



НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЕ, ПРОЕКТНОЕ  
И ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
ПО ПРИРОДООХРАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

**ООО «НЕДРА»**

Регистрационный номер № 17 от 30.10.2017 года  
в реестре СРО Союз «РН-Проектирование»

Заказчик: ООО «РИД Ойл-Пермь»

## **«ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ №304 ЮЖНО- БЕЛЯЕВСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ»**

### *ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ*

Раздел 12 «Иная документация в случаях,  
предусмотренных федеральными законами»

Часть 2 «Требования к обеспечению безопасной  
эксплуатации объектов капитального строительства»

21054-ТБЭ

Том 12.2

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Пермь, 2022



НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЕ, ПРОЕКТНОЕ  
И ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
ПО ПРИРОДООХРАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

**ООО «НЕДРА»**

Регистрационный номер № 17 от 30.10.2017 года  
в реестре СРО Союз «РН-Проектирование»

Заказчик: ООО «РИД Ойл-Пермь»

## **«ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ №304 ЮЖНО- БЕЛЯЕВСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ»**

*ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ*

Раздел 12 «Иная документация в случаях,  
предусмотренных федеральными законами»

Часть 2 «Требования к обеспечению безопасной  
эксплуатации объектов капитального строительства»

21054-ТБЭ

Том 12.2

Первый заместитель генерального директора –  
главный инженер

А.В. Мерц

Главный инженер проекта

А.В. Пупков

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Пермь, 2022

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

Ведущий инженер

Список исполнителей

07.02.2022

М.И. Иванченко

(подпись, дата)


Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

10707-ТБЭ

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

21054-ТБЭ

Лист

2

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Номер страницы	Приме- чание
21054-ТБЭ-С	Содержание тома	3	
21054-ТБЭ	Текстовая часть	4	


Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.  
10707-ТБЭ

						21054-ТБЭ-С		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	СОДЕРЖАНИЕ ТОМА 12.2		
Разработал	Фассахова М.И.			<i>Фас</i>	21.02.22			
Проверил	Гиренко Д.В.			<i>Гир</i>	21.02.22			
Н. контр.	Халикова С.Н.			<i>Хал</i>	21.02.22			
ГИП	Пупков А.В.			<i>Пуп</i>	21.02.22			
						Стадия	Лист	Листов
						II		1
						ООО НИПППД «Недра»		

## ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ


Взам. инв. №	
--------------	--

Подп. и дата	
--------------	--

Инв. № подл.	10707-ТБЭ
--------------	-----------

						21054-ТБЭ			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Фассахова М.И.		<i>Фас</i>	21.0222		II	1	25
Проверил		Гиренко Д.В.		<i>Гир</i>	21.0222				
Н. контр.		Халикова С.Н.		<i>Хал</i>	21.0222				
ГИП		Пупков А.В.		<i>Пуп</i>	21.0222				
							ООО НИПППД «Недра»		

## Содержание

<b>1</b>	<b>Перечень мероприятий по обеспечению безопасности зданий, строений и сооружений в процессе их эксплуатации.....</b>	<b>3</b>
1.1	Мероприятия по техническому обслуживанию зданий, строений и сооружений, в том числе отдельных элементов, конструкций зданий, строений и сооружений, а также систем инженерно-технического обеспечения .....	3
1.2	Установление сроков и последовательности проведения текущего и капитального ремонта зданий, строений и сооружений, в том числе отдельных элементов, конструкций зданий, строений и сооружений, а также систем инженерно-технического обеспечения .....	7
1.3	Установление периодичности осмотров и контрольных проверок и (или) мониторинга состояния основания строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения .....	13
1.4	Мероприятия, обеспечивающие соблюдение требований по охране труда при эксплуатации производственных и непромышленных объектов капитального строительства (кроме жилых зданий) .....	14
<b>2</b>	<b>Обоснование выбора машин, механизмов и инвентаря, необходимого для обеспечения безопасной эксплуатации зданий строений и сооружений, а также систем инженерно-технического обеспечения .....</b>	<b>20</b>
<b>3</b>	<b>Сведения о количестве обслуживающего персонала, необходимого для эксплуатации зданий, строений и сооружений .....</b>	<b>22</b>
<b>4</b>	<b>Меры безопасности при эксплуатации подъемных сооружений .....</b>	<b>23</b>


Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.  
10707-ТБЭ

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

21054-ТБЭ

Лист

2

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

## 1.1 Мероприятия по техническому обслуживанию зданий, строений и сооружений, в том числе отдельных элементов, конструкций зданий, строений и сооружений, а также систем инженерно-технического обеспечения

### Требования к эксплуатации трубопроводов

Приемка в эксплуатацию законченных строительством трубопроводов производится в соответствии с требованиями п.4.18 СП 68.13330-2017 «СНиП 3.01.04-87 Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения».

