния устанавливаются службой эксплуатации в зависимости от условий работы электроустановки. Для трансформаторных подстанций – не реже чем 1 раз в 6 месяцев.

Во время осмотров особое внимание следует обращать на:

- состояние помещения, исправность дверей, отсутствие течи в кровле, наличие и исправность замков;
- исправность отопления и вентиляции, освещения и сети заземления;
- наличие средств пожаротушения;
- укомплектованность медицинской аптечкой;
- уровень и температуру масла, отсутствие течи масла;
- состояние контактов щита низкого напряжения;
- целостность пломб у счетчиков;
- состояние изоляции (запыленность, наличие трещин, разрядов и т.п.);
- отсутствие повреждений и следов коррозии;
- работу системы сигнализации;
- возможность легкого доступа к коммутационным аппаратам и др.
- состояние болтовых соединений токоведущих шин;
- состояние токоведущих частей;
- исправное состояние автоматических выключателей

Болтовые соединения токоведущих шин со следами подгорания или окисления необходимо зачистить, покрыть тонким слоем вазелина и вновь собрать.

В блок-блоках полной заводской готовности двери должны быть всегда закрыты. Все отверстия в местах прохождения кабеля уплотняются. Для предотвращения попадания животных и птиц все отверстия и проемы в наружных стенах помещений заделываются.

Токоведущие части пускорегулирующих аппаратов и аппаратов защиты должны быть ограждены от случайных прикосновений. В специальных помещениях распределительных устройств низкого напряжения допускается открытая установка аппаратов.

Электрооборудование всех видов и напряжений должно удовлетворять условиям работы, как при нормальных режимах, так и при коротких замыканиях, перенапряжениях и перегрузках. Класс изоляции электрооборудования должен соответствовать номинальному напряжению сети, а устройства защиты от перенапряжений - уровню изоляции электрооборудования.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл. 30938/П	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.



Температура воздуха внутри блок-бокса в летнее время должна быть не более 40°C. В случае ее повышения должны быть приняты меры к снижению температуры оборудования или охлаждению воздуха.

Исправность резервных элементов (высоковольтных и низковольтных автоматических выключателей и др.) должна регулярно проверяться включением под напряжение в сроки, установленные местными инструкциями.

Отключение и включение под напряжение и в работу присоединений, имеющие в своей цепи выключатель, должны выполняться с помощью выключателя. Выключатели 6 кВ и их приводы должны иметь указатели отключенного и включенного положений.

Все оборудование должно периодически очищаться от пыли и грязи. Сроки очистки устанавливает ответственный за электрохозяйство с учетом местных условий.

Уборку электротехнических блоков и очистку электрооборудования должен выполнять обученный персонал с соблюдением правил безопасности.

Должны быть обозначены места присоединения переносных заземлений к токоведущим частям и заземляющему устройству.

В блок-боксах должны находиться электрозащитные средства и средства индивидуальной защиты (в соответствии с нормами комплектования средствами защиты), защитные противопожарные и вспомогательные средства и средства для оказания первой помощи пострадавшим от несчастных случаев.

Осмотр оборудования без отключения должен проводиться на объектах без постоянного дежурства персонала - не реже 1 раза в месяц, а в камерах трансформаторов - не реже 1 раза в 6 месяцев.

Обо всех замеченных неисправностях должны быть произведены записи в журнал дефектов и неполадок на оборудовании и, кроме того, информация о них должна быть сообщена ответственному за электрохозяйство.

Замеченные неисправности должны устраняться в кратчайший срок.

Первый капитальный ремонт установленного оборудования должен быть проведен в сроки, указанные в технической документации завода-изготовителя. Ремонт оборудования в проектируемых электротехнических блок-боксах осуществляется также по мере необходимости с учетом результатов профилактических испытаний и осмотров.

Периодичность ремонтов может быть изменена, исходя из опыта эксплуатации решением технического руководителя Потребителя.

Внеочередные ремонты выполняются в случае отказов оборудования, а также после исчерпания коммутационного или механического ресурса.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	30938/П	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
				1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

Значения проектируемых электрических нагрузок соответствуют эксплуатационным. Сведения о недопустимости превышения электрических нагрузок, а также таблица расчета электрических нагрузок проектируемых электропотребителей приведены в томе 1750621/0115Д-П-011.029.000-ИОС1-01.

### 3.8.3.3 Эксплуатация заземляющих устройств

Заземляющие устройства должны соответствовать требованиям государственных стандартов, правил устройства электроустановок, строительных норм и правил и других нормативно-технических документов, обеспечивать условия безопасности людей, эксплуатационные режимы работы и защиту электроустановок.

Допуск в эксплуатацию заземляющих устройств осуществляется в соответствии с установленными требованиями.

Открыто проложенные заземляющие проводники должны быть предохранены от коррозии и окрашены в черный цвет.

При сдаче в эксплуатацию заземляющего устройства монтажной организацией должна быть предъявлена документация в соответствии с установленными требованиями и правилами.

На каждое находящееся в эксплуатации заземляющее устройство должен быть заведен паспорт, содержащий:

- исполнительную схему устройства с привязками к капитальным сооружениям;
- указана связь с надземными и подземными коммуникациями и с другими заземляющими устройствами;
- дату ввода в эксплуатацию;
- основные параметры заземлителей (материал, профиль, линейные размеры);
- величину сопротивления растеканию тока заземляющего устройства;
- удельное сопротивление грунта;
- данные по напряжению прикосновения (при необходимости);
- данные по степени коррозии искусственных заземлителей;
- данные по сопротивлению металлосвязи оборудования с заземляющим устройством;
- ведомость осмотров и выявленных дефектов;
- информацию по устранению замечаний и дефектов.

К паспорту должны быть приложены результаты визуальных осмотров, осмотров со вскрытием грунта, протоколы измерения параметров заземляющего устройства, данные о характере ремонтов и изменениях, внесенных в конструкцию устройства.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Лист
						1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01	71
Изм. № подл.						30938/П	
Подп. и дата							
Взам. инв. №							

Для определения технического состояния заземляющего устройства в соответствии с нормами испытаний электрооборудования должны производиться:

- измерение сопротивления заземляющего устройства;
- измерение напряжения прикосновения, проверка наличия цепи между заземляющим устройством и заземляемыми элементами, а также соединений естественных заземлителей с заземляющим устройством;
- измерение токов короткого замыкания электроустановки;
- измерение удельного сопротивления грунта в районе заземляющего устройства.

Измерения должны выполняться в период наибольшего промерзания грунта.

Результаты измерений оформляются протоколами.

На трансформаторной подстанции состояние заземляющего устройства должно оцениваться по результатам измерений и в соответствии с:

- визуальными осмотрами видимой части заземляющего устройства производимыми по графику не реже 1 раза в 6 месяцев ответственным за электрохозяйство;
- оценкой состояния контактных соединений между защитным проводником и оборудованием, наличия антикоррозионного покрытия, отсутствия обрывов;
- результатами выборочного вскрытия грунта в местах, наиболее подверженных коррозии, а также вблизи мест заземления нейтрали силовых трансформаторов, присоединений ограничителей перенапряжений, производимого в соответствии с графиком планово-профилактических работ не реже одного раза в 12 лет.

### 3.8.4 Системы автоматизации

Безопасная эксплуатация средств автоматизации, входящих в системы инженерно-технического обеспечения сооружений объекта, определяется надежностью используемых средств, рассчитанных на непрерывную и круглосуточную работу без постоянного присутствия эксплуатационного персонала.

Для определения причин возможных отказов и их предотвращения максимально используются датчики и исполнительные механизмы, поддерживающие цифровой протокол HART, Modbus. Применение таких устройств позволяет проводить дистанционную диагностику их состояния. Учет наработки и статистика отказов оборудования являются основанием для планирования технического обслуживания - определения максимальных межремонтных интервалов и минимизации состава работ при плановом останове.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл. 30938/П	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.

Локальными системами управления блочных установок выдаются необходимые предупредительные сигналы на верхний уровень АСУ ТП в случае отклонений параметров состояния оборудования от заданных пределов.

Предусматриваемые средства измерений имеют сертификаты соответствия требованиям ГОСТ Р.

Все средства измерений, применяемые на данном объекте, имеют свидетельства, сертификаты и разрешительные документы:

– сертификат (или декларацию) соответствия техническому регламенту таможенного союза ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования" утвержденный РК ТС от 18.10.2011 № 823. В случае отсутствия поставляемого оборудования в Перечне машин и оборудования, подлежащих обязательной сертификации для подтверждения соответствия требованиям данного Технического регламента - заключение экспертизы промышленной безопасности;

– сертификат соответствия техническому регламенту таможенного союза ТР ТС 012/2011 "О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах" утвержденный РК ТС от 18.10.2011 № 825 для СИ применяемых на ОПО во взрывоопасных зонах;

– сертификат соответствия техническому регламенту таможенного союза ТР ТС 020/2011 " Электромагнитная совместимость технических средств", утвержденный РК ТС от 09.12.2011 № 879.

Применяемые датчики монтируются на трубопроводах на стандартных отборных устройствах, которые обеспечивают надежную и безопасную эксплуатацию и ремонт без остановки технологического процесса. Закладные конструкции обладают механической прочностью и плотностью соединений и присоединений, устойчивы к воздействиям климатических и механических факторов окружающей среды. Монтаж приборов выполняется с учетом требований фирмы-изготовителя приборов и с соблюдением требований СП 77.13330.2016, ПУЭ, изд.6, 7. Место монтажа выбрано таким образом, чтобы свободно осуществлять техническое обслуживание. Смонтированные приборы и средства автоматизации, электрические проводки присоединяются к общему контуру заземления или к металлическим конструкциям, имеющим надежную электрическую связь с общим контуром заземления.

Средства автоматизации, предназначенные для установки на открытом воздухе, имеют пыле- и влагозащищенные корпуса. По степени конструктивной защищенности от внешних механических воздействий имеют исполнение не менее IP 65 по ГОСТ 14254-2015.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл. 30938/П	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.

Средства автоматизации предусматриваются общепромышленного и взрывозащищенного исполнения. Вид взрывозащиты-взрывонепроницаемая оболочка или «искробезопасная электрическая цепь».

Применяемые средства являются ремонтпригодными изделиями, комплектуются полным набором эксплуатационной документации, включая техническое описание, методику поверки, диагностики и ремонта. Приборы должны поверяться в соответствии со сроками, установленными в инструкции по эксплуатации.

