



**«Обустройство куста скважин № 6107
Алексеевского нефтяного месторождения»**

Проектная документация

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

«Требования к обеспечению
безопасной эксплуатации объектов
капитального строительства»

174.08.03.2022–ТБЭ

Том 10.2



ПРОЕКТСЕРВИС

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ПРОЕКТСЕРВИС»

**«Обустройство куста скважин № 6107
Алексеевского нефтяного месторождения»**

Проектная документация

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

«Требования к обеспечению
безопасной эксплуатации объектов
капитального строительства»

174.08.03.2022–ТБЭ

Том 10.2

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

Директор ООО «Проектсервис»

И.М. Гилязов

Бавлы 2022 г.

Согласовано			

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

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
174.08.03.2022-СП	Состав проектной документации	
	<u>Текстовая часть</u>	
174.08.03.2022-ТБЭ	Раздел 12 «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами» «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»	

						174.08.03.2022-ТБЭ-С				
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	Содержание тома 10.2		Стадия	Лист	Листов
Разработал		Рахматуллин			03.22			П	1	1
Проверил		Белоусова			03.22			ООО «Проектсервис»		
Н.контр.		Зиязова			03.22					
Утвердил		Боднар			03.22					

Состав проектной документации

Но- мер тома	Обозначение	Наименование	Приме- чение
1	2	3	4
1	174.08.03.2022-ПЗ	Раздел 1 «Пояснительная записка»	
2	174.08.03.2022-ПЗУ	Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»	
2.1	174.08.03.2022-ППО	Подраздел 2.1 «Проект полосы отвода»	
-	174.08.03.2022-АР	Раздел 3 «Архитектурные решения»	не требу- ется
3	174.08.03.2022-КР	Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»	
		Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»	
4.1	174.08.03.2022-ИОС1	Подраздел 1 «Система электроснабжения»	
-	174.08.03.2022-ИОС2	Подраздел 2 «Система водоснабжения»	не требу- ется
4.2	174.08.03.2022-ИОС3	Подраздел 3 «Система водоотведения»	
-	174.08.03.2022-ИОС4	Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»	не требу- ется
4.3	174.08.03.2022-ИОС5	Подраздел 5 «Сети связи»	
-	174.08.03.2022-ИОС6	Подраздел 6 «Система газоснабжения»	не требу- ется
4.4	174.08.03.2022-ИОС7	Подраздел 7 «Технологические решения»	
4.5	174.08.03.2022-ТКР	Подраздел 8 «Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения»	
5	174.08.03.2022-ПОС	Раздел 6 «Проект организации строительства»	
-	174.08.03.2022-ПОД	Раздел 7 «Проект организации работ по сносу или демонтажу объекта капитального строительства»	не требу- ется
6	174.08.03.2022-ООС	Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»	
7	174.08.03.2022-ПБ	Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»	
8	174.08.03.2022-ЭЭ	Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»	

Согласовано

Взам. Инв. №

Подпись и дата

ИНВ.№ подп.

						174.08.03.2022-СП			
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата				
Разработал		Рахматуллин			03.22	Состав проектной документации	Стация	Лист	Листов
Проверил		Белоусова			03.22		П	1	2
							ООО «Проектсервис»		
Н.контр.		Зиязова			03.22				
Утвердил		Боднар			03.22				

Но- мер тома	Обозначение	Наименование	Приме- чание
1	2	3	4
9	174.08.03.2022-СМ	Раздел 11 «Смета на строительство объектов ка- питального строительства»	
		Раздел 12 «Иная документация в случаях, преду- смотренных федеральными законами»	
10.1	174.08.03.2022-ГОЧС	«Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»	
10.2	174.08.03.2022-ТБЭ	«Требования к обеспечению безопасной эксплуата- ции объектов капитального строительства»	
10.3	174.08.03.2022-СЗЗ	«Проект санитарно-защитной зоны»	

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	174.08.03.2022-СП			2

Оглавление

Оглавление	1
1. Общие сведения	3
2. Характеристика района по месту расположения объекта капитального строительства и условий строительства	3
3. Конструктивные решения проектируемых зданий, сооружений и технологических установок	7
4. Сроки и последовательность проведения текущего и капитального ремонта зданий, строений и сооружений	12
4.1 Конструкции зданий, строений и сооружений	12
4.2 Система электроснабжения	13
4.3 Система водоотведения	13
4.4 Трубопроводы	14
5. Периодичность осмотров и контрольных проверок инженерных систем, строений и сооружений	15
5.1 Конструкции строений и сооружений	15
5.2 Автоматизация комплексная	16
5.3 Устройства заземления и молниезащиты	16
5.4 Система электроснабжения	16
6. Требования к организациям, эксплуатирующим опасные производственные объекты ...	17
7. Защитные мероприятия	18
8. Пожарная безопасность	20
8.1 Описание и обоснование проектных решений по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара	20
8.2 Характеристика профессиональной и противоаварийной подготовки персонала	21
8.3 Перечень мероприятий, обеспечивающих безопасность подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара	29
8.4 Сведения о категории оборудования и наружных установок по критерию взрывопожарной и пожарной опасности	31
9. Обеспечение специальной одеждой и другими средствами индивидуальной защиты ...	32
9.1 Средства индивидуальной защиты	34
9.1.1 Средства индивидуальной защиты органов дыхания	34
9.1.2 Фильтрующие противогазы	34
9.1.3 Изолирующие противогазы	35

Взам. Инв. №		взрывопожарной и пожарной опасности31									
		9. Обеспечение специальной одеждой и другими средствами индивидуальной защиты ...32									
		9.1 Средства индивидуальной защиты.....34									
		9.1.1 Средства индивидуальной защиты органов дыхания34									
		9.1.2 Фильтрующие противогазы.....34									
Подпись и дата		9.1.3 Изолирующие противогазы.....35									
Инв.№ подл.		Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	174.08.03.2022-ТБЭ			
		Разработал	Рахматуллин			03.22	Раздел 12 «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами» «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»	Стадия	Лист	Листов	
		Проверил	Белоусова			03.22		П	1		
								ООО «Проектсервис»			
		Н.контр.	Зиязова			03.22					
Утвердил	Боднар			03.22							

9.1.4	Респираторы.....	35
9.1.5	Средства защиты органов слуха	36
9.1.6	Средства защиты органов зрения	36
9.1.7	Средства дерматологические защитные	36
10.	Список использованных нормативных документов	38
11.	Список используемых сокращений	39

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №							174.08.03.2022-ТБЭ	Лист
										2
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- задание на проектирование «Обустройство куста скважин № 6107 Алексеевского нефтяного месторождения», подписанное Генеральным директором ЗАО «Алойл» Вафиным Р.В.;

- технический отчет об инженерно-экологических изысканиях, выполненных ООО «ГеоТехПроект» в декабре 2021 года;

- лицензия на пользование недрами: серия ТАТ, № 10518, вид лицензии НР от 05.01.1998 г.;

- градостроительный план земельного участка куста скважин № 6107;

- правоустанавливающие документы на земельный участок;

- технические условия на водоснабжение для питьевых и хозяйственных нужд персонала и на утилизацию хозяйственных стоков на период строительства № 1944 от 23.12.2021 г.;

- технические условия на водоснабжение для проведения гидравлических испытаний трубопроводов на прочность и герметичность, а так же на утилизацию промливневых стоков и стоков, образовавшихся после проведения испытаний трубопроводов № 1942 от 23.12.2021 г.;

- технические условия на подключение трубопроводов к существующей системе нефтесбора № 1943 от 23.12.2021 г.;

- технические условия на автоматизацию № 46 от 14.01.2022 г.;

- технические условия на связь № 52 от 17.01.2022 г.;

- технические условия на электроснабжение от 23.12.2021 г. № 1946.

Площадка куста скважин № 6107 расположена в пределах границ Алексеевского нефтяного месторождения ЗАО «Алойл». В административном отношении объект изысканий расположен в Бавлинском районе Республики Татарстан, в 13,5 км юго-западнее г. Бавлы (районный центр).

Ближайшие к участку проведения работ населенные пункты: с. Алексеевка и д. Богатый Ключ.

Бавлинский муниципальный район расположен на крайнем юго-востоке Республики Татарстан, граничит на востоке и юге с Республикой Башкортостан и Оренбургской областью, на западе и севере – с Бугульминским и Ютазинским муниципальными районами Республики Татарстан. В природном отношении район входит в лесостепную провинцию Бугульминско-Белебеевской возвышенности, будучи составной частью Высокого Закамья республики.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №	ного месторождения ЗАО «Алоил». В административном отношении объект изысканий расположен в Бавлинском районе Республики Татарстан, в 13,5 км юго-западнее г. Бавлы (районный центр).					
			Ближайшие к участку проведения работ населенные пункты: с. Алексеевка и д. Богатый Ключ.					
			Бавлинский муниципальный район расположен на крайнем юго-востоке Республики Татарстан, граничит на востоке и юге с Республикой Башкортостан и Оренбургской областью, на западе и севере – с Бугульминским и Ютазинским муниципальными районами Республики Татарстан. В природном отношении район входит в лесостепную провинцию Бугульминско-Белебеевской возвышенности, будучи составной частью Высокого Закамья республики.					
						174.08.03.2022-ТБЭ		Лист
								3
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата			

Бавлинский муниципальный район располагается в зоне умеренно-континентального климата, с характерным для нее теплым коротким летом и умеренно холодной продолжительной зимой.