Эксплуатация трубопроводов разрешается после оформления акта ввода объекта в эксплуатацию.

Трубопроводы эксплуатируются в соответствии с нормативными документами, действующими на территории РФ.

Техническое обслуживание трубопроводов включает в себя осмотры, ревизию, диагностику, нормы отбраковок, испытания трубопроводов, ремонтные работы и др.

### Наружный осмотр трубопроводов

При эксплуатации трубопроводов одной из основных обязанностей обслуживающего персонала является наблюдение за состоянием трассы трубопровода, элементов трубопровода и его деталей, находящихся на поверхности земли.

Периодичность осмотра трубопроводов путем обхода, объезда или облета устанавливается в соответствии с графиком, утвержденным главным инженером организации.

Внеочередные осмотры проводятся после стихийных бедствий, в случае визуального обнаружения утечки нефти, пластовой воды, обнаружения по показаниям манометров падения давления в трубопроводе, отсутствия баланса транспортируемого продукта.

При осмотре надземных участков (сварных швов, фланцевых соединений, включая крепеж арматуры, антикоррозионной защиты и изоляции, опорных конструкций) внимание обращается на герметичность узлов, сварных и фланцевых соединений на запорной арматуре.

Результаты осмотров фиксируются в вахтенном журнале.

Кроме того, трубопровод подвергается контрольному осмотру специально назначенными лицами не реже одного раза в год.

При контрольном осмотре особое внимание уделяется:

- состоянию сварных швов;
- состоянию зон возможного скопления пластовой воды, конденсата, твердых осадков;
- состоянию фланцевых соединений;
- правильности работы опор;

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

Взам. инв. №

Подл. и дата

ИINV. № подл.

10707-ТБЭ

21054-ТБЭ

Лист

3

- состоянию уплотнений арматуры;
- состоянию изоляции и антикоррозионных покрытий;
- состоянию гнутых отводов, сварных тройников, переходов и других фланцевых деталей.

При контрольном осмотре наружный осмотр трубопроводов проводится путем снятия с трубопровода изоляции на длине 2 м. Наиболее подверженные коррозии участки устанавливаются службой технического надзора эксплуатирующей организации из расчета два участка на 1 км длины трубопровода.

При контрольных осмотрах трубопроводов необходимо измерять толщину стенок труб и глубину язв на теле труб и в сварных швах (внутренняя коррозия) с помощью ультразвукового или радиоизотопного толщиномера.

Результаты контрольных осмотров и замеров толщин стенок всех трубопроводов должны фиксироваться в документах соответствующих служб технического надзора и вноситься в паспорт трубопроводов.

По результатам осмотров и замеров дается заключение о состоянии трубопроводов. Если обнаружено, что толщина стенки труб или другой детали под действием коррозии или эрозии уменьшилась сверх допустимой, возможность дальнейшей работы трубопровода должна быть проверена расчетом. При наличии на поверхности металла или в зонах сварных швов трещин, вздутий, язв, раковин должна быть проведена выборочная ревизия этого трубопровода.

#### Ревизия трубопроводов

Основным методом контроля за надежной и безопасной работой трубопроводов являются периодические ревизии, при которых проверяется состояние трубопровода, его элементов и деталей.

Ревизии проводит служба технического надзора совместно с механиками и начальниками цехов.

Результаты ревизии служат основанием для оценки состояния трубопровода и возможности его дальнейшей эксплуатации.

Сроки проведения ревизии трубопровода устанавливаются администрацией предприятия в зависимости от скорости коррозионно-эрозионных процессов с учетом опыта эксплуатации аналогичных трубопроводов, результатов наружного осмотра, предыдущей ревизии и должны обеспечивать безопасную и безаварийную эксплуатацию трубопровода в период между ревизиями.

Первую ревизию вновь введенных в эксплуатацию трубопроводов производят не позднее чем через 1 год.

Выбор участков для ревизии осуществляет служба технического надзора и утверждает главный инженер предприятия.