Для приборов и средств автоматизации должны быть соблюдены условия эксплуатации, определяемые инструкциями по монтажу и эксплуатации этих приборов.

Прокладка электрических проводов выполняется в соответствии с требованиями ПУЭ, изд.6,7, СТО 51246464-012-2012.

В местах, где возможны механические повреждения, кабельные проводки защищены по высоте на два метра защитной трубой. Для предотвращения возникновения опасных механических напряжений и повреждений, предусматривается 4% запас кабеля по длине. Кабели, прокладываемые вертикально, закрепляются по длине для предотвращения деформации оболочек.

При вводе объекта в эксплуатацию, должен быть разработан план эксплуатации и технического обслуживания (ТО) систем инженерно-технического обеспечения сооружений и входящих в их состав средств автоматизации, включая периодические контрольные осмотры и сроки проведения обследования технического состояния. Конкретный график проведения технического обслуживания должен быть утвержден Заказчиком с момента сдачи-приемки объекта в эксплуатацию.

ТО проводится с периодичностью, установленной регламентом на проведение ТО в соответствии с действующими законами РФ, требованиями, предъявляемыми национальными стандартами, сводами правил и технической документацией на эксплуатацию систем инженерно-технического обеспечения и инструкций на эксплуатацию приборов и средств автоматизации заводов-изготовителей.

Обследование и мониторинг технического состояния средств автоматизации сооружений проводят также:

- по истечении нормативных сроков эксплуатации;
- при обнаружении неисправности основных устройств системы, выявленных в ходе эксплуатации;
- по результатам последствий аварий, связанных с разрушением объекта.

В соответствии с требованиями ГОСТ Р 54101-2010 «Средства и системы обеспечения безопасности. Техническое обслуживание и текущий ремонт» ТО систем должен проводиться специализированными организациями, имеющими лицензии на

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Изн. № подл.	30938/П
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01	Лист
							74

выполнение того или иного вида работ, на основании договоров, заключенных с Заказчиком.

До принятия системы на ТО рекомендуется провести первичное обследование систем на объекте силами Заказчика. Лица, включенные в комиссию по первичному обследованию, должны быть аттестованы по правилам обеспечения безопасности проведения работ, осуществляемых на объекте, и обладать высокой квалификацией.

При проведении ТО и технического ремонта (ТР) специализированная организация должна применять средства испытаний, инструменты, принадлежности, запасные части и материалы, соответствующие требованиям, установленным нормативно-технической и технической документацией на системы и их составные части, не допускать применения для замены неавторизованных изделий и материалов, осуществлять замену вышедших из строя составных частей на аналогичные, при невозможности – на основании ведомости замены завода-изготовителя.

Если для проведения работ по ТО и ТР требуется временное отключение системы или ее части либо ограничение их функций, то Заказчик должен предпринять компенсирующие меры по сохранению уровня безопасности объекта в период проведения этих работ.

Сроки осмотров и проверок технического состояния проводятся на объектах без постоянного присутствия персонала не реже чем 1 раз в месяц. Комплекс производимых работ при проведении осмотров определяется регламентом на ТО.

**3.8.5 Телефонизация, радиофикация, телевидение, диспетчеризация, охранно - пожарная сигнализация, охранное телевидение.**

Техническое обслуживание и технический ремонт проектируемых систем безопасности проводятся с целью обеспечения выполнения функций работоспособности и функциональной безопасности в течение всего срока эксплуатации, предусмотренного проектной и технической документацией. Данное требование достигается следующими действиями:

- осуществление постоянного контроля технического состояния и правильности функционирования систем в целом;
- периодическая проверка соответствия параметров требованиям технической (эксплуатационной) документации;
- проведение комплекса работ по поддержанию работоспособности систем в течение всего срока эксплуатации;

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Инва. № подл.	30938/П
Взам. инв. №	
Подп. и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01	Лист
							75

- своевременная замена отдельных составляющих и частей систем, регламентированных технической документацией на них;
- ведение постоянного учета отказов, сбоев и ложных срабатываний систем, выявление и устранение причин их возникновения;
- проведение обобщения и анализа получаемой информации о техническом и функциональном состоянии обслуживаемых систем, разработка и реализация мер по совершенствованию методов технического обслуживания систем;
- заблаговременное определение достижения отдельными составными частями систем предельного ресурса с целью своевременной замены;
- своевременное устранение выявленных в ходе эксплуатации или технического осмотра систем неисправностей отдельных составных частей или систем в целом в рамках технического ремонта систем;
- создание и плановое поддержание комплектности запасных изделий, материалов и средств, необходимых для качественного выполнения технического обслуживания и технического ремонта систем;
- допуск к производству работ по обслуживанию и ремонту систем персонала, имеющего достаточную профессиональную подготовку и предусмотренные в установленном порядке разрешительные документы на осуществление данного вида работ, и проведение постоянной работы по повышению его квалификации.

Специализированный персонал должен проводить работы по техническому обслуживанию и техническому ремонту систем в строгом соответствии с действующими законами Российской Федерации, техническим регламентом и с требованиями ГОСТ Р 54101-2010.

График проведения технического обслуживания систем безопасности разрабатывается и утверждается Заказчиком при сдаче объекта в эксплуатацию.

Работы по обслуживанию и ремонту оборудования систем безопасности должны выполняться специализированными организациями, имеющими лицензии на выполнение того или иного вида работ.

Приступать к ремонтным работам необходимо с соблюдением правил техники безопасности.

Порядок производства пуско-наладочных работ должен быть согласован с руководством предприятия, при этом включение оборудования в постоянную работу допускается после получения всех необходимых согласований и экспертных заключений.

Слаботочные системы должны эксплуатироваться в соответствии с ГОСТ Р 56602-2015, ГОСТ Р 56571-2015 и ГОСТ Р 56554-2015.

Инв. № подл. 30938/П	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.

Оборудование базовых станций мобильной телефонной связи, оборудование проводной сети телефонизации, установка радио-, телевизионных, спутниковых антенн и антенн мобильной телефонной связи на крышах зданий, должны производиться только по проектной документации, утвержденной в установленном порядке.

Установка и подключение абонентов к телевизионной антенне должны производиться специалистами телевизионных служб по заявкам пользователей.

В процессе технического обслуживания радиостоек с радиотрансляционными сетями и сетями диспетчерской связи лифтов, телевизионных антенн и антенн мобильной телефонной связи, оборудования базовых станций мобильной телефонной связи требует соблюдение следующих положений:

- осуществление наблюдений за сохранностью устройств и оборудования радиотрансляционной сети с незамедлительным сообщением в предприятия связи обо всех обнаруженных недостатках;
- обеспечение беспрепятственного (по предварительному предупреждению) допуска работников предприятий связи на крыши и в чердачные помещения;
- установку антенн мобильной связи и оборудования помещений базовых станций следует производить по согласованию с органами государственного надзора в установленном порядке, с собственником, с пользователем здания и организацией, эксплуатирующей здание;
- сети проводного вещания должны быть защищены от опасных напряжений, токов, возникающих на линиях в соответствии с ГОСТ 14857-76, а также установки проводной связи и сигнализации - по ГОСТ 5238-81. При этом стойки телефонной распределительной сети и сети проводного вещания, и телевизионные антенны должны быть присоединены к общей системе молниезащиты.

Вводы труб для прокладки проводов и кабелей в технические подполья и подвалы должны быть герметизированы. Провода и кабели, прокладываемые открыто, должны быть защищены от механических повреждений до высоты 2,5 м от пола помещений или уровня земли при прокладке по наружной стене здания.

Правила содержания и технического обслуживания систем противопожарной защиты (автоматическая установка пожарной сигнализации, автоматическая установка пожаротушения, система оповещения и управление эвакуацией), систем охранной сигнализации и систем охранного телевидения:

- должно проводиться плановое техническое обслуживание и планово-предупредительный ремонт в соответствии с требованиями руководящих документов и руководству по эксплуатации на установленные системы в объеме

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	30938/П	Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01	Лист
																77



и в сроки, предусмотренные специальными графиками, но не реже одного раза в квартал;

- работы по техническому обслуживанию и планово-предупредительному ремонту должны осуществляться специализированными организациями, имеющими лицензию соответствующего органа управления Министерства по чрезвычайным ситуациям РФ на данный вид деятельности.

### 3.8.6 Система газоснабжения

В связи с тем, что на площадке отсутствует газопотребляющее оборудование, раздел не разрабатывается.

### 3.8.7 Эксплуатация технологического оборудования

В состав технологического оборудования, расположенного на проектируемой кустовой площадке, входят:

- блочная кустовая насосная станция (БКНС);
- дренажная емкость;
- дренажная емкость сбора масла;
- технологические трубопроводы и запорная арматура.

Все технологическое оборудование эксплуатируется согласно руководству по эксплуатации соответствующей установки и с соблюдением технических характеристик, указанных в паспорте оборудования, техническим персоналом, прошедшим курс обучения и специальный инструктаж.

Осмотр и ревизия оборудования проводятся в соответствии с установленной инструкцией в установленные сроки.

Периодическое обслуживание технологического оборудования проводится один раз в месяц и включает:

- проверку герметичности фланцевых соединений;
- проверку герметичности технологического оборудования;
- проверку герметичности соединений приборов и средств автоматики.

Согласно Федеральным нормам и правилам в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением», утвержденным Приказом Ростехнадзора от 15.12.2020 г. № 536, емкостные аппараты должны подвергаться наружному и внутреннему осмотру не реже одного раза в год и испытаниям на прочность и герметичность в соответствии с графиком испытаний,

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	30938/П	Взам. инв. №	Подп. и дата	Лист

разработанным эксплуатирующей организацией, но не реже одного раза в 8 лет. При этом производится:

- проверка состояния крепежных изделий;
- проверка состояния емкостей, лестниц;
- проверка состояния запорных узлов;
- проверка состояния уплотнительных прокладок, при необходимости их замена;
- осмотр наружных частей емкостей, при необходимости зачистка и покраска поврежденных мест.

Для насосов, входящих в состав БКНС и работающих в постоянном режиме, предусмотрено ежедневное обслуживание, которое включает в себя:

- внешний осмотр насосного агрегата на предмет наличия течи резьбовых соединений;
- проверку уровня масла в механизме регулирования насосного агрегата;
- проверку состояния крепежных деталей;
- проверку температуры подшипников корпуса насоса и электродвигателя;
- контроль режима работы насосного агрегата по показаниям приборов.