Зимние температуры здесь могут достигать -48°C при средней температуре января $-14,2^{\circ}\text{C}$, а летние до 40°C тепла, при средней температуре июля $+18,7^{\circ}\text{C}$. Среднегодовая температура воздуха $+1,9^{\circ}\text{C}$.

Несмотря на юго-восточное положение района, количество атмосферных осадков в год из-за повышенного рельефа достигает 527,6 мм, причем 115-120 мм из них приходится на холодный период (ноябрь-март).

Сравнительно небольшое количество зимних осадков обуславливает небольшую мощность снежного покрова. Причем, дующие зимой ветры, особенно метелевые и поземки, перераспределяют снежный покров по элементам и формам рельефа. Снег сдувается с возвышенных участков, откладываясь в понижениях рельефа и заветренных склонах. Средняя высота снежного покрова достигает в марте 40-43 см, при запасах воды в снеге до 130 мм. Максимальные же запасы снега приурочиваются к лесным массивам, долинам рек, оврагам и балкам, достигая в отдельных случаях до двух метров мощности. Такое неравномерное распределение снежного покрова ведет к различной глубине промерзания почвы. В лесу глубина промерзания обычно не превосходит 40 см, а на открытых водораздельных участках, лишенных снега, определяется в 130 см.

Примерно в конце марта – первых числах апреля начинается снеготаяние, причем таяние снега происходит неодинаково на различных участках района. Начинается оно на освещенных склонах южной и западной экспозиции и только через 5–15 дней распространяется на противоположные склоны. Эта неравномерность, имеющая практический интерес в поспевании почвы для сельскохозяйственных работ, объясняется, в первую очередь, различиями в приходе прямой солнечной радиации на склоны разной ориентировки и крутизны. В результате разница в температурах приземного слоя воздуха на склонах северной и южной экспозиции $2-3^{\circ}$. Неравномерный сход снежного покрова со склонов различной ориентировки и крутизны обуславливают режим рек.

Относительная влажность воздуха имеет максимум с ноября по декабрь, (87 %), а минимум в мае-июне (60 %). Относительная влажность воздуха в среднем за год составляет 76 %.

Поверхностные воды Бавлинского муниципального района представлены р. Ик на участке от 462 км до 384 км от устья и его левыми притоками, основными из которых являются Верхний Кандыз, Кандыз, Тумбарлинка, Бавлинка.

Зимняя межень отличается устойчивостью, большой продолжительностью и низким стоком, а по высоте уровней она примерно равна летней. Зимний период на р. Ик и его притоках наступает обычно в начале ноября. Осеннего ледохода не бывает (он здесь не отмечался 33 года из 37 наблюдений).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №							Лист	
										4
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	174.08.03.2022-ТБЭ				

Наибольшая толщина льда составляет 75-90 см, в суровые годы толщина льда достигает во второй половине марта, непосредственно перед вскрытием. На притоках она больше, чем на р. Ик и в суровые зимы достигает 140 см. Вскрытие на р. Ик и на его притоках происходит, в основном, дружно, но спокойно. Весенний ледоход наступает обычно в середине апреля и продолжается 3-5 дней. Наибольшая продолжительность его, по данным поста р. Ик – с. Нагайбаково, отмечена в 1945 г. и составила 12 дней.

Водные ресурсы, которыми располагает район, в средний по водоносности год, составляют 744 млн. м³, в год 95 % обеспеченности – 473 млн. м³. Непосредственно на территории района формируется в средний по водности год 131 млн.м³. Таким образом, основная часть водных ресурсов обеспечена транзитным стоком р. Ик. Ресурсы же, формирующиеся на территории района, значительно меньше. Крайне важное экологическое значение имеет минимальный сток, т.к. он определяет, с одной стороны, наименьшие допустимые объемы забора воды из рек, а с другой, возможность разбавления поступающих сточных вод в этот критический период года.

Большое гидрогеологическое значение на территории Бавлинского муниципального района имеют болота, так как они регулируют сток, аккумулируют воду, влияют на водосбор, выполняют противозерозионные (укрепление берегов зарослями растений) и экологические (регулирование качества воды, фильтрационная роль, сохранение биоразнообразия) функции. По данным Р.Н. Алкина, на территории района насчитывается 6 болот, общей площадью 0,10 км².

Для обеспечения населения водными ресурсами и в противопожарных целях, в хозяйствах района сооружены пруды. На сегодняшний день в районе насчитывается 2 пруда общим объемом 1265 тыс. м³.

Поверхность рельефа обнаруживает общий уклон на восток к долине р. Ик, и этому уклону следуют левые притоки Ика.

Другие общие особенности рельефа – двухъярусное строение водораздельных плато, структурность, обилие крутых склонов и асимметричных долин. В рельефе района можно выделить четыре главных элемента: двухъярусный рельеф водораздельных плато; долину р. Ик; долины его левых притоков; овражнобалочная сеть и карст.

В геоморфологическом отношении объект изысканий приурочен к левобережному склону реки Сула (левый приток реки Кандыз).

По растительному покрову территория относится к зоне лесостепи, с чередованием лесных и степных ныне распаханых участков. Леса представлены дубравами и березовыми колками, произрастающими на при водораздельных участках, обычных крутых склонах непригодных для распашки. Для степной растительности типичны злаки: ковыль-тырса, типчак, тонконог стройный, ковыль перистый, а также бобовые клевер горный, астрагалы и т. д. Из разнотравья следует выделить василисник малый, порезник горный, синеголовник, колокольчик, васильки и т. д. Долины рек заняты кустарниковой и луговой растительностью.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №							Лист
			174.08.03.2022-ТБЭ						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	

Естественная растительность на территории изысканий представлена лесными массивами Кандызского участкового лесничества, пастбищами. Также имеют место сельскохозяйственные угодья (пашни, сенокосы).

Более 90 % всей площади сельскохозяйственных угодий занято черноземами. Это в основном карбонатные и выщелоченные маломощные, среднемощные и мощные черноземы. Маломощные черноземы приурочены в основном к верхним водораздельным частям склонов и плато. Они развиты на породах легкого механического состава.

Наибольшее распространение имеют среднемощные выщелоченные черноземы, которые занимают пологие склоны ассиметричных равнин и прилегающие междуречные пространства. В отличие от маломощных черноземов они развиты на породах тяжелого механического состава.

На древних речных террасах р. Ик, р. Кандыз можно встретить и выщелоченные мощные черноземы, которые занимают незначительные площади. Это наиболее плодородные почвы. Они приурочены к породам наиболее тяжелого механического состава. Значительные площади занимают карбонатные черноземы, связанные с местами выхода на водораздельных плато пермских карбонатных пород, покрытых элювием коренных отложений.

Отдельными пятнами встречаются серые лесные и коричневые почвы, характеризующиеся количеством гумуса в верхних горизонтах 4,5 % при постепенном его уменьшении с глубиной.

Вследствие развития нефтедобычи район изысканий хозяйственно осваивается и несет следы территории с техногенными нагрузками, заключающихся в срезке грунта, обваловке, насыпей грунтов, наличия сети инженерных коммуникаций и сооружений.

Существующие в пределах территории изысканий здания и сооружения преимущественно II и III уровня ответственности, строительство которых осуществлялось по проектам массового (типового) и повторного применения.

Имеются инженерные коммуникации (ВЛ, водоводы, нефтепроводы, газопроводы, кабели связи, канализация и др.) как подземного, так и наземного заложения.

По результатам рекогносцировочного обследования, видимых проявлений деформаций у имеющихся в пределах района изысканий зданий и сооружений за период эксплуатации, в том числе у существующих линейных сооружений, не наблюдается.

По данным рекогносцировочного обследования опасных природных и техногенных процессов в районе изысканий не выявлено.

Продолжительность благоприятного периода для полевых работ составляет 6 месяцев – с 1 мая по 1 ноября.

В геолого-литологическом строении изучаемой территории до разведанной глубины 8,0 м принимают участие элювиальные верхнепермские отложения, перекрытые с поверхности почвенно-растительным слоем четвертичного возраста.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №							Лист
			174.08.03.2022-ТБЭ						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	

Фундамент под станок качалку СКДР-8, сборный железобетонный.