При ревизии намеченного участка трубопровода необходимо:

- освободить трубопровод от рабочей среды, промыть водой и в случае необходимости очистить от отложений и грязи;
- провести тщательный наружный осмотр;
- провести (по возможности) внутренний осмотр трубопровода (демонтаж трубы для внутреннего осмотра при наличии фланцевых и других разъемных соединений осуществляется посредством разборки этих соединений; при цельно-сварном трубопроводе производят вырезку участка трубопровода длиной, равной

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инов. № подл.  
10707-ТБЭ

21054-ТБЭ

Лист

4



двум-трем его диаметрам, желательнo со сварным швом, приспособленным для работ в особо тяжелых условиях);

- простучать молотком (при отсутствии изоляции) и промерить ультразвуковым толщиномером толщину стенки в нескольких местах, наиболее подверженных износу;

- при возникновении сомнений в качестве сварных швов произвести вырезку образцов для металлографического испытания или проверить их магнитографическим методом или методом просвечивания гамма-лучами;

- проверить состояние фланцевых соединений, их воротников, привалочных поверхностей, прокладок, крепежа, а также фасонных частей и арматуры, если таковые имеются на ревизируемом участке;

- проверить состояние и правильность работы опор, крепежных деталей и выборочно – прокладок;

- испытать трубопровод в случаях производства на нем ремонтных работ;

- объемы работ при ревизии трубопроводов определяет отдел технического надзора.

Результаты ревизии заносятся в паспорт трубопровода.

Все обнаруженные в результате ревизии дефекты устраняются, а пришедшие в негодность участки и детали трубопроводов заменяются новыми.

#### Диагностика трубопроводов

Вид и объем диагностических обследований трубопроводов определяет техническая служба предприятия.

Обследования проводит специализированная служба предприятия или привлекаемая со стороны.

#### Ремонтные работы

Объемы ремонтных работ на трубопроводах и сроки их выполнения определяют по результатам осмотров, диагностических обследований, ревизий, по прогнозируемым режимам транспортировки нефти и газа, закачки воды в пласт, установленным предельным рабочим давлениям, анализу эксплуатационной надежности, в соответствии с местными условиями и требованиями безопасности. Ремонт промысловых трубопроводов осуществляется в соответствии с действующими нормативными документами.

Сведения о проведенных ремонтных работах в пятнадцатидневный срок вносятся в исполнительную техническую документацию и паспорт трубопровода.

#### Техническое обслуживание запорной арматуры

В данном разделе описаны основные моменты технического обслуживания запорной арматуры. Подробно об обслуживании и ревизии арматуры описано в ГОСТ 32569-2013 «Трубопроводы технологические стальные», в Федеральных нормах и правилах в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности» (приказ № 534).

Для обеспечения безотказной работы предусмотрены следующие виды технического обслуживания и ремонта:

- ежемесячное техническое обслуживание проверка герметичности стыков;
- надёжность затяжки и контровки резьбовых соединений.


Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.  
10707-ТБЭ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

21054-ТБЭ

Лист

5

Ревизия запорной арматуры проводится по согласованию со службой технического надзора. В первую очередь проводится ревизия арматуры, работающей в наиболее тяжелых условиях, соблюдается принцип чередования.

Фланцы отбраковывают:

- при неудовлетворительном состоянии привалочных поверхностей;
- наличии раковин, трещин и других дефектов;
- уменьшении толщины стенки воротника фланца до отбраковочных размеров трубы.

Крепежные детали отбраковывают:

- при появлении трещин, срывов или коррозионного износа резьбы;
- при остаточных деформациях, приводящих к изменению профиля резьбы;
- изгибе болтов и шпилек;
- износе боковых граней болтов и гаек.

Все работы, связанные с отбраковкой выполняются с соблюдением требований безопасности.

После ремонта арматура подлежит опрессовке на прочность и герметичность.

Результаты ремонта и испытания арматуры оформляют актом. Акт хранят вместе с паспортом или эксплуатационными журналами на трубопроводы.

### Электроустановки

Эксплуатацию электроустановок осуществляет подготовленный электротехнический персонал. Электротехнический персонал подразделяется на:

- административно-технический;
- оперативный;
- ремонтный;
- оперативно-ремонтный.

Электротехнический персонал входит в состав энергослужбы. Он имеет достаточные навыки и знания для безопасного выполнения работ и технического обслуживания закрепленной за ним установки. Руководители, в непосредственном подчинении которых находится электротехнологический персонал, имеют группу по электробезопасности не ниже V. Они осуществляют техническое руководство этим персоналом и контроль за его работой.


Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.  
10707-ТБЭ

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

21054-ТБЭ

Лист

6



– непредвиденный, выявленный в процессе эксплуатации и выполненный в срочном порядке.

К текущему ремонту трубопроводов относятся:

- работы, выполняемые при техническом обслуживании;
- ликвидация мелких повреждений земляного покрова над трубопроводом;
- устройство и очистка водоотводных канав, вырубка кустарников;
- очистка внутренней полости трубопроводов от парафина, грязи, воды и воздуха;

- проверка фланцевых соединений, крепежа, уплотнительных колец, осмотр компенсаторов;

- замер толщины стенок трубопровода ультразвуковым толщиномером;

- окраска линейных сооружений.

Мероприятия по техническому обслуживанию и текущему ремонту трубопровода проводятся в основном без остановки перекачки.

Капитальный ремонт (далее КР) – наибольший по объему и содержанию плановый ремонт, который проводится при достижении предельных величин износа в линейных сооружениях и связан с полной разборкой, восстановлением или заменой изношенных или неисправных составных частей сооружений.

К капитальному ремонту линейной части трубопроводов относятся:

- все работы, выполняемые при текущем ремонте;
- вскрытие траншей, подземных трубопроводов, осмотр и частичная замена изоляции;

- ремонт или замена дефектных участков трубопровода и запорной арматуры, их испытание и электрификация арматуры;

- замена фланцевых соединений, кронштейнов, опор и хомутов с последующим креплением трубопроводов к ним;

- просвечивание сварных швов;

- продувка или промывка, испытание трубопровода на прочность и плотность;

- окраска надземных трубопроводов;

- ремонт колодцев и ограждений;

- берегоукрепительные и дноукрепительные работы на переходах трубопроводов через водные преграды;

- ремонт и сооружение новых защитных противопожарных сооружений.

Для обеспечения безотказной работы предусмотрены сроки ревизии арматуры:

- ежемесячное техническое обслуживание;

- первую ревизию вновь введенных в эксплуатацию устройств необходимо производить не позднее чем через 1 год.

### **Запорная арматура**

Для обеспечения безотказной работы предусмотрены сроки ревизии и ремонта запорной арматуры:

- ежемесячное техническое обслуживание;

- первую ревизию вновь введенных в эксплуатацию устройств необходимо производить не позднее чем через один год.

Инд. № подл.	10707-ТБЭ				
Подл. и дата					
Взам. инв. №					

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	21054-ТБЭ	Лист 8
------	--------	------	-------	---------	------	-----------	-----------





- состояние изоляции (запыленность, наличие трещин, разрядов и т.п.);
  - отсутствие повреждений и следов коррозии, вибрации и треска у элегазового оборудования;
  - работу системы сигнализации;
  - давление воздуха в баках воздушных выключателей;
  - давление сжатого воздуха в резервуарах пневматических приводов выключателей;
  - отсутствие утечек воздуха;
  - исправность и правильность показаний указателей положения выключателей;
  - наличие вентиляции полюсов воздушных выключателей;
  - отсутствие течи масла из конденсаторов емкостных делителей
  - напряжения воздушных выключателей;
  - действие устройств электроподогрева в холодное время года;
  - плотность закрытия шкафов управления;
  - возможность легкого доступа к коммутационным аппаратам и др.
- Капитальный ремонт оборудования РУ должен производиться в сроки:
- масляных выключателей – 1 раз в 6–8 лет при контроле характеристик выключателя с приводом в межремонтный период;
  - выключателей нагрузки, разъединителей и заземляющих ножей – 1 раз в 4–8 лет (в зависимости от конструктивных особенностей);
  - воздушных выключателей – 1 раз в 4–6 лет;
  - отделителей и короткозамыкателей с открытым ножом и их приводов – 1 раз в 2–3 года;
  - компрессоров – 1 раз в 2–3 года;
  - КРУЭ – 1 раз в 10–12 лет;
  - элегазовых и вакуумных выключателей – 1 раз в 10 лет;
  - токопроводов 1 раз – в 8 лет;
  - всех аппаратов и компрессоров - после исчерпания ресурса независимо от продолжительности эксплуатации.

Первый капитальный ремонт установленного оборудования должен быть проведен в сроки, указанные в технической документации завода-изготовителя.