### **3.8.8 Эксплуатация технологических трубопроводов и запорной арматуры**

В период эксплуатации осуществляется постоянный контроль за состоянием трубопроводов и их элементов (сварных швов, фланцевых, резьбовых соединений, арматуры), антикоррозионной защиты и изоляции, опорных конструкций специальным техническим персоналом, прошедшим подготовку и аттестацию в установленном порядке. Результаты контроля состояния трубопроводов заносятся в эксплуатационный журнал. Тщательный осмотр трубопроводов кустовой площадки проводится не реже одного раза в три месяца.

Безопасность труб в процессе эксплуатации обеспечивается:

- структурой металла и механическими свойствами труб;
- высокой хладостойкостью и коррозионной стойкостью металла труб;
- проведением гидроиспытаний, приборной дефектоскопии;
- применением внешнего антикоррозионного защитного покрытия;
- подачей защитных агентов (ингибитора коррозии) для снижения рисков коррозии металла;
- соблюдением условий эксплуатации трубопроводов.

С целью оценки технического состояния и безопасной эксплуатации трубопроводы подвергаются периодической ревизии.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	30938/П	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
				1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

Согласно Руководству по безопасности «Рекомендации по устройству и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов» и ГОСТ 32569-2013 «Трубопроводы технологические стальные. Требования к устройству и эксплуатации на взрывопожароопасных и химически опасных производствах», сроки проведения ревизии технологических трубопроводов давлением до 10 МПа должны быть:

- для трубопроводов группы Б(в) категории IV не реже одного раза в 3 года;
- для трубопроводов группы В категории V не реже одного раза в 6 лет.

Для трубопроводов давлением свыше 10 МПа установлены следующие виды ревизии: выборочная и полная. Сроки выборочной ревизии устанавливает администрация предприятия в зависимости от условий эксплуатации, но не реже одного раза в 4 года.

Первая ревизия для всех трубопроводов должна производиться через четверть назначенного срока эксплуатации, но не позднее, чем через 5 лет после ввода данных трубопроводов в эксплуатацию.

Для всех трубопроводов составляется паспорт установленного образца.

При ревизии трубопроводов производится:

- наружный осмотр трубопровода;
- измерение толщины стенки трубопровода;
- ультразвуковой или радиографический контроль сварных стыков, если качество их при ревизии вызвало сомнение;
- испытания на прочность и плотность (при необходимости).

При наружном осмотре выявляются возможные утечки транспортируемой среды по выходу на поверхность и проверяется состояние: изоляции и покрытий, сварных швов, фланцевых соединений, крепежа и устройств для установки приборов, опор, арматуры и ее уплотнений, сварных тройниковых соединений, гибов и отводов.

Наружный осмотр надземных трубопроводов производится без снятия изоляции. В необходимых случаях проводится частичное или полное удаление изоляции.

Наружный осмотр, уложенных в земле трубопроводов, рекомендуется проводить путем вскрытия отдельных участков длиной не менее 2м. Число участков устанавливается в зависимости от условий эксплуатации.

Если при наружном осмотре обнаружены неплотности разъемных соединений, давление в трубопроводе должно быть снижено до атмосферного, а дефекты устранены с соблюдением необходимых мер безопасности.

Толщину стенок труб измеряют на участках, работающих в наиболее сложных условиях – отводах, тройниках, местах сужения трубопровода, перед арматурой и после нее, застойных зонах, а также на прямых участках трубопроводов. Контроль толщины стенки в каждом месте производится в 4 точках по периметру, а на отводах – не менее чем

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл. 30938/П	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.

в 6 точках по выпуклой и вогнутой частям. На прямых участках труб длиной до 20 м замер толщины стенки выполняется не менее чем в трех местах.

Трубы, детали трубопроводов, арматура с толщиной стенки ниже величины, определяемой расчетом на прочность без учета прибавки на коррозию, подлежат отбраковке. Кроме того, трубы и детали трубопроводов отбраковываются, если:

- при ревизии на поверхности были обнаружены трещины, отслоения, деформации;
- при контроле сварных швов обнаружены дефекты, не подлежащие исправлению;
- размеры резьбовых соединений вышли из поля допусков или на резьбе имеются срывы витков, трещины, коррозионный износ;
- трубопровод не выдержал гидравлического или пневматического испытаний;
- уплотнительные элементы арматуры износились так, что не обеспечивают безопасное ведение технологического процесса.
- Фланцы отбраковываются при:
  - неудовлетворительном состоянии привалочных поверхностей;
  - наличии трещин, раковин, деформации;
  - уменьшении толщины стенки воротника фланца до отбраковочных размеров трубы.

Крепежные детали отбраковываются:

- при появлении трещин, срыва или коррозионного износа резьбы;
- в случаях изгиба болтов и шпилек;
- при остаточной деформации, приводящей к изменению профиля резьбы;
- в случае износа боковых граней головок болтов и гаек.

Все трубопроводы и их участки, подвергавшиеся в процессе ревизии разборке, резке, сварке, после сборки подлежит испытанию на прочность и плотность.

Ревизия запорной арматуры производится в период ревизии трубопровода. При этом производят:

- внешний осмотр;
- разборка и осмотр состояния отдельных деталей;
- осмотр внутренней поверхности и при необходимости контроль неразрушающими методами;
- притирка уплотнительных поверхностей (при необходимости);
- сборка, опробование и опресовка на прочность и плотность.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Инов. № подл.	30938/П	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
				1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

После проведения ревизии составляются акты, к которым прикладываются все протоколы и заключения о проведенных проверках. Результаты ревизии заносятся в эксплуатационную документацию.

### 3.9 Техническое обслуживание зданий

В организации должен быть установлен систематический строительный надзор за техническим состоянием несущих и ограждающих конструкций блок-боксов с целью своевременного обнаружения и контроля за устранением выявленных неисправностей и повреждений, возникающих в процессе эксплуатации. Общее руководство комплексом работ по обеспечению надлежащего технического состояния блок-боксов возлагается на заместителя руководителя общества организации (ОГ), ответственного за техническое состояние блок-боксов. Ответственность за техническое состояние и условия эксплуатации блок-боксов возлагается на руководителей структурного подразделения (СП) ОГ, на балансе или в ведении которых находятся эти блок-боксы и сооружения.

Техническое обслуживание блок-боксов должно осуществляться в соответствии с планами-графиками, разрабатываемыми на основе осеннего осмотра и уточняемыми по результатам весеннего осмотра, с учетом сведений диспетчерских служб о неисправностях систем и оборудования, нарушении параметров и режимов эксплуатации блок-боксов.

В случаях невозможности оперативного устранения неисправностей, связанных с угрозой безопасности, повреждения имущества, эксплуатационные организации обязаны:

- принять неотложные меры по предотвращению угрозы обрушения конструктивных элементов (устройством временных креплений), затопления нижележащих этажей (перекрытием систем отопления, водоснабжения с одновременным обеспечением потребителей водой в переносных емкостях по установленному графику, устройством заглушек и др.);
- проинформировать заинтересованных лиц о принятых решениях и планируемых сроках устранения неисправностей.

В процессе всего времени эксплуатации должны систематически проводиться технические осмотры блок-боксов. Целью осмотров является своевременное выявление дефектов блок-боксов, установление возможных причин их возникновения и выработка мер по их устранению. В ходе осмотров осуществляется контроль за использованием и содержанием помещений, устранением мелких неисправностей, которые могут быть устранены в течение времени, отводимого на осмотры.

В зависимости от назначения технические осмотры блок-боксов подразделяются на плановые и внеплановые.

Плановые осмотры блок-боксов подразделяются на:

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	30938/П	Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01	Лист
																82

- общие (осенние и весенние), в ходе которых проводится осмотр блок-боксов в целом, включая строительные конструкции, внутренние инженерные системы и благоустройство придомовой территории;
- частичные (очередные и внеочередные) осмотры, при проведении которых проводится осмотр отдельных строительных конструкций и видов инженерных систем.

Общие осмотры блок-боксов должны проводиться два раза в год: весной и осенью. Весенние осмотры должны проводиться после освобождения кровли и конструкций блок-боксов от снега и установления положительных температур наружного воздуха. Осенние осмотры должны проводиться после выполнения работ по подготовке к зиме до наступления отопительного сезона.

Календарные сроки общих и частичных осмотров блок-боксов устанавливаются руководителем эксплуатационной организации.

Внеочередные (внеплановые) осмотры должны проводиться:

- после ливней, ураганных ветров, обильных снегопадов, наводнений и других явлений стихийного характера, создающих угрозу повреждения строительных конструкций и инженерных систем блок-боксов;
- при выявлении деформаций конструкций и повреждений инженерного оборудования, нарушающих условия нормальной эксплуатации.

Частичные плановые осмотры строительных конструкций и внутренних инженерных систем должны проводиться в зависимости от конструктивных особенностей блок-бокса и технического состояния его элементов работниками специализированных служб, обеспечивающих их техническое обслуживание и ремонт, но не реже одного раза в год.

Особое внимание в процессе технических осмотров должно быть уделено блок-боксам, строительным конструкциям и внутренним инженерным системам (оборудованию) эксплуатируемых блок-боксов, имеющих физический износ 60 % и более.

При получении информации о дефектах, деформациях конструкций, неисправностях инженерных систем, которые могут привести к снижению несущей способности конструкций или нарушению нормальной работы инженерных систем, они должны устраняться в сроки, указанные в проектной документации.

Результаты осмотров (общих, частичных, внеочередных) должны отражаться в специальных документах по учету технического состояния блок-боксов (журнал технической эксплуатации блок-бокса, технический паспорт), в которых должна содержаться оценка технического состояния блок-боксов, строительных конструкций и инженерных систем, перечень выявленных неисправностей и мест их нахождения, указаны

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	30938/П	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01	Лист
											83

возможные причины возникновения неисправностей, а также сведения о выполненных ремонтных работах.

Эксплуатационная организация в срок не более 30 календарных дней с даты завершения осеннего осмотра должна:

- составить планы текущего ремонта на следующий год;
- определить объекты и элементы блок-боксов, требующие капитального ремонта;
- проверить готовность каждого блок-блока к эксплуатации в зимних условиях;
- выдать рекомендации собственникам, пользователям и нанимателям помещений.

По итогам проведения весеннего осмотра эксплуатационная организация должна уточнить перечень ремонтных работ и их объемы, необходимые для подготовки блок-блока и инженерных систем к эксплуатации в зимний период.