Основанием фундамента служит железобетонная плита П-1. Монтаж плиты П-1 производится на песчаную подготовку толщиной 50 мм, по утрамбованному щебню, толщина которого, варьируется от 500 мм до 750 мм, в зависимости от высоты устья скважины. На плиту П-1 устанавливаются параллельно две обвязочные балки ОБ-1. Обвязочные балки присоединяются к плите с помощью сварки закладных деталей на плите П-1 и балках ОБ-1. Дополнительно две балки свариваются в пространственный каркас с помощью закладных деталей ОБ-1 и четырех труб диаметром 114х4 ГОСТ 10704-91. К закладным деталям плиты П-1 привариваются восемь крепежных болтов из круга диаметром 24 мм ГОСТ 2590-2006. На фундамент устанавливается станок-качалка и прижимается четырьмя балками, из попарно сваренных швеллеров 10 ГОСТ 8240-97, к раме станка-качалки фундаментными болтами.

Основанием служат грунты ИГЭ 2 Глина верхнепермская, элювиальная, твердая, красновато-коричневая, легкая пылеватая, комковатая, трещиноватая, известковая, не набухающая, медленно размокаемая, водонепроницаемая, незасоленная, с многочисленными прослоями известняка, песчаника и щебня

Плита П-1

Фундаментная плита П-1 имеет размеры в плане 5.6х1,4 м., и толщиной 0.22 м. Плита изготавливается из бетона марки В20 F150 W6 ГОСТ 26633-2015 армирование нижней и верхних грани плиты производится арматурной сеткой диаметром 8х16 мм А III шаг 200 мм. Устанавливаются закладные детали, монтажные петли и бетонируются.

Уплотнение бетонной смеси производится поверхностным электровибратором.

Обвязочная балка ОБ-1

Обвязочная балка ОБ-1 имеет размеры 6х0,8м., и толщиной 0.22 м. Плита изготавливается из бетона марки В20 F150 W6 ГОСТ 26633-2015 армирование нижней и верхних грани плиты производится арматурной сеткой диаметром 8х16 мм А III шаг 200 мм. Устанавливаются закладные детали, монтажные петли и бетонируются.

Опоры под счетчик жидкости СКЖ

Счетчик жидкости СКЖ-30-40 устанавливается на опоры из металлических труб 57х3,5 мм по ГОСТ 10704-91. Опоры устанавливаются в сверленный котлован на глубину минус 0,8 м. Пазухи котлована заполняются бетоном марки В15 F 150 W6 ГОСТ 26633-2015.

Площадка емкости подземной для сбора промливневых стоков ЕП-5 м³ с приустьевых площадок скважин

Площадка емкости подземной для сбора промливневых стоков ЕП-5 м³ с площадок скважин прямоугольная в плане с размерами 4,5х5,65 м. Площадка ограждается и имеет щебеночное покрытие толщиной 300 мм.

Взам. Инв. №								
Подпись и дата								
Инв. № подл.								
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нодок.	Подп.	Дата			
								Лист
								8

174.08.03.2022-ТБЭ

Фундамент емкости подземной для сбора промливневых стоков ЕП-5 м³ с пристыевых площадок скважин

Фундамент под подземную металлическую емкость ЕП-5 м³ выполняется из дорожной плиты 2П 30-18 (ГОСТ 21924.0-84*). Плиты уложить на утрамбованный слой песка толщиной 0,20 м.

Наружная поверхность емкости покрываются горячим битумом ГОСТ 6617-76 в два слоя по битумной грунтовке ГОСТ 9812-74.

Крепление емкости к фундаменту осуществляется с помощью хомутов фундаментными болтами по ГОСТ 24379.1-2012 Болт 6,3. М24 х 450. ВСтЗпс2. При применении клеевого синтетического состава для закрепления фундаментных болтов, диаметр отверстий должен быть на 8-12 мм больше диаметра болта.

В целях защиты фундаментов от воздействия влаги и сил морозного пучения грунта, наружные поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, покрываются битумной мастикой МБР-90 ГОСТ 15836-79 за 2 раза по грунтовке в 2 раза. В качестве грунтовки использовать разведенную ацетатными деструкторами или бензином битумную мастику МБР-90 ГОСТ 15836-79 в соответствии 1:3. Также можно использовать готовый ПРАЙМЕР БИТУМ-НЫЙ ПБ ГОСТ 30693-2000.

Основанием служат грунты ИГЭ 2 Глина верхнепермская, элювиальная, твердая, красновато-коричневая, легкая пылеватая, комковатая, трещиноватая, известковая, не набухающая, медленно размокаемая, водонепроницаемая, незасоленная, с многочисленными прослоями известняка, песчаника и щебня.

Ограждение емкости подземной для сбора промливневых стоков ЕП-5 м³ с площадок скважин

Ограждение емкости подземной для сбора промливневых стоков ЕП-5 м³ с площадок скважин принято из стальных труб диаметром 57х3 мм ГОСТ 10704-91 индивидуального исполнения. Стойки закрепить методом задавливания грунтом на глубину минус 1,0 м, высота ограждения 1 м. Предусмотрена калитка из того же материала.

Все металлоконструкции окрасить эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 2 слоя по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 в 1 слой. Поверхность металлоконструкций должна иметь 3-ю степень очистки от окислов по ГОСТ 9.402-2004 под лакокрасочные покрытия.

Монтажную сварку выполнить по ГОСТ 5264-80* электродами Э-42А по ГОСТ 9467-75*. Катеты швов, не более 1.2 наименьшей толщины свариваемых элементов. Минимальные катеты угловых швов согласно таблице 38 СП 16.13330.2017 принять не менее 5 мм

Смотровой колодец канализационный с гидрозатвором

Смотровой колодец канализационный с гидрозатвором состоит из железобетонных колец КС 10-9 ГОСТ 8020-2019, плиты днища ПН 10 ГОСТ 8020-2019, плиты перекрытия ПП 10-1 ГОСТ 8020-2019 и крышки люка С(В125)-К.1-60 ГОСТ 3634-99.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №							Лист
			174.08.03.2022-ТБЭ						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	

Раструбные стыковые соединения заделать битуминизированной пеньковой прядью с последующим закреплением ее в стыке асбестоцементном замком в соответствии с п. 3.44 СП 129.13330.2019 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации".

Выполнить наружную и внутреннюю гидроизоляцию колодца в составе:

- гидроизоляция из коллоидно-цементных растворов ЦКР - слой толщиной 12 мм;
- грунтовка - лак ХС-724 ГОСТ 23494-79* - 2 слоя;
- эмаль ХС-759 ГОСТ 2394-79* - 2 слоя.

Гидравлическое испытание на водонепроницаемость (герметичность) колодца необходимо провести согласно п. 7.31 СП 129.13330.2019.

Колодец промливневой канализации должен быть постоянно закрыт и засыпан слоем песка не менее 10 см в стальном или железобетонном кольце (Приказ 101 от 12 марта 2013 г. п. 807)

В колодце с гидрозатвором предусмотрены:

- вентиляционная труба диаметром 159х4,5 мм, выведенную на 0,5 м над поверхностью земли, для подключения переносного вентилятора;
- гидравлический затвор высотой не менее 0,25 м (устраивается за счет разности отметок подводящего и отводящего трубопроводов);
- лестница для обеспечения возможности спуска в колодец для проведения работ по его очистке.

При производстве работ по очистке, колодцы следует провентилировать переносным вентилятором. Спускаться в колодцы необходимо в изолирующем противогазе.

Основанием колодца служат грунты ИГЭ 2 глина верхнепермская, элювиальная, твердая, коричневая, серая, легкая пылеватая, комковатая, трещиноватая, известковистая, не набухающая, медленно, очень медленно размокаемая, водонепроницаемая, незасоленная, с прослоями песчаника и известняка. Отмечена повсеместно, залегающая в интервалах глубин от 0,4 м до 3,0-3,5 м, от 7,1-7,5 м до 8,0.

Колодец с гидрозатвором ограждается.

Ограждение колодца с гидрозатвором

Ограждение колодца с гидрозатвором изготавливается из стальных труб диаметром 57х3 мм. ГОСТ 10704-91 индивидуального исполнения. Стойки закрепить методом задавливания грунтом на глубину минус 1,0 м., высота ограждения 1 м. Предусмотрена калитка из того же материала.

Все металлоконструкции окрасить эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 2 слоя по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 в 1 слой. Поверхность металлоконструкций должна иметь 3-ю степень очистки от окислов по ГОСТ 9.402-2004 под лакокрасочные покрытия.