Разъединители внутренней установки следует ремонтировать по мере необходимости.

Ремонт оборудования РУ осуществляется также по мере необходимости с учетом результатов профилактических испытаний и осмотров.

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

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

Таблица 1.2 – Наименование и виды испытаний РУ

Наименование испытания	Вид испытания
Измерение сопротивления изоляции	К,М
Испытание повышенным напряжением промышленной частоты	К

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.  
10707-ТБЭ

21054-ТБЭ

Лист

11

Наименование испытания	Вид испытания
Проверка соосности вхождения подвижных контактов неподвижные	К,М
Измерение сопротивления постоянному току	К
Контроль сборных шин	М
Механические испытания	К

### Кабельные линии

Осмотры КЛ напряжением до 35 кВ должны проводиться в следующие сроки:

- трасс кабелей, проложенных в земле, - не реже 1 раза в 3 месяца;
- трасс кабелей, проложенных на эстакадах, в туннелях, блоках, каналах, галереях и по стенам зданий, - не реже 1 раза в 6 месяцев;
- кабельных колодцев - не реже 1 раза в 2 года.

Таблица 1.3 – Наименование и виды испытаний КЛ

Наименование испытания	Вид испытания
Определение целостности жил и фазировки	К,Т
Измерение сопротивления изоляции	К,Т,М
Испытание повышенным выпрямленным напряжением	К,Т,М
Контроль степени осушения вертикальных участков	М
Контроль заземлений	К
Измерение токораспределения по одножильным кабелям	К
Проверка антикоррозийных защит	М
Измерение температуры кабелей	М
Испытание пластмассовой оболочки(шланга) повышенным выпрямленным напряжением	К,Т,М

### Заземляющие устройства

Для определения технического состояния заземляющего устройства должны проводиться визуальные осмотры видимой части, осмотры заземляющего устройства с выборочным вскрытием грунта, измерение параметров заземляющего устройства в соответствии с нормами испытания электрооборудования.

Визуальные осмотры видимой части заземляющего устройства должны производиться по графику, но не реже 1 раза в 6 месяцев ответственным за электрохозяйство заказчика или работником им уполномоченным.

При осмотре оценивается состояние контактных соединений между защитным проводником и оборудованием, наличие антикоррозионного покрытия, отсутствие обрывов.

Таблица 1.4 – Наименование и виды испытаний ЗУ

Наименование испытания	Вид испытания
Проверка соединений заземлителей с заземляемыми элементами, в том числе с естественными заземлителями	К, М
Проверка напряжения прикосновения на территории электроустановки и напряжения на заземляющем устройстве	К, М
Проверка состояния элементов заземляющего устройства, находящихся в земле	М

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.  
10707-ТБЭ

21054-ТБЭ

Лист

12



Наименование испытания	Вид испытания
Измерение сопротивлений заземляющих устройств	К,Т,М
Проверка состояния пробивных предохранителей в установках напряжением до 1000 В	К,Т

### **1.3 Установление периодичности осмотров и контрольных проверок и (или) мониторинга состояния основания строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения**

Первое обследование технического состояния зданий и сооружений проводится не позднее чем через два года после ввода их в эксплуатацию. В дальнейшем обследование технического состояния зданий и сооружений проводится не реже одного раза в 10 лет и не реже одного раза в пять лет для зданий и сооружений или их отдельных элементов, работающих в неблагоприятных условиях.

Обследование и мониторинг технического состояния зданий и сооружений проводят также:

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

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

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

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

Изм. № подл.	10707-ТБЭ				
Подл. и дата					
Взам. инв. №					

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	21054-ТБЭ	Лист
							13





При выполнении работ в холодное время обязательно предусматриваются:

- радиотелефонная связь;
- наличие средств индивидуальной защиты и первой медицинской помощи на случай возможного обморожения открытых частей тела;
- проведение внеочередного инструктажа по ОТ и ТБ;
- производство работ бригадой (звеньями) не менее 2 человек;
- наличие письменного задания на производство работ с указанием времени связи с начальником смены.

К работам по обслуживанию проектируемых сооружений допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие предварительный медицинский осмотр и не имеющие медицинских противопоказаний, обученные безопасным методам и приемам работ, прошедшие стажировку на рабочем месте, проверку знаний и практических навыков, инструктаж на рабочем месте и имеющие удостоверение, дающее право на выполнение данного вида работ.