### 3.10 Содержание помещений

Работы по содержанию помещений включают:

- обеспечение параметров микроклимата помещений (температуры, влажности, скорости движения и чистоты воздуха);
- обеспечение санитарных норм содержания помещений блок-боксов;
- обеспечение выполнения требований системы противопожарного нормирования и стандартизации;
- санитарную обработку (дератизацию, дезинфекцию и дезинсекцию);
- виды работ, специально оговоренных в проектной документации.

Работы по содержанию помещений должны выполняться по планам-графикам, составляемым с учетом особенностей их технической эксплуатации.

### 3.11 Эксплуатация и ремонт строительных конструкций в условиях особых воздействий технологических процессов

Данный подраздел разработан на основании требований СП 303.13258000.2017.

#### 3.11.1 Химическая агрессия

Строительные конструкции необходимо предохранять от разрушающего воздействия агрессивных производственных жидкостей, газов, паров и пыли, для чего следует:

- обеспечивать максимально возможную герметизацию технологического оборудования и аппаратуры, соединений технологических трубопроводов, трубопроводов

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	30938/П	Подп. и дата	Взам. инв. №	1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01	Лист
										84

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

внутренних сетей водоснабжения, канализации, теплоснабжения и т.д.; добиваться плотного прилегания крышек к технологическим емкостям и другому оборудованию;

- устранять немедленно течи и выбросы из оборудования, аппаратуры и трубопроводов, появившиеся вследствие разгерметизации соединений и других неисправностей;
- обеспечивать режим работы инженерно-технического оборудования здания, в соответствии с требованиями инструкции по эксплуатации производителя оборудования;
- содержать в исправном состоянии местные отсосы у технологического оборудования;
- не допускать хранения агрессивных жидкостей и работы с ними в непригодных помещениях;
- не допускать, как правило, проливов или разбрызгивания технологических жидкостей и жидких продуктов производства на строительные конструкции;
- содержать в исправном состоянии уловители масла и агрессивных технологических жидкостей у станков и оборудования (поддоны), изготовленные из материала, устойчивого к конкретным агрессивным жидкостям или к замасливателю, не допуская переливов масла или технологических жидкостей из поддонов на пол.

Полы, стены и колонны, в местах воздействия жидкостей, должны быть защищены специальными защитными покрытиями.

При демонтаже оборудования, находившегося ранее в эксплуатации, следует принимать меры для защиты фундаментов и полов от возможного попадания на них остатков агрессивных реагентов (кислот, щелочей и др.), скопившихся в отдельных элементах оборудования (трубах, емкостях и др.).

Для защиты металлических конструкций от коррозии необходимо постоянно следить за целостностью противокоррозионных покрытий и регулярно возобновлять их.

Поврежденные участки противокоррозионного покрытия металлических конструкций должны быть восстановлены в кратчайший срок.

Попавшую на поверхность стальных конструкций кислоту следует немедленно удалить водным раствором щелочи или известковым тестом, не допуская повреждения покрытия, а остатки щелочи (известкового теста) снять водой.

Поврежденные участки защитного покрытия должны быть восстановлены.

Железобетонные конструкции (плиты покрытий, колонны, балки, фермы и др.) следует предохранять от воздействия проточной воды, кислот, щелочей, масел, эмульсий, нефтепродуктов и других агрессивных по отношению к бетону или арматуре жидкостей, а

Инвар. № подл.	30938/П	Взам. инв. №		Подп. и дата						Лист
						1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01				85
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					



также концентрированных растворов веществ, кристаллизирующихся при испарении растворов.

На поверхности железобетонных конструкций, работающих в среднеагрессивной среде в сочетании с высокой влажностью и в сильноагрессивной среде, необходимо своевременно восстанавливать защитное лакокрасочное покрытие. Состав покрытий принимается по проекту или рекомендациям специализированных организаций.

При появлении агрессивных грунтовых вод или повреждениях противокоррозионной защиты подземных строительных конструкций необходимо с привлечением специализированной организации разработать мероприятия по защите фундаментов, стен подвалов или других подземных строительных конструкций от разрушения.

Для предотвращения повреждений фундаментов от воздействий агрессивных жидкостей следует не допускать:

- проникание жидкостей в грунты основания здания в результате течи из канализации, технологических коммуникаций, аппаратуры и оборудования, неисправности лотков и каналов канализации необходимо устранять немедленно;
- воздействие на бетон и кладку фундамента кислот, щелочей, смазочных масел и других жидкостей;
- хранение кислот и щелочей вблизи фундаментов и подземных коммуникаций без изоляции, выполненной по особому проекту.

Гидроизоляция фундаментов под оборудование должна быть непрерывной и единой с гидроизоляцией пола, обеспечивающей непроницаемость при возможных проливах жидкостей на пол или фундаменты. В случае крепления оборудования к фундаменту с помощью анкеров необходимо заделывать зазоры между анкером и защитной облицовкой химически стойким в данной среде материалом.

В процессе эксплуатации лотков и других конструкций, предназначенных для отвода производственных стоков, не допускается нарушать принятой проектом технологии спуска агрессивных сточных вод.

В помещениях, где в технологических процессах применяются агрессивные реагенты, необходимо устанавливать постоянное наблюдение за участками стен:

- находящимися вблизи аппаратов, стыков элементов трубопроводов и запорной арматуры;
- примыкающими к помещениям с повышенной температурой и высокой относительной влажностью;

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Изн. № подл.	30938/П	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
				1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

– примыкающими к полам, на которые непосредственно могут действовать агрессивные жидкости.

В производственных зданиях с агрессивными технологическими жидкостями необходимо на видных местах вывешивать таблички с указанием особенностей эксплуатации перекрытий и полов, способов нейтрализации агрессивных жидкостей и уборки полов.

При попадании на пол агрессивных жидкостей, на воздействие которых он не рассчитан, необходимо немедленно нейтрализовать их и произвести уборку.

Следует контролировать уклоны полов в местах деформационных швов. Направление уклонов должно быть от деформационного шва.

В зданиях с агрессивными производственными средами и жидкостями следует проводить химические анализы газовой среды в местах установки оборудования и в зоне основных строительных конструкций, проливов технологических растворов и сточных промышленных вод. Результаты осмотра и анализов фиксируются в техническом журнале по эксплуатации здания, по ним оценивается степень агрессивности среды и ее соответствие проектным параметрам.

При повреждении металлических конструкций коррозией, связанной с агрессивной средой, вызвавшей уменьшение сечения элемента конструкции, требуется решение специализированной организации о возможности дальнейшего применения конструкции, ее ремонте или усилении.

При текущих осмотрах железобетонных конструкций необходимо выявлять следы коррозионных повреждений конструкций и закладных деталей, наличие, характер и размеры трещин в конструкциях, повреждений противокоррозионных защитных покрытий.

Оценка состояния металлизационных покрытий закладных деталей должна производиться в соответствии с ГОСТ 9.302-88.

При осмотрах железобетонных конструкций в первую очередь следует проверять наличие/отсутствие трещин в бетоне, идущих вдоль арматурных стержней.

При появлении повреждений в железобетонных конструкциях, вызванных коррозией арматуры, силами работников СЭ с привлечением в необходимых случаях химической лаборатории предприятия, необходимо измерять толщину защитного слоя, определять глубину карбонизации, выполнять контрольные вскрытия для оценки состояния арматуры и бетона и принимать решение о ремонте конструкции с последующим восстановлением защитного слоя на участках вскрытий.

Ремонтно-восстановительные работы в зданиях с агрессивными средами должны выполняться на основании проекта, имеющего разделы антикоррозионной защиты строительных конструкций и производства работ.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	30938/П	Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01	Лист
																87

Металлические балки перекрытия, поврежденные коррозией, но по результатам поверочного расчета не требующие замены или усиления, следует очистить от продуктов коррозии, краски и загрязнений любым из возможных в конкретных условиях способом, затем нанести антикоррозионную защиту в соответствии с первоначальным проектом или способом торкретирования (обетонированием) или выполнить ее заново по проекту, разработанному или согласованному с генеральным проектировщиком или специализированной организацией.

Перед торкретированием (обетонированием) к металлическим балкам необходимо приварить сетки или другие устройства, анкерующие раствор (бетон).

При разрушении защитного слоя железобетонных конструкций необходимо тщательно расчистить поврежденные участки, очистить их от пыли сжатым воздухом или вручную; продуть бетон паром, после чего нейтрализовать эти участки растворами щелочей в зависимости от характера агрессивности среды, вызвавшей коррозию бетона, и промыть водой.

Защитный слой следует восстанавливать ремонтным составом, плотным бетоном на портландцементе с водоцементным отношением 2/5 и с добавкой ингибитора коррозии арматуры или методом торкретирования (обетонирования).

В технический журнал по эксплуатации здания необходимо вносить данные о виде и составе антикоррозионного покрытия, схеме технологического процесса окраски и режимов подготовки поверхности, нанесения и сушки покрытия.

### 3.11.2 Повышенное пылевыведение

Периодичность уборки пыли со строительных конструкций следует принимать в соответствии с проектом и уточнять в процессе эксплуатации.

При отсутствии указаний в проекте или при их уточнении периодичность уборки пыли со строительных конструкций необходимо определять на основании данных измерений скорости накопления пыли, исходя из условий недопустимости образования слоя пылевых отложений, вызывающего перегрузку конструкций или интенсивную коррозию материалов конструкций, или взрывоопасную ситуацию. Из трех полученных значений следует принимать минимальное.

Служба эксплуатации обязана составлять графики уборки пыли и осуществлять контроль за их выполнением.

### 3.11.3 Вибрационные воздействия

Указания настоящего подраздела распространяются на эксплуатацию производственных зданий, подвергающихся динамическим воздействиям оборудования.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	30938/П	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инва. № подл.	1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01	Лист
											88

Требования настоящего подраздела не распространяются на конструкции, подвергающиеся интенсивным динамическим воздействиям аварийного характера.

Допустимый уровень колебаний несущих конструкций зданий должен ограничиваться требованиями:

- прочности и выносливости конструктивных элементов в соответствии с проектом;
- предотвращения вредного влияния вибрации на здоровье людей;
- обеспечения нормальной эксплуатации чувствительных к вибрации приборов и оборудования согласно паспортным данным этого оборудования.

При приемке в эксплуатацию новых или реконструированных зданий, а также при паспортизации действующих зданий необходимо проводить измерение вибрации конструкций на всех рабочих местах, где вибрации являются ощутимыми, и проверить соответствие параметров колебаний требованиям вибрационной безопасности согласно ГОСТ 12.1.012-2004.

Измерения вибрации конструкций должны осуществляться подразделениями предприятия или специализированными организациями согласно пункту 4.2 ГОСТ 12.1.012-2004.