Монтажную сварку выполнить по ГОСТ 5264-80* электродами Э-42А по ГОСТ 9467-75*. Катеты швов, не более 1.2 наименьшей толщины свариваемых элементов. Минимальные катеты угловых швов согласно таблице 38 СП 16.13330.2017 принять не менее 5 мм.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	174.08.03.2022-ТБЭ				10

Молниеотвод 15 м

Фундамент под молниеотвод h=15 м

В сверленный котлован диаметром 500 мм устанавливается пространственный каркас из арматуры диаметром 12 мм. А-III (вертикальная), соединяемых хомутами из сварной трубы 377х5 мм ГОСТ 10704-91. Устанавливаются болты фундаментные Болт 1.1.M20х710 ВСт3пс2 ГОСТ 24379.1-2012, после чего заливается бетоном В15 F200 W6 по ГОСТ 26633-2015. Глубина заложения фундамента -2,500 м. ниже нулевой отметки. После затвердевания бетона крепится молниеприемник.

Основанием служат грунты ИГЭ 2 глина верхнепермская, элювиальная, твердая, коричневая, серая, легкая пылеватая, комковатая, трещиноватая, известковистая, не набухающая, медленно, очень медленно размокаемая, водонепроницаемая, незасоленная, с прослоями песчаника и известняка. Отмечена повсеместно, залегающая в интервалах глубин от 0,4 м до 3,0-3,5 м, от 7,1-7,5 м до 8,0

Молниеприемник

Молниеприемник представляет собой металлическую конструкцию из трех секций, которые соединяются между собой фланцевым соединением.

1 - секция изготавливается из трубы диаметром 219х5 мм. длиной 6000 мм. ГОСТ 10704-91.

2 - секция изготавливается из трубы диаметром 159х5 мм. длиной 6000 мм. ГОСТ 10704-91.

3 - секция изготавливается из трубы диаметром 114х5 мм. длиной 2400 мм. ГОСТ 10704-91 и круга диаметром 20 мм. длиной 380 мм. ГОСТ 2590-2006.

Конструкцию молниеприемника окрасить эмалью ПФ-115 за 2 раза по грунтовке (1 слой) ГФ-0,21;

Все металлоконструкции окрасить эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 2 слоя по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 в 1 слой. Поверхность металлоконструкций должна иметь 3-ю степень очистки от окислов по ГОСТ 9.402-2004 под лакокрасочные покрытия.

Монтажную сварку выполнить по ГОСТ 5264-80* электродами Э-42А по ГОСТ 9467-75*. Катеты швов, не более 1.2 наименьшей толщины свариваемых элементов. Минимальные катеты угловых швов согласно таблице 38 СП 16.13330.2017 принять не менее 5 мм.

Опора под флюгер

Опора под флюгер, на базе железобетонных стоек СВ. 110-5 Серия 3.407.1-143 выпуск 7, длиной 11 м. Закрепление опоры в грунте, производится в сверленные котлованы глубиной -2,500 м, диаметром 0,450 м., согласно типовым строительным конструкциям Серии 3.407.1-143 "Железобетонные опоры ВЛ-10 кВ" выпуск 2.

Обратная засыпка котлованов производится вынутым при бурении грунтом, за исключением растительного слоя почвы. При засыпке котлованов под стойки должно производиться

Взам. Инв. №								
Подпись и дата								
Инв. № подл.								
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	174.08.03.2022-ТБЭ		Лист
								11

уплотнение грунта слоями не более 20 см. одновременно тремя стальными трамбовками длиной около трех метров и массой не менее 3 кг. Диаметр нижней части трамбовки рекомендуется принять около 40 мм.

В зимних условиях обратную засыпку рекомендуется выполнять песком или песчано-гравийной смесью, допускается применение измельченного при бурении мерзлого грунта при условии дополнительной засыпки и трамбовки котлованов в летнее время.

Основание под КТП

Комплектная трансформаторная подстанция (КТП) представляет собой рамное основание с металлическим каркасом, устанавливается на основу с размерами в плане 3,4х1,8 м, сваренную из труб диаметром 73х5,5 мм по ГОСТ 8732-78. Конструкция устанавливается на утрамбованный щебень толщиной 300 мм.

Монтажную сварку выполнить по ГОСТ 5264-80* электродами Э-42А ГОСТ 9467-75*. Катеты швов, кроме оговоренных, не более 1,2 наименьшей толщины свариваемых элементов.

Минимальные катеты угловых швов следует принимать не менее 5 мм и не менее указанных в таблице 38 СП 16.13330.2017.

Все металлоконструкции должны быть грунтованы ГФ-021 ГОСТ 25129-82 в 1 слой и окрашены эмалью ПФ-115 по (ГОСТ 6465-76) в 2 слоя толщиной 1 мм после монтажа.

Поверхность металлоконструкций соприкасающихся с грунтом обмазать битумной мастикой за два раза на высоту 500 мм от уровня земли.

4. Сроки и последовательность проведения текущего и капитального ремонта зданий, строений и сооружений

4.1 Конструкции зданий, строений и сооружений

По производственным зданиям и сооружениям необходимо проводить ремонтные работы, подразделяющиеся на два вида:

- а) текущий ремонт;
- б) капитальный ремонт.

Текущий ремонт – ремонт с периодичностью до 1 года. Капитальный ремонт – ремонт с периодичностью более 1 года.

Работы по текущему ремонту производятся регулярно в течение года по графикам эксплуатации ремонта зданий, а также по заявкам персонала, эксплуатирующего объекты.

Повреждения непредвиденного или аварийного характера устраняются в первую очередь в срок от одних до пяти суток.

Повреждения аварийного характера, создающие опасность для работающего персонала или приводящие к порче оборудования должны устраняться немедленно.

Текущему ремонту подлежат балки и анкера фундамента под станок-качалку, конструкции площадки обслуживания станка-качалки, металлические площадки обслуживания, стойка

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №	периодичностью более 1 года.						
			Работы по текущему ремонту производятся регулярно в течение года по графикам эксплуатации ремонта зданий, а также по заявкам персонала, эксплуатирующего объекты.						
			Повреждения непредвиденного или аварийного характера устраняются в первую очередь в срок от одних до пяти суток.						
Повреждения аварийного характера, создающие опасность для работающего персонала или приводящие к порче оборудования должны устраняться немедленно.									
Текущему ремонту подлежат балки и анкеры фундамента под станок-качалку, конструкции площадки обслуживания станка-качалки, металлические площадки обслуживания, стойка									
						174.08.03.2022-ТБЭ			Лист
									12
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата				

для шкафа автоматики и шкафа управления ШУН, стойки ограждения емкости (покраска), основания железобетонных плит.

К капитальному ремонту относятся такие работы, в процессе которых производится смена изношенных конструкций или замена их на более прочные и экономичные.

Приемка выполненных работ по текущему и капитальному ремонту оформляется актом приемки или записью в журнале технической эксплуатации.

4.2 Система электроснабжения

Объемы выполнения, текущего или капитального ремонтов определяет ЗАО «Алойл» по результатам осмотров, испытаний, а также анализу эксплуатационной надежности электрооборудования.

Периодичность капитальных и текущих ремонтов электрооборудования определяет технический руководитель предприятия. Как правило, ремонты электродвигателей должны производиться одновременно с ремонтом приводных механизмов.

Раскопки кабельных трасс или земляные работы вблизи них должны производиться только после получения соответствующего разрешения от смежных служб и отделов по эксплуатации нефтяного месторождения, по территории которого проходит кабельная линия.

Местонахождение кабельной линии должно быть обозначено соответствующими знаками или надписями как на плане (схеме), так и на месте выполнения работ. При этом исполнитель должен обеспечить надзор за сохранностью кабелей на весь период работ, а вскрытые кабели укрепить для предотвращения их провисания и защиты от механических повреждений. На месте работы должны быть установлены сигнальные огни и предупреждающие плакаты.

4.3 Система водоотведения

Текущий ремонт – это вид ремонта, при котором должны быть ликвидированы мелкие повреждения и обеспечена нормальная эксплуатация системы до очередного планового ремонта. Текущий ремонт системы водоотведения проводится один раз в год и включает следующие мероприятия:

- очистка решетки трапа бетонного без сифона;
- очистка днища колодца с гидрозатвором;
- ремонт скоб колодца с гидрозатвором;
- очистка днища подземной емкости;
- проверка состояния и восстановление изоляции внутренней поверхности подземной емкости и колодца с гидрозатвором;
- проверка утечек из подземной емкости и колодца с гидрозатвором.

Капитальный ремонт – это вид ремонта, связанный с временным прекращением работы системы водоотведения. Капитальный ремонт системы водоотведения выполняется в случае разрушения трубы, колодца с гидрозатвором, износом подземной емкости.

При капитальном ремонте системы водоотведения выполняются все работы текущего

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №							Лист
			174.08.03.2022-ТБЭ						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	

ремонта, кроме того выполняются следующие виды работ:

- ремонт поврежденных мест стен и днища колодца;
- замена решетки трапа бетонного в случае ее разрушения;
- проверка наличия уклонов трубопроводов;
- замену трубопроводов в случае наметившихся разрушений;
- замену входного патрубка в подземной емкости;
- восстановление изоляции внутренней поверхности емкости.