Поступающие на работу обязаны пройти предварительный медицинский осмотр с обязательным получением медицинского заключения, в соответствии с Трудовым кодексом Российской Федерации № 197-ФЗ. Данное положение оговорено в законе «Об основах охраны труда в Российской Федерации» и уставе предприятия. Цель предварительных медицинских осмотров – определение профессиональной пригодности трудящихся по состоянию их здоровья, т. е. медицинский отбор лиц, устойчивых к воздействию неблагоприятных производственных факторов. В задачу данных осмотров входят оценка состояния здоровья, выявление заболеваний, которые могут обостряться при воздействии вредных производственных факторов, способствовать более раннему возникновению профессиональных заболеваний и могут быть противопоказаниями для приема на работу, связанную с воздействием указанных факторов или с риском и опасностью травматизма.

Обслуживающий персонал допускается к работе только по результатам проведения периодических медицинских осмотров в соответствии с требованиями медицинских регламентов, утвержденных Минздравом России. Периодичность медицинских осмотров в лечебно-профилактических учреждениях 1 раз в год. Цель периодических медицинских осмотров – выявление начальных признаков профессиональных заболеваний, своевременное обнаружение ранних форм непрофессиональной патологии, при которой дальнейшая работа в условиях воздействия соответствующих неблагоприятных факторов производственной среды противопоказана.

Все производственные объекты с постоянным пребыванием на них дежурного и обслуживающего персонала должны быть оснащены медицинскими аптечками на случай оказания доврачебной помощи.

Персонал, подвергающийся загрязнению кожных покровов нефтью, обеспечивается защитными, регенерирующими и восстанавливающими кремами, очищающими пастами для рук.

Для защиты работающих от опасных и вредных производственных факторов должно быть предусмотрено обеспечение бесплатной специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты в соответствии с приказом Министерства здравоохранения и социального развития РФ №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.  
10707-ТБЭ

21054-ТБЭ

Лист

16



– вывешены указательные плакаты «Заземлено», ограждены при необходимости рабочие места и оставшиеся под напряжением токоведущие части, вывешены предупреждающие и предписывающие плакаты;

– средства индивидуальной защиты (диэлектрические перчатки, диэлектрические коврики и т.д.).

При эксплуатации аппаратуры электропитания должны выполняться меры безопасности, указанные в технической документации завода-изготовителя аппаратуры. К эксплуатации и ремонту аппаратуры допускаются лица имеющие право работ с установками напряжения до 1000 В.

При обслуживании аппаратуры, расположенной в верхней части стоек, должны применяться специальные стремянки.

Персонал должен уметь пользоваться защитными средствами, знать правила оказания первой помощи. Кроме того, обслуживающий персонал обязан принимать меры к устранению нарушений правил техники безопасности.

Электробезопасность при проведении работ по реконструкции и техническому обслуживанию электрооборудования обеспечивается путём применения надлежащей изоляции и габаритов до токоведущих частей, защиты от коротких замыканий и перенапряжений, заземляющего устройства, ограждений, надписей и плакатов

При соблюдении правил технической эксплуатации, технологических карт по производству работ, а также техники безопасности при эксплуатации электроустановок – на объекте обеспечивается полная безопасность работ.

Технические мероприятия по защите оборудования способствуют одновременно и защите персонала от воздействия опасных природных и техногенных явлений.

Защита оборудования от атмосферных и коммутационных перенапряжений осуществляется ограничителями перенапряжений.

Защита наружных установок от статического электричества осуществляется путём присоединения стальных корпусов к контуру заземления.

### **Организационно-технические требования**

В соответствии с ФНиП «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности» эксплуатирующая организация разрабатывает:

– планы мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий (ПЛА);

– планы по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов;

– положение о порядке допуска и организации безопасного производства работ для подрядных организаций. При работе нескольких подразделений одной организации - регламент об организации безопасного производства работ;

– технологический регламент (совместно с проектной организацией).

Производство работ в местах, где имеется или может возникнуть повышенная производственная опасность, должно осуществляться по наряду-допуску. Перечень таких работ, порядок оформления нарядов-допусков, а также перечни должностей специалистов, имеющих право выдавать и утверждать наряды-допуски, утверждаются техническим руководителем организации.

Изм.	Кол.уч	Лист
№ док.	Подпись	Дата
Инд. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №
10707-ТБЭ		

Разрешается проведение ежемесячно выполняемых видов работ без оформления наряда-допуска, но с регистрацией в журнале учета работ повышенной опасности, при условии обязательной разработки мероприятий, утвержденных техническим руководителем организации по их безопасному выполнению.