Измерение вибраций конструкций, на которых пребывание людей не предусмотрено, должно производиться при установке нового оборудования, работающего с вибрацией.

Если в результате измерений установлено, что уровень колебаний превышает требованиями вибрационной безопасности, к разработке мероприятий по снижению уровня вибрации должна быть привлечена специализированная организация. Изменение жесткости и массы конструкций, установка оборудования на упругие элементы, выполненные без соответствующего обоснования и расчета, не допускаются.

При плановых осмотрах строительных конструкций, подвергающихся вибрациям, проводимых в соответствии с графиком, но не реже одного раза в месяц, следует контролировать состояние стыков и сопряжений элементов, зон, ослабленных отверстиями. Дефекты конструкций необходимо фиксировать в техническом журнале по эксплуатации зданий, а конструкции ремонтировать.

В случаях повторных повреждений конструкций необходимо с привлечением специализированных организаций принимать меры, направленные на изменение условий работы конструкций (снижение колебаний, усиление конструкций и т.д.).

Характерными признаками повреждения строительных конструкций от вибрационных воздействий являются:

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл. 30938/П	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.

- металлических конструкций - появление усталостных трещин в сварных швах, местах резкого изменения сечений элементов, ослабление болтовых и заклепочных соединений, ослабление креплений конструкций на опорах и их смещение, деформация полок и стенок элементов металлоконструкций;
- бетонных и железобетонных конструкций - образование перекрещивающихся трещин, отслаивание защитного слоя, снижение прочности и нарушение сцепления арматуры с бетоном, нарушение заделки и выдергивание анкерных болтов или раскалывание бетона на примыкающих к ним участках, появление усталостных трещин в сварных соединениях закладных и соединительных изделий, разрушение бетона и раствора в замоноличенных стыках, нарушение креплений и повреждение опорных частей;
- каменных и армокаменных конструкций - образование перекрещивающихся трещин в стенах и перегородках, отклонение от вертикали, расслоение кладки и выпадение отдельных камней, нарушение креплений к элементам каркаса с образованием контурных трещин и перемещением отдельных участков стен, нарушение креплений обрамлений проемов (коробок) к стенам.

Усиление и ремонт строительных конструкций, поврежденных в результате вибрационных воздействий, необходимо выполнять по проектам, разработанным специализированными организациями.

При осмотрах зданий, подвергающихся воздействию колебаний, следует контролировать развитие неравномерных осадок.

При проведении осмотров здания следует контролировать состояние виброизоляции оборудования, в том числе вентиляционного.

Динамические нагрузки, передающиеся виброизолированной машиной на поддерживающую (несущую) конструкцию, следует контролировать при:

- рабочем режиме машины;
- режиме прохождения через резонанс во время пуска или остановки машины;
- включении тока (в электрических машинах).

Для уменьшения вибрации строительных конструкций фундаменты под технологическое оборудование, работающее с вибрацией, необходимо отделять от фундаментов строительных конструкций слоем песка.

Для предотвращения передачи вибрации по трубопроводам необходимо избегать жестких соединений виброизолированного агрегата с коммуникациями. Соединения должны быть выполнены со вставками из несгораемых эластичных материалов (резины, брезента и др.).

Инва. № подл.	30938/П	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
				1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

### 3.12 Прилегающая к зданию территория

Допуск на территорию площадки иных лиц осуществляется в соответствии с установленным порядком.

Проектом принята система сплошной вертикальной планировки с учетом минимального объема земляных работ и из условия скорейшего отвода поверхностных вод от проектируемых сооружений. Продольные и поперечные уклоны увязаны с планировочными решениями прилегающей существующей территории.

Необходимо регулярно производить уборку территории, вывоз мусора и твердых бытовых отходов. Зимой необходимо очищать проезды, площадки и проходы от снега.

Для эффективной и бесперебойной работы ливневой системы нужно обеспечить контроль над уровнем засорения системы службой эксплуатации и уборки объекта, и обеспечить своевременную прочистку элементов водоотведения.

Работы по содержанию рельефа территории площадок направлены на сохранение его геометрической формы, обеспечение требуемой прочности и устойчивости земляного полотна и откосов. Особое внимание необходимо уделять участкам с неблагоприятными грунтовыми и гидрологическими условиями.

Основные задачи содержания земляного полотна по периодам года: в весенний период - исключить переувлажнение грунтов земляного полотна талыми и грунтовыми водами; в летний период - выполнить работы по очистке и восстановлению дефектов водоотводных устройств, откосов; в осенний период – предупредить переувлажнение земляного полотна атмосферными осадками, обеспечить минимальную влажность слагающих его грунтов.

Весной основное внимание необходимо уделять регулированию, улучшению водно-теплового режима земляного полотна и, прежде всего, обеспечить поверхностный сток воды с поверхности площадки и откосов при таянии снега. До начала интенсивного таяния снега поверхность площадки и откосы полностью освобождают от снега и льда, что улучшает условия оттаивания грунтов земляного полотна. Для обеспечения пропуска талых вод производят очистку от снега и льда водоотводных сооружений. Места на покрытии, подвергшиеся разрушению или деформациям, исправляют. В конце весны устраняют повреждения земляного полотна: засыпают промоины, убирают оплывший грунт с откосов насыпей, подсыпают и укрепляют обрушившиеся откосы.

В летний период выполняют работы по уходу за откосами путём устранения мел-ких деформаций и разрушений. Откосы, поверхности площадки освобождают от мусора, посторонних предметов, скашивают сорную траву и вырубают кустарник.

Предусмотрено укрепление откосов посевом многолетних трав с внесением минеральных удобрений.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	30938/П	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
				1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

Внутриплощадочные проезды для обслуживающего транспорта и пожарных машин, разворотные площадки с твердым покрытием. Поверхность покрытия должна быть ровной, без выбоин.

Наибольшие по объему дефекты – выбоины, бугры, трещины в покрытии дорог и площадок должны устраняться в процессе текущего ремонта.

Проезды и технологические площадки не должны быть загромождены строительными материалами, оборудованием, мусором, тарой и т.п.

Основными параметрами и характеристиками, определяющими транспортно-эксплуатационное состояние дороги, являются:

- геометрические параметры, к которым относится ширина проезжей части, обочин, продольные уклоны, радиусы в плане;
- требуемая прочность и ровность покрытия и укрепленных обочин;
- устойчивость земляного полотна и его элементов;
- работоспособность водопропускных сооружений;
- требуемое техническое состояние направляющих устройств и дорожных знаков.

В соответствии с требованиями статьи 36 Федерального закона от 30.12.2009 г. №384-ФЗ, в течение всего периода эксплуатации должен выполняться комплекс профилактических, предупредительных и ремонтно-восстановительных работ с целью обеспечения непрерывного, удобного и безопасного движения автотранспорта в любых погодных условиях.

Номенклатура и объемы ремонтных работ устанавливаются на основе оценки фактического состояния дороги, выявления дефектов, деформаций и разрушений проезжей части, искусственных сооружений и элементов обустройства.

Диагностика, оценка качества и состояния дороги производится:

- при сдаче дороги в эксплуатацию с целью определения начального фактического состояния и сопоставления с проектными данными;
- периодически в процессе эксплуатации для контроля за динамикой изменения состояния дороги и планирования работ по ремонту и содержанию;
- после выполнения ремонтных работ с целью определения фактического улучшения эксплуатационного состояния дороги.

По результатам оценки состояния в процессе эксплуатации выявляют участки проездов, не отвечающие нормативным требованиям, и определяют виды и состав основных работ. Эти результаты являются предпроектными материалами и информационной базой для разработки в установленном порядке проектов реконструкции и капитального ремонта эксплуатируемых дорог.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл. 30938/П	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.

Содержание и ремонт дорог выполняется силами подрядной организации на основе отдельного договора с Транспортной службой заказчика.

Работы по содержанию (с учетом сезона) выполняются на проездах, включая комплекс работ по уходу за дорогой, дорожными сооружениями, по профилактике и устранению постоянно возникающих мелких повреждений, защите дороги в зимний период от снежных отложений, предупреждению образования и ликвидации зимней скользкости.

Для борьбы с зимней скользкостью на них рекомендуется:

- удалять с покрытия ледяной или снежный слой с помощью машин;
- посыпать обледеневшую поверхность фрикционными материалами;
- ограничивать скорость движения.

Ремонт дороги включает комплекс работ по воспроизводству ее первоначальных транспортно-эксплуатационных характеристик, при котором выполняется устранение всех деформаций и повреждений дорожного покрытия, земляного полотна, элементов водоотвода и обустройства дороги.

При капитальном ремонте дороги производится полное восстановление и повышение работоспособности дорожной одежды, земляного полотна и других дорожных сооружений, осуществляется замена изношенных конструкций.

Общее руководство комплексом работ по обеспечению требуемого технического состояния дороги возлагается на руководителя структурного подразделения, на балансе которого находится это сооружение.

Приемку выполненных ремонтных работ осуществляет комиссия под председательством представителя заказчика и организации, выполнившей работы. Могут также привлекаться специалисты-эксперты. Приемку оформляют соответствующим актом.

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

Изменение в процессе эксплуатации объемно-планировочного решения блок-бокса, а также его внешнего обустройства, должны производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным проектировщиком.

В таблице 3.1 указаны эксплуатационные нагрузки.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	30938/П	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
				1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					



Таблица 3.1 - Эксплуатационные нагрузки

Наименование показателя	Единица измерения	Нормативное значение	Коэффициент надежности, $\gamma_f$	Расчетное значение
Нагрузка на перекрытие бытовых помещений и лаборатории	кПа	2,0	1,2	2,4
Нагрузки на перекрытия производственных помещений	кПа	1,5	1,2	1,8
Нагрузка на площадку обслуживания	кПа	1,5	1,3	1,95
Нагрузка на поручни и перила лестниц	кН/м	0,8	1,2	0,96
Системы инженерно-технического обеспечения:				
Системы отопления и вентиляции	См. том 1750621/0115Д-П-011.029.000-ИОС4-01			
Системы водоснабжения и водоотведения	См. тома 1750621/0115Д-П-011.029.000-ИОС2, 1750621/0115Д-П-011.029.000-ИОС3			
Системы связи, охранно-пожарной сигнализации, охранного телевидения	См. том 1750621/0115Д-П-011.029.000-ИОС5-01			
Система электроснабжения	См. том 1750621/0115Д-П-011.029.000-ИОС1-01			
Технологическое оборудование и трубопроводы	См. тома 1750621/0115Д-П-011.029.000-ИОС7-01, 1750621/0115Д-П-011.029.000-ИОС7-02			
Сети инженерные	См. том 1750621/0115Д-П-011.029.000-КР-01			

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

В процессе эксплуатации конструкции не допускается изменять конструктивные схемы несущего каркаса блок-бокса.