4.4 Трубопроводы

Объемы ремонтных работ на трубопроводах и сроки их выполнения определяет ЗАО «Алойл» по результатам осмотров, диагностических обследований, ревизий, по прогнозируемым режимам транспортировки нефти и газа, установленным предельным рабочим давлениям, анализу эксплуатационной надежности, в соответствии с местными условиями и требованиями безопасности.

Сведения о проведенных ремонтных работах в пятнадцатидневный срок должны быть внесены в исполнительную техническую документацию и паспорт трубопровода.

Текущий ремонт (ТР) - минимальный по объему и содержанию плановый ремонт, осуществляемый в процессе эксплуатации и заключающийся в систематически и своевременно проводимых работах по предупреждению от преждевременного износа линейных сооружений, по устранению мелких повреждений и неисправностей. Текущий ремонт подразделяется на:

- профилактический, количественно и качественно определенный и планируемый заранее по объему и выполнению;
- непредвиденный, выявленный в процессе эксплуатации и выполненный в срочном порядке.

К текущему ремонту 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 состояния и ремонт изоляции трубопроводов шурфованием;
- ревизия и ремонт запорной арматуры, связанные с заменой сальника и смазки;
- проверка фланцевых соединений, крепежа, уплотнительных колец;
- замер толщины стенок трубопроводов ультразвуковым толщиномером;
- подготовка линейных объектов трубопроводов к эксплуатации в осенне-зимних условиях, в период весеннего паводка и устранение мелких повреждений, причиненных весенним паводком;
- окраска линейных сооружений.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №							Лист	
										14
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	174.08.03.2022-ТБЭ				

- К капитальному ремонту 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 переиспытание и электрификация арматуры;
 - замена фланцевых соединений, кронштейнов, опор и хомутов с последующим креплением трубопроводов к ним;
 - просвечивание сварных швов;
 - продувка или промывка, испытание трубопроводов на прочность и плотность;
 - окраска надземных трубопроводов;
 - сооружение защитных кожухов на пересечениях с железными и шоссейными дорогами;
 - ремонт и сооружение новых защитных противопожарных сооружений.

5.1 Конструкции строений и сооружений

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

Внеплановые осмотры должны проводиться при выявлении деформации оснований.
Общие осмотры должны проводиться два раза в год, весной и осенью.

Лист

15

Инв.№ подп.	Подпись и дата	Взам. Инв. №

Результаты осмотров следует отражать в документах учета технического состояния сооружения (журналах учета технического состояния, специальных карточках и др.). В этих документах должны содержаться: оценка технического состояния сооружения и его элементов, выявленные неисправности, места, а также сведения о выполненных при осмотрах ремонтах.

5.2 Автоматизация комплексная

Ревизия и поверка контрольно-измерительных приборов, средств автоматики и телемеханики должны производиться по графикам, согласованным со службой метрологии организации и утвержденным техническим руководителем организации. Результаты осмотров и поверок регистрируются в специальных журналах и отчетах.

Запрещается установка и использование контрольно-измерительных приборов:

- не имеющими клейма или с просроченным клеймом;
- без свидетельств и аттестатов;
- отработавшими установленный срок эксплуатации;
- поврежденных и нуждающихся в ремонте и внеочередной поверке.

5.3 Устройства заземления и молниезащиты

Осмотр и проверка устройств молниезащиты проводится ежегодного перед началом грозового сезона. Внеочередные осмотры молниезащитных устройств должны проводиться после ураганных ветров и гроз чрезвычайной интенсивности.

Осмотры устройств заземления проводятся с выборочным вскрытием грунта в местах наиболее подверженных коррозии, а также вблизи мест заземления нейтралей силовых трансформаторов, присоединений разрядников и ограничителей перенапряжений, в соответствии с графиком планово-профилактических работ, но не реже одного раза в 12 лет (2.7.10 ПТЭЭП).

Осмотры видимой части заземляющего устройства должны производиться по графику, но не реже 1 раза в 6 месяцев ответственным за электрохозяйство потребителя или работником, им уполномоченным. (2.7.9 ПТЭЭП).

5.4 Система электроснабжения

Периодичность осмотров и контрольных проверок систем электроснабжения, определяются техническим руководителем того или иного потребителя. Руководитель всегда должен основываться на приложении 3, а также правилах в соответствии с заводскими инструкциями, местных условиях и состоянии электроустановок. Практически для каждого вида электрического оборудования испытания проводятся с различной рекомендуемой периодичностью, которая может изменяться на основании решения технического руководителя потребителя.

Согласно ПТЭЭП, элементы электрических сетей подвергаются измерениям сопротивления изоляции в следующие сроки:

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №							174.08.03.2022-ТБЭ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		16

В иных случаях, периодичность измерения электроустановок и их испытания производятся согласно системе планово-предупредительного ремонта (ППР), утверждением которой должен заниматься технический руководитель потребителя.

Организации, эксплуатирующие опасный производственный объект, обязаны:

- выполнять требования промышленной безопасности, установленные к эксплуатации объектов нормативно-техническими документами;
- допускать к работе на опасном производственном объекте работников соответствующей квалификации и не имеющих медицинских противопоказаний к указанной работе;
- иметь в наличии и обеспечивать функционирование необходимых приборов (с обеспечением минимального количества запасных частей и принадлежностей (ЗИП) и контрольно-измерительных приборов, и автоматики (КИПиА)) и систем контроля производственных процессов;
- обеспечивать проведение экспертизы промышленной безопасности, проводить диагностику, испытание, освидетельствование сооружений и технических;
- организовывать и осуществлять производственный контроль над соблюдением требований промышленной безопасности;
- создавать и поддерживать в надлежащем состоянии системы наблюдения, оповещения, связи и поддержки действий в случае аварии; осуществлять другие действия и мероприятия по обеспечению промышленной безопасности, установленные Федеральным законом «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» и настоящим разделом.

Средства измерения, используемые на всех стадиях и при всех видах работ на опасных производственных объектах, должны иметь свидетельство об утверждении типа средств измерения и быть внесено в Государственный реестр средств измерения, в соответствии с Федеральным законом от 26.06.2008 № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений» (источник опубликования «Собрание законодательства РФ», 30.06.2008 № 26 ст. 3021).

На каждый технологический процесс проектной (или эксплуатирующей) организацией должен составляться технологический регламент.

Запрещена эксплуатация опасного производственного объекта без технологического регламента, по не утвержденному технологическому регламенту, либо по технологическому регламенту, срок действия которого истек.

Взам. Инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	производственных объектах, должны иметь свидетельство об утверждении типа средств измерения и быть внесено в Государственный реестр средств измерения, в соответствии с Федеральным законом от 26.06.2008 № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений» (источник опубликования «Собрание законодательства РФ», 30.06.2008 № 26 ст. 3021). На каждый технологический процесс проектной (или эксплуатирующей) организацией должен составляться технологический регламент. Запрещена эксплуатация опасного производственного объекта без технологического регламента, по не утвержденному технологическому регламенту, либо по технологическому регламенту, срок действия которого истек.						Лист
			174.08.03.2022-ТБЭ						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	

7. Защитные мероприятия

Проектной документацией принята система заземления TN-S.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током при нарушении изоляции предусматривается защитное заземление (зануление). Заземлению подлежат нейтрали трансформаторов, все металлические нетоковедущие корпуса электрооборудования, кабельные конструкции, трубы электропроводки, броня кабелей, корпуса насосов и технологического оборудования.

Заземляющие устройства площадки скважины образуют единый контур заземления.

Разделение на PE и N проводники производится в проектируемой КТПМ-160-6/0,4 кВ.

Силовой кабель для соединения 3 фазных электроприемников выполнен по пятижильной схеме: три фазы (L1, L2, L3), рабочий нуль (N) и рабочее заземление (PE), однофазных электроприемников по трехжильной схеме: одна фаза (L1), рабочий нуль (N) и рабочее заземление (PE).

Заземляющее устройство (ЗУ) оборудования скважин выполняется из вертикальных заземлителей, сталь угловая 5х50х50 мм длиной 3 м, соединенных горизонтальными заземляющими проводниками, полосовой сталью 5х40 мм проложенными на глубине 0,5 м.

Заземляющее устройство КТПМ-160-6/0,4-У1 соединяется с заземляющим устройством станка-качалки СКДР-8, заземляющим стальным проводником круглого сечения, диаметром $d \geq 16$ мм или полосовой сталью 5х40 мм. Корпус КТПМ-160-6/0,4-У1 присоединяется к заземляющему устройству не менее чем в двух местах, заземляющим проводником 5х40 мм.

Силовые экранированные кабели ВВГЭнг 5х10 мм² проложенные от преобразователей частоты до электродвигателей СКДР-8 заземляются с двух сторон, т.е. со стороны электродвигателя и со стороны преобразователя частоты с помощью обхватываемых хомутов и медных гибких проводников $S=10$ мм², тем самым выполняется электромагнитная совместимость.