Производство работ повышенной опасности осуществляется в соответствии с инструкциями, устанавливающими требования к организации и безопасному проведению таких работ, утвержденными техническим руководителем организации.

Эксплуатирующая организация обеспечивает наличие, сохранность, исправность средств индивидуальной защиты, аварийной и пожарной сигнализации.


Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.  
10707-ТБЭ

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

21054-ТБЭ

Лист

19

## 2 Обоснование выбора машин, механизмов и инвентаря, необходимого для обеспечения безопасной эксплуатации зданий строений и сооружений, а также систем инженерно-технического обеспечения

В целях предохранения строительных конструкций от перегрузок не допускается превышать эксплуатационные нагрузки в процессе эксплуатации сооружений.

Расчет конструкций выполнен в соответствии с указаниями:

- СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85»;
- СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83».

Для обеспечения прочности, устойчивости сооружений проектом предусмотрено:

- устройство фундаментов на расчетной глубине с учетом всех нагрузок и воздействий на здания и сооружения;
- применение размеров сортамента металлопроката для строительства оснований сооружений в соответствии с расчетами на прочность.

Подробно расчет и строительные конструкции представлены в томе 21054-КР «Конструктивные и объемно-планировочные решения».

### Трубопроводы

Максимальное разрешенное давление в трубопроводах составляет 4,0 МПа.

Прокладка трубопроводов ведется в подземном исполнении. Глубина заложения выкидных трубопроводов на площадках кустов скважин принята ниже глубины сезонного промерзания грунтов. Глубина заложения проектируемых линейных трубопроводов принята исходя из следующих условий:

- на непашотных землях вне постоянных проездов не менее 0,8 м до верха трубы;
- в среднепучинистых грунтах не менее 0,7 нормативной глубины промерзания;
- в сильнопучинистых грунтах не менее 0,8 нормативной глубины промерзания.

Глубина прокладки в пучинистых грунтах принята с учетом требований нормативного документа ГОСТ Р 55990-2014 и с учетом пучинистости грунтов, коэффициент учитывающий силы морозного пучения принят в соответствии с СП 42-102-2004.

### Электрооборудование

Транспортирование электропривода производится в упакованном состоянии. Электроприводы допускают транспортирование всеми видами крытого транспорта в соответствии с правилами, действующими на данном виде транспорта.

Условия транспортирования электроприводов должны соответствовать в части воздействия механических факторов группе «Л» по ГОСТ 23216-78:

- перевозки без перегрузок железнодорожным транспортом;

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.  
10707-ТБЭ

21054-ТБЭ

Лист

20



- перевозки без перегрузок автомобильным транспортом;
- по дорогам с асфальтовым и бетонным покрытием;
- по булыжным и грунтовыми дорогам – со скоростью до 40 км/ч;
- перевозки различными видами транспорта: воздушным или железнодорожным транспортом совместно с автомобильным, с общим числом перегрузок не более двух.

Условия транспортирования электроприводов соответствуют в части воздействия климатических факторов группе 8 (ОЖЗ) по ГОСТ 15150-69:

- температура окружающей среды от минус 60 °С до плюс 50 °С;
- относительная влажность воздуха 100 % при температуре +25 °С;
- по содержанию коррозионно-активных агентов атмосфера типа II по ГОСТ 15150-69.

Окружающая среда невзрывоопасная, не содержащая агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию, не насыщенная токопроводящей пылью.

Погрузочно-разгрузочные работы электропривода в упаковке выполняются подъемником снизу или за приспособления для строповки, расположенные в верхней части электропривода.

Строповка груза осуществляется стропами, отвечающими массе поднимаемого груза, с учетом количества ветвей и угла их наклона к вертикали. Стропы общего назначения подбираются так, чтобы угол между их ветвями не превышал 90°.

Транспортирование производится в виде отдельного грузового места.

Размещение и крепление электроприводов в транспортном средстве обеспечивает их устойчивое положение, исключает возможность смещения и удары их друг о друга, а также о стенки транспортного средства.

При транспортировании, погрузке, разгрузке и перемещении электропривод нельзя кантовать и подвергать толчкам и крену более 5°. Электропривод поднимать и перемещать плавно, без рывков и раскачиваний.

Не производится подъем, перемещение и опускание электропривода, если под ним находятся люди.