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;

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Инов. № подл.	30938/П
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01	Лист
							94

- 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;
- превышение значений эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, сети и системы инженерно-технического обеспечения.

### 3.14 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

Скрытые электрические проводки, 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 в данном проекте отсутствуют.

### 3.15 Текущий ремонт

Текущий ремонт строительных конструкций и внутренних инженерных систем проводится с целью предотвращения дальнейшего интенсивного износа, восстановления исправности и устранения незначительных повреждений конструкций и инженерных систем блок-боксов.

Текущий ремонт блок-блока проводится по планам-графикам, утвержденным заместителем руководителя ОГ, ответственным за техническое состояние блок-боксов.

Опись ремонтных работ на каждое блок-блока включается в годовой план текущего ремонта.

Периодичность текущего ремонта блок-боксов принимается с учетом технического состояния строительных конструкций и инженерных систем.

При выполнении работ по текущему ремонту проектная документация должна включать:

- дефектный акт;
- опись работ (смету);
- ведомость расхода материалов;
- необходимые рабочие чертежи.

Инв. № подл.	30938/П	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
				1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

Выполненный текущий ремонт блок-боксов подлежит приемке комиссией в составе собственника, представителей эксплуатационной организации, производителя работ (при выполнении работ собственными силами), подрядчика (при выполнении работ подрядным способом), товариществ собственников и другими заинтересованными лицами.

### 3.16 Техника безопасности при эксплуатации и проведении текущего и капитального ремонтов

При технической эксплуатации и проведении ремонтных работ в одноэтажных зданиях промышленных предприятий должна быть обеспечена безопасность:

- жизни и здоровья рабочих и специалистов, выполняющих работы;
- жизни и здоровья людей, находящихся в зоне ремонтных работ;
- воздействия на окружающую среду.

Безопасность работ при технической эксплуатации и проведении текущего и капитального ремонтов одноэтажных зданий промышленных предприятий обеспечивается соблюдением действующего законодательства по охране труда.

Организация работ по техническому обследованию зданий должна обеспечивать их безопасность. Опасные для людей зоны должны быть обозначены знаками безопасности, предупредительными надписями и плакатами. Постоянно действующие опасные зоны должны быть ограждены защитными ограждениями согласно ГОСТ Р 58967-2020.

При неудовлетворительном состоянии карнизов, поясов, наличников, штукатурки, перемычек, кладки стен и т.д., при наличии нависающих наледей, сосулек - работы около соответствующих участков стен не разрешаются.

Подъем на этажи допускается только по внутренним лестницам или стремянкам с ограждениями.

Работа с приставных переносных лестниц допускается на высоте не более 1,3 м от земли или пола.

Переносные лестницы должны быть с устройствами, предотвращающими при работе возможность сдвига и опрокидывания. На нижних концах переносных лестниц должны быть оковки с острыми наконечниками, а при пользовании ими на асфальтовых, бетонных и подобных полах - башмаки из резины или другого нескользящего материала. При необходимости, верхние концы лестниц должны быть со специальными крюками.

При работе с приставной лестницы на высоте более 1,3 м следует устраивать подмости и выдавать работающим предохранительные пояса, прикрепленные к конструкции сооружения или к лестнице, при условии ее крепления к конструкции.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между Разработчиком и Заказчиком

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01	Лист
							96

Верхолазные работы при обследовании зданий (на высоте более 5 м от поверхности земли, перекрытия или рабочего настила, выполняемые с временных монтажных приспособлений или непосредственно с элементов конструкций, оборудования, машин и механизмов при их установке, монтаже, эксплуатации и ремонте) должны производиться специалистами-верхолазами. Основным средством, предохраняющим верхолаза от падения с высоты должен быть предохранительный пояс со страхующим приспособлением.

Работы в непосредственной близости от электрических кабелей и электроустановок должны производиться под наблюдением электромонтера.

### 3.17 Требования к обеспечению пожарной безопасности при эксплуатации объекта

В соответствии с № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. каждый объект защиты должен иметь систему обеспечения пожарной безопасности. Целью создания такой системы является предотвращение пожара, обеспечение безопасности людей и защита имущества при пожаре.

Система обеспечения пожарной безопасности включает в себя:

- систему предотвращения пожара;
- систему противопожарной защиты;
- комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Организация и обеспечение пожарной безопасности на объекте защиты базируется на Федеральных законах о технических регламентах и нормативных документах (национальные стандарты, своды правил), которые устанавливают обязательные для исполнения требования пожарной безопасности.

Для предотвращения возникновения пожара на объекте предусмотрено соблюдение требований и выполнение мероприятий по обеспечению пожарной безопасности на объекте, согласно № 123-ФЗ от 22.07.2008 г., СП 231.1311500.2015, СП 4.13130.2013, СП 255.1325800.2016 и ПУЭ.

Организационно-технические мероприятия на проектируемом объекте включают:

- паспортизацию веществ, материалов, изделий, технологических процессов, проектируемых объектов в части обеспечения пожарной безопасности - привлечение общественности к вопросам обеспечения пожарной безопасности;
- организацию обучения работающих правилам пожарной безопасности в порядке, установленном правилами пожарной безопасности;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл. 30938/П	1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01				Лист
													97

- разработку и реализацию норм и правил пожарной безопасности, инструкций о порядке обращения с пожароопасными веществами и материалами, о соблюдении противопожарного режима и действиях людей при возникновении пожара;
- изготовление и применения средств наглядной агитации по обеспечению пожарной безопасности;
- определение порядка хранения веществ и материалов, тушение которых недопустимо одними и теми же средствами в зависимости от их физико-химических и пожароопасных свойств;
- разработку мероприятий по действиям администрации, рабочих, служащих и населения на случай возникновения пожара и организацию эвакуации людей.

Все работы на объекте и площадке объекта, производить в соответствии с нормативной документацией и наряд-допусков на подготовку и проведение огневых работ.

Организации, их должностные лица и граждане, нарушившие требования пожарной безопасности несут ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Разработанная организацией инструкция о мерах противопожарной безопасности должна содержать:

- обязанности и действия работников при пожаре;
- отражать вопросы порядка содержания территории строительства, блок-боксов и помещений;
- порядок и нормы хранения и транспортировки взрывопожароопасных веществ и пожароопасных веществ и материалов;
- проведения огневых работ;
- порядок сбора, хранения и удаления горючих веществ и материалов, содержания и хранения спецодежды.

Все работники должны допускаться 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.

Руководитель организации обеспечивает исправное состояние механизмов для самозакрывания противопожарных дверей.

Руководитель организации обеспечивает проведение работ по очистке стен, потолков, пола, конструкций и оборудования помещений от пыли, стружек и горючих отходов.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			
30938/П					

						1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01	Лист
							98

Руководитель организации обеспечивает исправное состояние искрогасителей, искроуловителей, огнезадерживающих, огнепреграждающих, пыле- и металлоулавливающих и противовзрывных устройств, систем защиты от статического электричества, устанавливаемых на технологическом оборудовании и трубопроводах.

Руководитель организации обеспечивает при работе с пожароопасными и пожаровзрывоопасными веществами и материалами соблюдение требований маркировки и предупредительных надписей, указанных на упаковках или в сопроводительных документах.

Запрещается использовать для проживания людей производственные блок-боксы и склады, расположенные на территории объекта.

В местах размещения телефона должны быть вывешены таблички с указанием номера телефона вызова пожарной охраны.

Распорядительным документом должен быть установлен соответствующий противопожарный режим на объекте, в том числе:

- определены и оборудованы места для курения;
- определен порядок обесточивания электрооборудования в случае пожара и по окончании рабочего дня;
- порядок проведения временных огневых и других пожароопасных работ;
- порядок осмотра и закрытия помещений после окончания работы;
- действия работников при обнаружении пожара;
- определен порядок и сроки прохождения противопожарного инструктажа и занятий по пожарно-техническому минимуму, а также назначены ответственные за их проведение.

Работники организации должны:

- соблюдать требования пожарной безопасности, а также соблюдать и поддерживать противопожарный режим;
- выполнять меры предосторожности при пользовании предметами бытовой химии, проведении работ с легковоспламеняющимися (далее ЛВЖ) и горючими (далее ГЖ) жидкостями, другими опасными в пожарном отношении веществами, материалами и оборудованием;
- в случае обнаружения пожара сообщить о нем в подразделение пожарной охраны и принять возможные меры к спасению людей, имущества и ликвидации пожара.

Территория, в пределах противопожарных расстояний между блок-боксами, должна своевременно очищаться от горючих отходов, мусора, опавших листьев, сухой травы.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл. 30938/П	Подп. и дата		Взам. инв. №				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01	Лист
							99

Противопожарные расстояния между проектируемыми объектами не разрешается использовать под складирование материалов, стоянки автотранспорта.

Дороги, проезды и подъезды к объектам должны быть всегда свободными для проезда пожарной техники, содержаться в исправном состоянии, а зимой быть очищенными от снега и льда.

О закрытии дорог или проездов для их ремонта или по другим причинам, препятствующим проезду пожарных машин, необходимо немедленно сообщать в подразделения пожарной охраны.

На период закрытия дорог в соответствующих местах должны быть установлены указатели направления объезда или устроены переезды через ремонтируемые участки и подъезды к водоисточникам.

Места размещения (нахождения) первичных средств пожаротушения должны быть обозначены знаками пожарной безопасности, в том числе знаком пожарной безопасности «Не загромождать».

Места для курения должны быть обозначены знаками пожарной безопасности «Место для курения».

В процессе эксплуатации не допускается фактическое снижение огнестойкости конструкций, возникающее в связи с их неудовлетворительным техническим состоянием: наличие трещин, повреждение огнезащитного слоя и др.