Места присоединения заземляющих устройств должны быть доступны для выполнения измерений.

Защита от статического электричества обеспечивается присоединением всего оборудования к защитному заземлению. Импульсное сопротивление заземляющих устройств оборудования не должно превышать 10 Ом. Сопротивление заземляющего устройства КТПМ-160-6/0,4-У1 не должно превышать $R \leq 4$ Ом, согласно п.1.7.101 ПУЭ.

В соответствии с ПТЭЭП п. 2.7.7, для защиты от коррозии заземляющие проводники окрашиваются краской для наружных работ по металлу черным цветом:

- прокладываемые открыто;
- при входе в грунт до глубины 150 мм;
- места болтовых присоединений проводников к оборудованию.

В соответствии с СО 153 - 34.21.122-2003 и РД 34.21.122-87 предусматривается защита сооружений от прямых ударов молнии (ПУМ), ее вторичных проявлений и защита от статического электричества. В соответствии с РД 34.21.122-87, п. 2.18 защита подземной емкости ЕП-5 от ПУМ выполняется стержневым, отдельно стоящим молниеприемником высотой $h=15$ м.

Взам. Инв. №								
Подпись и дата								
Инв. № подл.								
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	174.08.03.2022-ТБЭ		Лист
								18

Уровень надежности защиты от ПУМ проектной документации принят 0,99. Контуры заземления молниеприемника и защищаемого объекта соединяются в двух точках.

Защита от вторичных проявлений молний выполняется путем присоединения корпусов технологического оборудования к заземляющему устройству, не менее, чем в двух местах.

Толщина стенок всех проектируемых металлоконструкций более 5 мм, что позволяет использовать металлоконструкции в качестве токоотводов.

В качестве вертикальных заземлителей заземляющего устройства молниезащиты, проектной документацией предусматривается сталь угловая 5х50х50 мм, длиной 3 м. В качестве заземляющего проводника проектной документацией предусматривается полосовая сталь 5х40 мм.

В соответствии с РД 34.21.122-87 принята 2 категория молниезащиты.

Мероприятия по заземлению и молниезащите приведены в таблице № 1.

Таблица 1 – Комплекс мероприятий по заземлению и молниезащите

<i>Наименование зданий и сооружений</i>	<i>Категория молниезащиты</i>	<i>Характеристика сооружений и мероприятия по молниезащите</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
Скважины № 6107, № 6108, № 6109, № 6110	II	Обсадные трубы, заземляющее устройство скважин, СКДР-8 объединить в один контур заземления
СКЖ-30-40	II	Присоединение металлического корпуса СКЖ к наружному заземляющему устройству
Емкость подземная ЕП-5	II	Защита подземной емкости ЕП-5 от ПУМ выполняется стержневым, отдельным молниеприемником высотой h=15 м. Уровень надежности защиты от ПУМ проектной документации принят 0,99. Металлический корпус ЕП-5 присоединяется к заземляющему устройству в двух горизонтальных точках, в местах заводского исполнения, либо путем сварочной установки болта М 16 на корпус емкости при монтажных работах и последующим присоединением к нему заземляющего устройства.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №			

174.08.03.2022-ТБЭ

Наименование зданий и сооружений	Категория молниезащиты	Характеристика сооружений и мероприятий по молниезащите
1	2	3
КТПМ-160-6/0,4-У1	II	Присоединение металлического каркаса, нейтрали трансформатора к наружному заземляющему устройству
Шкаф управления станком-качалкой СКДР-8	II	Присоединение металлического каркаса, к наружному заземляющему устройству
Электродвигатели АИР для СКДР-8	II	Присоединение металлического корпуса, к наружному заземляющему устройству

Категория молниезащиты приведена в соответствии с РД 34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений».

Проектной документацией предусматривается специально оборудованное и обозначенное место заземления автоцистерн при откачке жидкости с емкости ЕП-5. В качестве заземлителя используется сталь угловая 5х50х50 мм, соединенная с контуром заземления ЕП-5, длиной 0,8-1,0 м от уровня земли.

8. Пожарная безопасность

8.1 Описание и обоснование проектных решений по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара

Безопасность людей на случай пожара обеспечивается за счет:

- конструктивно-планировочным решением, гарантирующим возможность осуществления быстрой эвакуации людей и ограничивающим распространение пожара;
- неприменением горючих материалов, а также материалов, способных распространять горение по поверхности и выделять удушающие газы, на путях эвакуации людей;
- постоянным содержанием в надлежащем состоянии специального оборудования;
- ознакомлением всех работающих с основными требованиями пожарной безопасности и мерами личной предосторожности, которые необходимо соблюдать при возникновении пожара, а также планом эвакуации людей;
- установлением со стороны администрации систематического контроля и строжайшим соблюдением мер предосторожности при обустройстве скважины, эксплуатации электроприборов, электроустановок и отопительных систем;
- системы оповещения, представляющей собой комплекс организационных мероприятий, предназначенных для своевременного сообщения людям информации о возникновении пожара и путях эвакуации;

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №	- ознакомлением всех работающих с основными требованиями пожарной безопасности и мерами личной предосторожности, которые необходимо соблюдать при возникновении пожара, а также планом эвакуации людей; - установлением со стороны администрации систематического контроля и строжайшим соблюдением мер предосторожности при обустройстве скважины, эксплуатации электроприборов, электроустановок и отопительных систем; - системы оповещения, представляющей собой комплекс организационных мероприятий, предназначенных для своевременного сообщения людям информации о возникновении пожара и путях эвакуации;					
			174.08.03.2022-ТБЭ					
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Нодок.	Подп.	Дата

- своевременной и беспрепятственной эвакуации людей;
- спасения людей, которые могут подвергнуться воздействию опасных факторов пожара;
- защиты людей на путях эвакуации от воздействия опасных факторов пожара.

По территории площадки куста скважин запроектированы внутренние проезды для обеспечения подъезда пожарного транспорта к технологическим установкам, для проведения регламентных, ремонтных и ремонтно-восстановительных работ, в том числе при аварийных ситуациях.

Подъезд к площадке куста скважин осуществляется по существующим дорогам.

Все эти проектные решения позволяют, при необходимости, своевременно обеспечить эвакуацию людей, находящихся на территории, в момент возникновения аварийной ситуации.

8.2 Характеристика профессиональной и противоаварийной подготовки персонала

Для реализации организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности, возложены следующие функции:

- все работники предприятий должны проходить специальную подготовку по пожарной безопасности, состоящую из противопожарных (вводного и целевого) и занятий по пожарно-техническому минимуму.

Ответственность за организацию своевременной и качественной подготовки по пожарной безопасности возлагается на руководителя. Своевременность обучения мерам пожарной безопасности работников предприятия контролирует служба пожарной охраны.

Приказом руководителя устанавливаются:

- порядок и сроки проведения противопожарных инструктажей и пожарно-технического минимума;
- перечень профессий, работники которых должны проходить обучение по пожарно-техническому минимуму;
- список должностных лиц, на которых возлагается проведение противопожарных инструктажей (вводного и целевого) и занятий по пожарно-техническому минимуму;
- место проведения инструктажей и занятий по пожарно-техническому минимуму;
- перечень инструкций и правил, подлежащих изучению.

Вводный инструктаж по пожарной безопасности должен проводиться со всеми вновь принимаемыми работниками независимо от их образования, стажа работы по данной профессии или должности. Учащимися образовательных учреждений соответствующих уровней, проходящих производственную практику, и другими лицами, участвующими в производственной деятельности предприятия, а также с работниками подрядных организаций, выполняющими работы на объекте обустройства скважины, и командированными на объект лицами.

Вводный противопожарный инструктаж проводится специалистом службы пожарной охраны объекта или работником, на которого приказом руководителя предприятия возложены эти обязанности.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	174.08.03.2022-ТБЭ			21

Допускается проводить вводный противопожарный инструктаж одновременно с инструктажем по охране труда.

Вводный противопожарный инструктаж следует проводить в специальном помещении, оборудованном наглядными пособиями по пожарной безопасности (плакатами, знаками, инструкциями, макетами) и образцами первичных средств пожаротушения, схемами стационарных установок пожаротушения, пожарной связи и сигнализации, имеющимися на объектах.

Программа вводного противопожарного инструктажа разрабатывается с учетом особенностей производства. О проведении вводного инструктажа производят запись в журнале регистрации с обязательной подписью инструктируемого.

Целевой инструктаж по пожарной безопасности проводится на рабочем месте со всеми вновь принятыми в организацию, переводимыми с одного объекта (цеха, участка) на другой, а также с командированными и прибывшими в организацию для выполнения временных работ, прохождения практики и т.п.

Целевой инструктаж проводит лицо, ответственное за пожарную безопасность объекта (цеха, участка) индивидуально с каждым работником. О проведении целевого инструктажа делается запись в Журнале учета инструктажей на рабочем месте с обязательной подписью инструктируемого и инструктирующего.