Опускается электропривод только на предназначенное для этого место, где исключается его падение, опрокидывание или сползание.

Поднимать и транспортировать электропривод только в стандартной таре в соответствии с грузоподъемностью машины и таблицей допустимых нагрузок на вилах погрузчика в зависимости от положения центра тяжести.


Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.  
10707-ТБЭ

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

21054-ТБЭ

Лист

21



#### 4 Меры безопасности при эксплуатации подъемных сооружений

Грузоподъемные машины и съемные грузозахватные приспособления до пуска их в работу должны быть подвергнуты полному техническому освидетельствованию.

Грузоподъемные машины могут допускаться к перемещению только тех грузов, масса которых не превышает грузоподъемность машины (у стреловых кранов с учетом вылета стрелы, выносных опор, противовесов).

Перед подъемом или опусканием груза необходимо убедиться в том, что вблизи груза, штабеля, железнодорожного сцепа, вагона, автомобиля и другого места подъема или опускания груза, а также между грузом и этими объектами не находится стропальщик или другие лица.

Не допускается в местах производства работ нахождение немаркированной или неисправной тары, неисправных или не имеющих бирок, клейм съемных грузозахватных приспособлений.

Перемещение груза несколькими кранами должно производиться в соответствии с требованиями Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения» (приказ №461 от 26 ноября 2020 года).

Не допускается транспортировать груз на крюке крана над рабочими местами или при нахождении людей в зоне перемещения груза.

Не допускается поднимать груз массой большей грузоподъемности крана.

Опускать груз разрешается только на предназначенное для этого место с исключением возможности его падения, опрокидывания, сползания. Грузы должны укладываться или устанавливаться в соответствии с требованиями при складировании конкретных грузов без загромождения проходов и с выполнением требований по удобству и безопасности их строповки и расстроповки.

Погрузочно-разгрузочные и транспортные работы, производимые с применением грузоподъемных кранов, должны выполняться под руководством лица, ответственного за безопасное производство работ кранами, назначаемого приказом по организации владельцем крана или эксплуатирующей организации, из числа мастеров, прорабов, начальников участков. На складах материалов и других участках работ в качестве лиц, ответственных за безопасное производство работ кранами, по согласованию с органами Ростехнадзора могут быть назначены заведующие складами, бригадиры.

К производству погрузочно-разгрузочных и транспортных работ с применением грузоподъемных машин должны допускаться работники, прошедшие медицинское освидетельствование, обучение по согласованным с органами Ростехнадзора программам, сдавшие экзамены в установленном порядке и получившие удостоверение на право производства этих работ.

Изм.	Кол.уч	Лист
№ док.	Подпись	Дата
Инд. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №
10707-ТБЭ		

21054-ТБЭ

Лист

23



груза, неправильно застропленного и неуравновешенного на крюке груза, а также в таре, заполненной выше бортов, раскачивание груза и бросания его на землю;

– не разрешать находиться людям в кабине и в кузове автомашины при погрузке и разгрузке;

– не допускать установки стреловых самоходных кранов под линиями электропередачи любого напряжения и работы на расстоянии менее 30 м от подъемной выдвижной части крана в любом ее положении, а также от груза до вертикальной плоскости, образуемой проекцией на землю ближайшего провода воздушной линии электропередачи, находящейся под напряжением более 42 В без наряда-допуска, определяющего безопасные условия такой работы, а в пределах охранной зоны – и без разрешения на работу организации, эксплуатирующей линию электропередачи.

Работа крана должна быть прекращена при скорости ветра, превышающей допустимую для данного крана, при снегопаде, дожде или тумане, при температуре ниже указанной в паспорте и в других случаях, когда крановщик плохо различает сигналы стропальщика или перемещаемый груз.

Лицо, ответственное за безопасное производство работ кранами, обязано останавливать кран по требованию лица, ответственного за его исправное состояние, или лица, ответственного по надзору.

При авариях и несчастных случаях лицо, ответственное за безопасное производство работ кранами, должно немедленно принять меры по оказанию пострадавшим медицинской помощи и поставить в известность администрацию организации, а также обеспечить до прибытия инспектора сохранность обстановки, если это не представляет опасности для жизни и здоровья людей.

Ответственное за безопасность лицо руководит работами при подъеме тяжелых грузов (массой более 3 т).


Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.  
10707-ТБЭ

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

21054-ТБЭ

Лист

25