Лица, уполномоченные владеть, пользоваться или распоряжаться имуществом, руководители и должностные лица организаций, лица, в установленном порядке назначенные ответственными за обеспечение пожарной безопасности, по прибытии к месту пожара должны:

- сообщить о возникновении пожара в пожарную охрану, поставить в известность руководство и дежурные службы объекта;
- в случае угрозы жизни людей немедленно организовать их спасание, используя для этого имеющиеся силы и средства;
- при необходимости отключить электроэнергию, остановить работу систем вентиляции, выполнить другие мероприятия, способствующие предотвращению развития пожара и задымления блок-бокса;
- прекратить все работы в блок-боксе, кроме работ, связанных с мероприятиями по ликвидации пожара;
- удалить за пределы опасной зоны всех работников, не участвующих в тушении пожара;
- осуществить общее руководство по тушению пожара (с учетом специфических особенностей объекта) до прибытия подразделения пожарной охраны;

Изн. № подл.	30938/П	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
				1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

- обеспечить соблюдение требований безопасности работниками, принимающими участие в тушении пожара;
- одновременно с тушением пожара организовать эвакуацию и защиту материальных ценностей;
- организовать встречу подразделений пожарной охраны и оказать помощь в выборе кратчайшего пути для подъезда к очагу пожара;
- сообщать подразделениям пожарной охраны, привлекаемым для тушения пожаров и проведения связанных с ними первоочередных аварийно-спасательных работ, сведения о перерабатываемых или хранящихся на объекте опасных (взрывоопасных), взрывчатых, сильнодействующих ядовитых веществах, необходимые для обеспечения безопасности личного состава.

В блок-боксах и на объектах пребывания и работы людей (более 10 человек на этаже) предполагается наличие планов эвакуации при пожаре.

Сведения по обеспечению пожарной безопасности объекта и людей, находящихся на нем: поэтажные схемы эвакуации при пожаре, требования по обеспечению класса пожарной опасности при обработке, восстановлении и замене отделочных поверхностей и иных деталей интерьера, требования к эксплуатации противопожарных систем и оборудования см. 1750621/0115Д-П-011.029.000-ПБ-01.

План эвакуации разрабатывают для всех зданий (сооружений) в соответствии с требованиями подраздела 6.2 ГОСТ Р 12.2.143-2009, а в части организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности - пункта 3.3 и раздела 4 ГОСТ 12.1.004-91, требованиями правил пожарной безопасности федерального органа исполнительной власти в области пожарной безопасности и других нормативных документов, устанавливающих требования по защите человеческой жизни и обеспечению эвакуации в соответствии с пунктом 4.5 ГОСТ Р 12.2.143-2009.

По прибытии пожарного подразделения руководитель организации (или лицо, его замещающее) информирует руководителя тушения пожара о конструктивных и технологических особенностях объекта, прилегающих строений и сооружений, количестве и пожароопасных свойствах хранимых и применяемых веществ, материалов, изделий и других сведениях, необходимых для успешной ликвидации пожара, а также организывает привлечение сил и средств объекта к осуществлению необходимых мероприятий, связанных с ликвидацией пожара и предупреждением его развития.

Тушение пожаров и проведение связанных с ними аварийно-спасательных работ осуществляется силами и средствами штатных и нештатных формирований пожарной охраны.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	30938/П	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01	Лист
											101



Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласению между Разработчиком и Заказчиком

Выполнение работ по тушению пожаров и проведению связанных с ними аварийно-спасательных работ, осуществляется в соответствии с законодательством РФ, в том числе нормативными правовыми актами Министерства РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий.

В зависимости от обстановки на пожаре может быть создан штаб пожаротушения, в состав которого включаются представители органов власти, администрации предприятия, технических и иных специальных служб предприятия и региона.

Руководителем тушения пожара (РТП) до прибытия подразделений пожарной охраны является старшее должностное лицо объекта.

**3.18 Капитальный ремонт**

Капитальный ремонт блок-боксов проводится с целью восстановления основных физико-технических, эстетических и потребительских качеств блок-боксов, утраченных в процессе эксплуатации.

Сроки проведения капитального ремонта блок-боксов определяются с учетом результатов технических осмотров, оценки технического состояния блок-боксов специализированными организациями.

Одновременно с капитальным ремонтом блок-боксов по решению Заказчика может проводиться их модернизация (дооснащение недостающими системами инженерного оборудования, перепланировка помещений, замена отдельных строительных конструкций и инженерных систем и др.).

Замена строительных конструкций и инженерных систем при капитальном ремонте блок-боксов должна производиться при их значительном износе, но не ранее минимальных сроков их эффективной эксплуатации. Замена их до истечения указанных сроков должна производиться при наличии соответствующего обоснования.

В процессе производства ремонтных работ подрядная организация обязана своевременно информировать собственника блок-боксов об ожидаемых отключениях инженерных систем в блок-боксах и планируемых сроках их включения. В случае возникновения аварийной ситуации генеральная подрядная организация обязана самостоятельно принять меры к ее ликвидации, а также информировать об этом собственника, пользователя объекта строительства.

При технической эксплуатации и проведении ремонтных работ зданий (сооружений) должна быть обеспечена безопасность:

- жизни и здоровья людей, находящихся в зоне ремонтных работ;
- жизни и здоровья специалистов и рабочих, выполняющих работы;
- жизни животных и растений на прилегающей территории;

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
30938/П		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01	Лист
							102

– воздействия на окружающую среду.

Безопасность работ по технической эксплуатации и проведения текущего и капитального ремонтов зданий (сооружений) обеспечивается соблюдением действующего законодательства по охране труда, санитарных правил и отраслевых нормативных документов.

В таблице 3.2 указаны сроки капитальных ремонтов одноэтажных зданий в соответствии с требованиями СП 303.1325800.2017.

**Таблица 3.2 – Сроки капитальных ремонтов одноэтажных зданий**

Наименование конструктивных элементов	Периодичность капитального ремонта, лет, для нормальных условий эксплуатации
Фундаменты	50 - 60
Стены	20 - 25
Колонны металлические, железобетонные	50 - 60
Балки железобетонные	20 - 25
Перекрытия	20 - 25
Кровля рулонная	8 - 10
Полы с покрытием из:	
– плитки	15 - 20
– бетона	5 - 8
Окна, витражи	20 - 25
Двери	10

### 3.19 Требования безопасности при эксплуатации подъемно-транспортного оборудования, используемого в процессе эксплуатации зданий и сооружений

Эксплуатация, обслуживание и ремонт подъемно-транспортного оборудования должны выполняться согласно инструкции по эксплуатации заводов-изготовителей оборудования.

К эксплуатации допускается только исправное оборудование. На неисправном оборудовании работать категорически запрещается. Безопасность работы на подъемно-транспортном оборудовании обеспечивается своевременными осмотрами, ремонтом и испытанием.

На подъемно-транспортное оборудование должен быть паспорт и инструкция по эксплуатации. В паспорте отражают все сведения о проводимых ремонтах и осмотрах.

При эксплуатации подъемно-транспортного оборудования запрещается работать без ограждения опасных зон. Нельзя допускать перегрузку оборудования, укладывать

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	30938/П	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01	Лист
											103

грузы при движении оборудования, перемещать грузы над площадками, где проходят люди, оставлять работающее оборудование без присмотра, загромождать подходы к оборудованию. По окончании работы подъемно-транспортного оборудования следует освободиться от грузов.

Для организации периодичности осмотров и контрольных проверок, мониторинга состояния оборудования, технического обслуживания оборудования в обязательном порядке заключаются договоры с организациями, имеющими лицензии на данный вид деятельности.

**3.20 Мероприятия по обеспечению безопасного уровня воздействия одноэтажного здания промышленных предприятий на окружающую среду**

Реализацию мероприятий по обеспечению безопасного уровня воздействия одноэтажного здания промышленных предприятий на окружающую среду следует осуществлять согласно СП 255.1325800.2016 и №7-ФЗ от 10 января 2002.

Надзор за выбросами в атмосферу одноэтажных зданий промышленных предприятий должен осуществляться в соответствии с ГОСТ 17.2.3.01-86.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл. 30938/П	Подп. и дата		Взам. инв. №		Лист 104
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01					Лист
					104

#### 4 ОБЯЗАННОСТИ ЛИЦА, ОТВЕТСТВЕННОГО ЗА ЭКСПЛУАТАЦИЮ ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ

Ответственным за эксплуатацию блок-бокса, сооружения, является собственник блок-бокса, сооружения или лицо, ответственное за эксплуатацию блок-бокса, сооружения, назначенное собственником. Периодичность, состав подлежащих выполнению работ по техническому обслуживанию, по поддержанию надлежащего технического состояния блок-боксов, сооружений (включая необходимые наблюдения, осмотры) должны определяться в соответствии с проектной документацией, результатами контроля за техническим состоянием блок-боксов, сооружений индивидуально для каждого блок-бокса, сооружения исходя из условий их строительства, реконструкции, капитального ремонта и эксплуатации.

Лицо, ответственное за эксплуатацию блок-бокса, сооружения, обязано вести журнал эксплуатации блок-бокса, сооружения, в который вносятся сведения о датах и результатах проведенных осмотров, контрольных проверок и (или) мониторинга оснований блок-бокса, сооружения, строительных конструкций, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения, их элементов, о выполненных работах по техническому обслуживанию блок-бокса, сооружения, о проведении текущего ремонта блок-бокса, сооружения, о датах и содержании выданных уполномоченными органами предписаний об устранении выявленных в процессе эксплуатации блок-бокса, сооружения нарушений, сведения об устранении этих нарушений.

Лицо, ответственное за эксплуатацию блок-бокса, сооружения, обязано извещать при эксплуатации блок-бокса, сооружения о каждом случае возникновения аварийных ситуаций в блок-боксе и сооружении собственника блок-бокса, сооружения.

В случае перемены лица, ответственного за эксплуатацию блок-бокса, сооружения, лицо, которое являлось ответственным за эксплуатацию блок-бокса, сооружения, обязано передать новому лицу, ответственному за эксплуатацию блок-бокса, сооружения, в течение десяти календарных дней с даты назначения его ответственным лицом, журнал эксплуатации блок-бокса, сооружения, выданные уполномоченными органами предписания об устранении выявленных в процессе эксплуатации блок-бокса, сооружения нарушений, акты проверки выполнения уполномоченными органами указанных предписаний, иные документы, подтверждающие выполнение работ по техническому обслуживанию, эксплуатационному контролю, текущему ремонту блок-бокса, сооружения.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	30938/П	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
				1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

## 5 ПРИОСТАНОВЛЕНИЕ И ПРЕКРАЩЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ

При прекращении эксплуатации блок-бокса или сооружения собственник блок-бокса или сооружения должен принять меры, предупреждающие причинение вреда населению и окружающей среде, в том числе меры, препятствующие несанкционированному доступу людей в блок-бокс или сооружение, а также осуществить мероприятия по утилизации строительного мусора.