Не допускаются к самостоятельной работе лица, не прошедшие вводный и целевой противопожарные инструктажи.

Проведение занятий по программе пожарно-технического минимума осуществляют специалисты служб пожарной охраны ДАО, филиала, сотрудники подразделений ГПСТ МЧС России, специализированные образовательные учреждения, имеющие лицензию на соответствующий вид деятельности.

Пожарно-технический минимум имеет своей целью повысить общие технические знания рабочих и служащих, занятых на производствах, участках, установках и т.п. с повышенной пожарной опасностью, ознакомить их с правилами пожарной безопасности, вытекающими из особенностей технологического процесса производства, а также для более детального обучения работающих способам использования имеющихся средств пожаротушения.

Занятия по пожарно-техническому минимуму должны проводиться на объекте не реже одного раза в год по утвержденным программам. Программы утверждаются руководителем предприятия. Группы обучающихся комплектуются с учетом категории специалистов. К проведению занятий по пожарно-техническому минимуму привлекаются специалисты пожарной охраны объекта.

По окончании обучения работники должны сдать зачеты по программе пожарно-технического минимума. Результаты зачетов оформляются протоколом с указанием оценки по изученным темам.

Зачет принимает комиссия, назначенная приказом руководителя предприятия. Лица, не сдавшие зачеты по пожарно-техническому минимуму, к дальнейшей работе не допускаются.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №							Лист	
										22
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	174.08.03.2022-ТБЭ				

Для приобретения персоналом практических навыков управления технологической системой используется автоматизированная система обучения персонала, включающая автоматизированные рабочие места (АРМ), на которых воспроизводится обстановка весьма близкая к фактически существующей обстановке.

Допуск персонала к работе осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТ 12.0.004-2015 ССБТ «Организация обучения безопасности труда. Общие положения», РД 03-19-2007 «Положение об организации работы по подготовке и аттестации специалистов организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору», утв. приказом Ростехнадзора от 29.01.2007 № 37 «О порядке подготовки и аттестации работников организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору», зарег. в Минюсте РФ 22.03.2007 № 9133.

При вступлении в должность персонал должен пройти стажировку на рабочем месте. Стажировка проводится под руководством ответственного обучающего лица.

Стажировка проводится непосредственно на рабочем месте с целью формирования и закрепления на практике профессиональных знаний и навыков, полученных в результате теоретического обучения, необходимых для исполнения работником своих должностных обязанностей.

Допуск к стажировке оформляется распоряжением руководителя структурного подразделения. В документе указываются:

- Ф.И.О. и должность работника, допускаемого к стажировке;
- календарные сроки и продолжительность стажировки;
- Ф.И.О. и должность работника, ответственного за проведение стажировки.

Все ответственные за стажировку лица, обучаемый должны быть ознакомлены с распоряжением и программой подготовки на должность (стажировки).

Продолжительность стажировки устанавливается индивидуально в зависимости от уровня профессионального образования, опыта работы, профессии (должности) обучаемого, но не должна составлять менее 2-х смен.

В процессе стажировки работник должен:

- усвоить правила технической эксплуатации (далее - ПТЭ), правила техники безопасности (далее - ПТБ), правила пожарной безопасности (далее - ППБ) и их практическое применение на рабочем месте,
- изучить схемы, производственные инструкции и инструкции по охране труда, знание которых обязательно для работы в данной должности (профессии);
- отработать четкое ориентирование на своем рабочем месте;
- приобрести необходимые практические навыки в выполнении производственных операций;
- изучить приемы и условия безаварийной, безопасной и экономичной эксплуатации обслуживаемого оборудования.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №							Лист 23
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	174.08.03.2022-ТБЭ			

Объем обучения на рабочем месте (практики) также отражается в программе подготовки на должность (стажировки).

При проведении стажировки практическое освоение приемов выполнения работ, предусмотренных тематическим планом стажировки, работник проходит только под наблюдением руководителя стажировки.

Допуск к самостоятельной работе.

Вновь принятые работники или работники, имевшие перерыв в работе более 6 месяцев в зависимости от категорий персонала, получают право на самостоятельную работу после прохождения необходимых инструктажей по безопасности труда, обучения (стажировки), проверки знаний, дублирования.

Лица, допускаемые к работам, связанным с опасными, вредными и неблагоприятными производственными факторами, не должны иметь медицинских противопоказаний для выполнения этих работ.

Оповещение и управление эвакуацией при пожаре

Средства получения информации об аварии на проектируемом объекте:

- сигналы системы автоматики;
- сообщение заметившего аварийную ситуацию по телефону, мобильной связи, голосом.

Средства оповещения людей на территории объекта и сторонних организаций:

- мобильная связь.

Тексты обращения к персоналу объекта должны быть разработаны заранее руководством предприятия и объекта в соответствии с Планом по предупреждению и ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов предприятия и ПЛВА (ПЛАС) объекта и утверждены руководством предприятия.

К передаваемой при оповещении об авариях информации предъявляются следующие требования:

- информация должна содержать как можно более полную, достоверную картину аварий;
- информация должна отражать характер действия персонала объекта и населения в данной конкретной ситуации;
- информация должна быть краткой и лаконичной.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №							174.08.03.2022-ТБЭ	Лист
										24
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		

Ближайшая ПЧ – Отдельный пост Пожарно-спасательная служба № 25 находится в с. Северное, ул. Первомайская 12а.

Старший начальник объекта, прибывший к месту пожара, убедившись, что пожарная часть вызвана, обязан:

- немедленно сообщить о пожаре руководству предприятия;
- организовать встречу пожарной части и оказать помощь в введении в действия средств тушения;

- удалить из опасной зоны рабочих, не занятых ликвидацией пожара;
- отключить при необходимости электроэнергию, остановить агрегаты;

Руководитель работами по тушению пожара обязан:

- обеспечить защиту людей, принимающих участие в тушении пожара, от возможных поражений электрическим током;
- охлаждать водой технологическое оборудование и строительные конструкции от воздействия высоких технологий;
- соблюдать технику безопасности при тушении пожара.

При обнаружении пожара (возгорания) на объекте, производственный персонал обязан:

Работник, первый заметивший аварийную ситуацию - оценить сложившуюся ситуацию, поднять тревогу и убедиться, что его сигнал услышали и правильно поняли, сообщить своему непосредственному руководителю, предупредить производственный персонал сторонних организаций при одновременном ведении работ.

Руководитель работ или лицо его замещающее - объявить аварийное положение, сообщить об инциденте руководству, вызвать боевой расчет ближайшей ПЧ, организовать его встречу и в случае возникновения опасности, риска жизни, здоровья персонала (задымленность, взрыв, поражение электрическим током, повторное возгорание, обрушение и т.д.) при тушении пожара требуется немедленно эвакуировать боевой расчёт в безопасную зону.

Электромонтер - обесточить электроэнергию на месте возгорания.

Производственный персонал, используя средства индивидуальной защиты, выявить и вывести пострадавших, оказать первую помощь и до прибытия ПЧ задействовать для пожаротушения первичные средства.

Боевой расчет ПЧ - потушить пожар.

Руководитель работ или лицо его замещающее - приступить к ликвидации последствий пожара (возгорания).

Действие персонала по предупреждению пожара должны быть в соответствии с возложенными обязанностями.

На основании ППБО-85, Постановления Правительства от 25 апреля 2012 г. № 390 и в целях осуществления контроля за выполнением и соблюдением на объектах противопожарного режима необходимо организовать пожарно-техническую комиссию в обязанности которой входит:

- проведение ежеквартальной проверки противопожарного состояния объектов;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №							Лист	
										26
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	174.08.03.2022-ТБЭ				

- проведения анализа нарушений требований противопожарной безопасности, выявленной в результате проверок;
- составление мероприятий по подготовке объектов в осенне-зимний и весенне-летний период;
- обучение ИТР – ответственных за противопожарное состояние по курсу: «Пожарно-технический минимум».

Сотрудник, ответственный за противопожарное состояние объекта, обязан следить за противопожарным состоянием объекта, принимать участие в следующих мероприятиях по пожарной безопасности, проводимых на объекте:

- плановые проверки состояния средств пожаротушения;
- учения по ликвидации очага возгорания, проводимых сотрудниками подразделения и представителями Государственного пожарного надзора;
- в начале рабочего дня открыть запасные выходы.

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;
- проверить включение в работу автоматических систем противопожарной защиты (оповещения людей о пожаре, пожаротушения, противодымной защиты);
- при необходимости отключить электроэнергию (за исключением систем противопожарной защиты), остановить работу транспортирующих устройств, агрегатов, аппаратов, перекрыть сырьевые, газовые, паровые и водяные коммуникации, остановить работу систем вентиляции в аварийном и смежном с ним помещениях, выполнить другие мероприятия, способствующие предотвращению развития пожара и задымления помещений;
- прекратить все работы (если это допустимо по технологическому процессу производства), 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;
- 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;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №							174.08.03.2022-ТБЭ	Лист
										27
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		

- 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.