Эксплуатация блок-боксов, сооружений прекращается после их вывода из эксплуатации, а также в случае случайной гибели.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01	Лист	
30938/П			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.	Дата

## 6 ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение документа, на который дана ссылка		Номер раздела, пункта, подпункта тома
Конституция РФ от 12.12.1993 г.		3.8.5
№7-ФЗ от 10.01.2002 г.	Об охране окружающей среды	3.20
№123-ФЗ от 22.07.2008 г.	Технический регламент о требованиях пожарной безопасности	3.4
№ 384-ФЗ от 30.12.2009 г.	Технический регламент о безопасности зданий и сооружений	3.6
№116-ФЗ от 21.07.1997 г.	О промышленной безопасности опасных производственных объектов	3.6.4
Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87	О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию	1.1
Приказ Ростехнадзора от 15.12.2020 г. № 534	Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности»	3.8.7
Приказ Минэнерго РФ от 13.01.2003 г. № 6	Об утверждении Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей (зарегистрировано Минюстом РФ 22.01.2003 № 4145)	3.8.3
ГОСТ Р 12.2.143-2009	Система стандартов безопасности труда. Системы фотолюминесцентные эвакуационные. Требования и методы контроля	3.17
ГОСТ Р 54101-2010	Средства автоматизации и системы управления. Средства и системы обеспечения безопасности. Техническое обслуживание и текущий ремонт	3.8.4
ГОСТ Р 58367-2019	Обустройство месторождений нефти на суше. Технологическое проектирование	3.8.2
ГОСТ Р 51232-98	Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества	3.3.2

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл. 30938/П	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 107
			1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ».  
 Информация, содержащаяся в документе, может быть  
 раскрыта или передана третьим лицам только  
 по согласению между Разработчиком и Заказчиком

Обозначение документа, на который дана ссылка		Номер раздела, пункта, подпункта тома
ГОСТ 12.1.004-91	Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования	3.17
ГОСТ Р 12.2.143-2009	Система стандартов безопасности труда. Системы фотолюминесцентные эвакуационные. Требования и методы контроля	3.17
ГОСТ Р ЕН 13779-2007	Вентиляция в нежилых зданиях. Технические требования к системам вентиляции и кондиционирования	3.8.1
ГОСТ 9.302-88	Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Методы контроля	3.11.1
ГОСТ 12.1.012-2004	Система стандартов безопасности труда. Вибрационная безопасность. Общие требования	3.3.8
ГОСТ 17.2.3.01-86	Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов	3.20
ГОСТ 14254-2015	Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)	3.8.4
ГОСТ Р 58967-2020	Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительного-монтажных работ. Технические условия	3.16
ГОСТ 23120-2016	Лестницы маршевые, площадки и ограждения стальные	3.4
ГОСТ 24846-2019	Грунты. Методы измерения деформаций оснований и сооружений	3.2
ГОСТ 27751-2014	Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения	3.1
ГОСТ 30244-94	Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть	3.7.4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01	Лист
							108

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ».  
Информация, содержащаяся в документе, может быть  
раскрыта или передана третьим лицам только  
по согласению между Разработчиком и Заказчиком

Обозначение документа, на который дана ссылка		Номер раздела, пункта, подпункта тома
ГОСТ 30494-2011	Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях	3.3.6
ГОСТ 31937-2011	Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния	3
ГОСТ 32569-2013	Трубопроводы технологические стальные. Требования к устройству и эксплуатации на взрывопожароопасных и химически опасных производствах	3.8.8
ГОСТ Р 55842-2013	Освещение аварийное. Классификация и нормы	3.3.4
ГОСТ 5238-81	Установки проводной связи. Схемы защиты от опасных напряжений и токов, возникающих на линиях	3.8.5
ГОСТ 14857-76	Схемы защиты от опасных напряжений и токов, возникающих на линиях проводного вещания. Общие требования и нормы	3.8.5
ГОСТ Р 56602-2015	Слаботочные системы. Кабельные системы. Термины и определения	3.8.5
ГОСТ Р 56571-2015	Слаботочные системы. Кабельные системы. Основные положения. Классификация	3.8.5
ГОСТ Р 56554-2015	Слаботочные системы. Кабельные системы. Стадии жизненного цикла	3.8.5
СП 1.13130.2020	Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы	3.4
СП 11-103-97	Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства	3.2
СП 11-105-97	Инженерно-геологические изыскания для строительства	3
СП 13-102-2003 (справочно)	Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений (справочно)	3

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01	Лист
							109



Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

		Обозначение документа, на который дана ссылка		Номер раздела, пункта, подпункта тома	
		СП 16.13330.2017	Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81*	3.7.1	
		СП 20.13330.2016	Нагрузки и воздействия. СНиП 2.01.07-85*	3.1	
		СП 2.6.1.2612-10	Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)	3.3.10	
		СП 22.13330.2016	Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*	3.7.1	
		СП 24.13330.2011	Свайные фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 2.02.03-85	3.7.1	
		СП 10.13130.2020	Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности	3.8.2.3	
		СП 8.13130.2020	Системы противопожарной защиты. Наружное противопожарное водоснабжения. Требования пожарной безопасности	3.8.2.3	
		СП 4.13130.2013	Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям	3.17	
		СП 43.13330.2012	Сооружения промышленных предприятий. Актуализированная редакция СНиП 2.09.03-85	3.4	
		СП 50.13330.2012	Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003	3.3.7	
		СП 50-101-2004	Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений	3.7.1	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01					Лист
					110

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			
30938/П					

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ».  
 Информация, содержащаяся в документе, может быть  
 раскрыта или передана третьим лицам только  
 по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Обозначение документа, на который дана ссылка		Номер раздела, пункта, подпункта тома
СП 51.13330.2011	Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003	3.3.5
СП 52.13330.2016	Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95*	3.3.4
СП 60.13330.2020	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха СНиП 41-01-2003	3.8.1
СП 68.13330.2017	Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 3.01.04-87	3.7
СП 70.13330.2012	Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87	3.1
СП 73.13330.2016	Внутренние санитарно-технические системы зданий	3.8.1
СП 77.13330.2016	Системы автоматизации. Актуализированная редакция СНиП 3.05.07-85	3.8.4
СП 231.1311500.2015	Обустройство нефтяных и газовых месторождений. Требования пожарной безопасности	3.8.2
СП 255.1325800.2016	Здания и сооружения. Правила эксплуатации. Основные положения	3
СП 303.1325800.2017	Здания одноэтажные промышленных предприятий. Правила эксплуатации	3
СТО 51246464-012-2012	Системы автоматизации. Проектирование электрических проводок систем автоматизации. Опорные, несущие и защитные конструкции	3.8.4
	Руководство по безопасности «Рекомендации по устройству и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов»	3.8.8

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01	Лист
							111

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ».  
 Информация, содержащаяся в документе, может быть  
 раскрыта или передана третьим лицам только  
 по согласию между Разработчиком и Заказчиком

Обозначение документа, на который дана ссылка		Номер раздела, пункта, подпункта тома
СанПиН 2.1.4.1116-02	Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества	3.3.2
СанПиН 1.2.3685-21	Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания	3.3
СанПиН 2.6.1.2523-09	Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)	3.3.10
ВСН 34-91 (справочно)	Отраслевые нормы проектирования искусственного освещения предприятий нефтяной и газовой промышленности (справочно)	3.3.4
ВНПБ 11-11 (справочно)	«Обеспечение пожарной безопасности объектов, расположенных на месторождениях Тюменской области»	3.8.2
ПУЭ	Правила устройства электроустановок. Издание 6, 7	3.8.1
ПТЭЭП	Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей	3.8.3.4
ТР ТС 010/2011	Технический регламент таможенного союза «О безопасности машин и оборудования»	3.8.4
ТР ТС 012/2011	Технический регламент таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах»	3.8.4
ТР ТС 020/2011	Технический регламент таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств»	3.8.4
МУ 2.6.1.2398-08	Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности	3.3.10

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
30938/П		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01	Лист
							112

Обозначение документа, на который дана ссылка

Номер  
раздела,  
пункта,  
подпункта  
тома

<p>№П1-01.05 М-0133</p>	<p>Методические указания Компании «Правила по эксплуатации, ревизии, ремонту и отбраковке промышленных трубопроводов на объектах ОАО «НК «Роснефть» и его дочерних обществ», утвержденные приказом ОАО «НК «Роснефть» от 15.12.2020г. № 534</p>
-------------------------	---

3.8.9

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл. 30938/П	Подп. и дата	Взам. инв. №
-------------------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01

Лист  
113

## СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

*Отдел электротехический*

Ведущий инженер	С. И. Иванов
Заведующий группой	С.В. Говорущенко
Главный специалист	А.И. Беляев
Начальник отдела	М.В. Лавринович

*Теплотехнический отдел*

Заведующий группой	Е.Ю. Мирук
Главный специалист	А.В. Кошко
И. о. ачальника отдела	О. Г. Ковалева

*Отдел ЭиПБ*

Ведущий инженер	М.В. Самойлов
Заведующий группой	Е.П. Еремин
Начальник отдела	Л.С. Кесова

## ОПСИТЗО

Ведущий инженер	А.Ю. Новосельцева
Заведующий группой	С.Г. Пустовойт
Начальник отдела	Д.В. Подшивлов

*ОВиП*

Ведущий инженер	Н.Ф. Пенькова
Заведующий группой	Ж.В. Кизюн
Главный специалист	С.Н. Сокол

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Инва. № подл.	30938/П	Взам. инв. №		Подп. и дата		Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01	114

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласению между Разработчиком и Заказчиком

Начальник отдела О.А. Перевозчиков

*Отдел автоматизации и телемеханизации*

Ведущий инженер К.В. Кравченко

Заведующий группой М.Э. Корявец

Главный специалист В.В. Подшивалов

Начальник отдела Л.А. Жарихина

*Отдел монтажного проектирования*

Ведущий инженер С.Н. Еряшкина

Заведующий группой М.Е. Ламбин

Главный специалист Ю.Ю. Миренков

Начальник отдела А.В. Кротов

*ТНО*

Инженер 1 категории Е.Ю. Макеева

Заведующий группой В.В. Белов

Главный специалист Е.А. Максимова

Начальник отдела Ю.Е. Колтунова

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
30938/П		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01	Лист
							115

### ТАБЛИЦА РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между Разработчиком и Заказчиком

Изм. № подл.	30938/П
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750621/0115Д-П-011.029.000-ТБЭ-01	Лист
							116