Для обеспечения безопасности жизни и здоровья персонала при эвакуации по лестницам и площадкам обслуживания, выполнены требования «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности».

Эвакуация представляет собой процесс организованного самостоятельного движения людей наружу из помещений, в которых имеется возможность воздействия на них опасных факторов пожара.

Ответственным лицом за эвакуацию людей является руководитель работ.

Работники должны быть ознакомлены с планом эвакуации в случае пожара и возникновении чрезвычайных ситуаций.

При возникновении пожара ответственное лицо должно удалиться за пределы опасной зоны всех работников не участвующих в тушении пожара.

При обустройстве куста скважин должна находиться инструкция для «боевого расчёта» бригады, с указанием конкретных действий каждого члена на случай пожара. Обучение практическим навыкам производится на тренировках, проводимых по специальному плану.

Объекты, для обслуживания которых требуется подъем рабочего на высоту до 0,75 м, оборудованы ступенями, а на высоту выше 0,75 м - лестницами с перилами. В местах прохода людей над трубопроводами, расположенными на высоте 0,25 м и выше от поверхности земли, площадки или пола, устроены переходные мостики, которые оборудованы перилами, если высота расположения трубопровода более 0,75 м.

Маршевые лестницы с уклоном не более 60° (у резервуаров - не более 50°), ширина лестниц должна не менее 65 см, у лестницы для переноса тяжестей - не менее 1 м. Расстояние между ступенями по высоте не более 25 см. Ступени с уклоном вовнутрь 2 - 5°. С обеих сторон ступени выполнены боковые планки или бортовая обшивка высотой не менее 15 см, исключая возможность проскальзывания ног человека. Лестницы с двух сторон оборудованы перилами высотой 1 м.

Лестницы тоннельного типа металлическими шириной не менее 60 см и начиная с высоты 2 м, имеются предохранительные дуги радиусом 35 – 40 см, скрепленные между собой полосами. Дуги расположены на расстоянии не более 80 см одна от другой. Расстояние от самой удаленной точки дуги до ступеней в пределах 70 – 80 см. Лестницы оборудованы промежуточными площадками, установленными на расстоянии не более 6 м по вертикали одна от другой. Расстояние между ступенями лестниц тоннельного типа и лестниц - стремянок не более 35 см.

Рабочие площадки на высоте с настилом, выполненный из металлических листов с поверхностью, исключающей возможность скольжения, начиная с высоты 0,75 м, перила высотой 1,25 м с продольными планками, расположенными на расстоянии не более 40 см друг от друга,

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №	рилами высотой 1 м. Лестницы тоннельного типа металлическими шириной не менее 60 см и начиная с высоты 2 м, имеются предохранительные дуги радиусом 35 – 40 см, скрепленные между собой полосами. Дуги расположены на расстоянии не более 80 см одна от другой. Расстояние от самой удаленной точки дуги до ступеней в пределах 70 – 80 см. Лестницы оборудованы промежуточными площадками, установленными на расстоянии не более 6 м по вертикали одна от другой. Расстояние между ступенями лестниц тоннельного типа и лестниц - стремянок не более 35 см. Рабочие площадки на высоте с настилом, выполненный из металлических листов с поверхностью, исключающей возможность скольжения, начиная с высоты 0,75 м, перила высотой 1,25 м с продольными планками, расположенными на расстоянии не более 40 см друг от друга,					
			174.08.03.2022-ТБЭ					
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Нодок.	Подп.	Дата

и борт высотой не менее 15 см, образующий с настилом зазор не более 1 см для стока жидкости.

Расстояния между отдельными механизмами должно быть не менее 1 м, а ширина рабочих проходов - 0,75 м.

Высота сетчатого ограждения движущихся элементов оборудования должна быть не менее 1,8 м. Механизмы высотой менее 1,8 м ограждают полностью. Размер ячеек сеток должен быть не более 30х30 мм. Сетчатое ограждение должно иметь металлическую оправу.

На каждом объекте должны быть назначены лица, ответственные за противопожарное состояние, на видном месте должна быть вывешена табличка с указанием фамилии, имени, отчества и должности ответственного за пожарную безопасность. Лица, ответственные за обеспечение пожарной безопасности, обязаны производить ежедневный осмотр объектов по окончании рабочего дня.

8.3 Перечень мероприятий, обеспечивающих безопасность подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара

Принятые проектные решения по обеспечению пожарной безопасности проектируемого объекта обеспечивают и безопасность подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара.

Пожарную охрану объектов ЗАО «Алойл» осуществляют силы ПЧ № 14 ГУ (2-ОФПС по РТ), дислоцирующиеся в г. Бавлы. Пожарная часть оснащена необходимой техникой. На вооружении имеется:

- а/м УРАЛ АЦ 6,0-40 (5557);
- а/м АЦ 5,0-40 (КамАЗ-43114);
- АЦ-40 (ЗИЛ-433114) автоцистерна пожарная.

Пожарная часть укомплектована персоналом прошедшим обучение.

Ближайшая ПЧ – Отдельный пост Пожарно-спасательная служба № 25 находится в с. Северное, ул. Первомайская 12а.

Безопасность личного состава подразделений пожарной охраны также обеспечивается выполнением требований нормативных документов по охране труда при проведении действий по тушению пожара.

Нормативными документами предусмотрены следующие требования к подъездам:

- ширина проезжей части – не менее 4,5 м.

Прибывшие подразделения пожарной охраны должны быть обеспечены информацией по вопросам:

- о пострадавших при аварии;
- о возможности взрыва, пожара, отравлений как последствиях аварии;
- о месте, размере и характере аварии и мерах, принятых по ее ликвидации;
- о необходимых действиях со стороны пожарной охраны по предупреждению пожара, взрыва и о действиях по ликвидации аварии;

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №		174.08.03.2022-ТБЭ	Лист
											29

- принять необходимые меры к спасению и защите людей, если им угрожает опасность, проверить точность сведений о числе людей, оставшихся в опасной зоне, дополнительно разведать места аварий по согласованию с руководителем работ по ликвидации аварий;
- подготовить силы и средства для своевременной ликвидации пожара, который может возникнуть в результате аварии;
- следить за соблюдением противопожарного режима во время проведения работ по ликвидации аварии;
- обеспечить выполнение согласованных с руководителем работ по ликвидации аварии действий со стороны пожарной охраны по предупреждению и тушению пожар.

При ликвидации пожара на проектируемом объекте для безопасности пожарных подразделений предусмотрено:

- информирование руководителя тушения пожара о специфических особенностях горящего объекта;
- снятие напряжений с электроустановок;
- заземление пожарной автотехники и пожарно-технического оборудования;
- наличие и свободное содержание проездов и подъездов для пожарной техники.

Кроме этого для обеспечения пожарной безопасности подразделений пожарной охраны принимаются следующие организационно-технические мероприятия:

- личный состав караула, прибывшего к месту ликвидации пожара, выходит из пожарного автомобиля только по распоряжению командира отделения или старшего должностного лица, прибывшего в составе караула;
- при работе в средствах индивидуальной защиты органов дыхания и при загазованности большой площади выставляются посты безопасности;
- при организации разведки и тушении пожара руководителем тушения пожара привлекаются службы жизнеобеспечения объекта для определения характеристики горячих веществ, их объема, уровня концентрации, границы зон возможных разливов, а также необходимых мер безопасности.

В целях обеспечения мер безопасности при боевом развертывании должностными лицами пожарной охраны обеспечивается:

- выбор наиболее безопасных и кратчайших путей прокладки рукавных линий;
- остановка движения при необходимости всех видов транспорта;
- установка единых сигналов об опасности и быстрого оповещения о них всего личного состава подразделений пожарной охраны, работающих на пожаре;
- определение путей отхода личного состава пожарной охраны в безопасное место;
- установка пожарных автомобилей и оборудования на безопасном расстоянии от места пожара так, чтобы они не препятствовали расстановке прибывающих сил и средств;
- вывод личного состава подразделений пожарной охраны в безопасное место при явной угрозе взрыва, отравления и выбросе;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №					174.08.03.2022-ТБЭ	Лист
								30
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.		Подп.

- подача огнетушащих веществ разрешается только по приказанию оперативных должностных лиц на пожаре или непосредственных начальников;
- подача воды в рукавные линии производится постепенно с плавным повышением давления.

В ходе тушения пожара необходимо:

- принять меры по предотвращению нагрева оборудования до опасных пределов;
- снижения давления в трубопроводах, сосудах до безопасных пределов, прекращению подачи транспортирующих веществ по технологическим трубопроводам;
- обнаруженные провода на месте пожара считаются находящимися под напряжением до тех пор, пока не будут приняты соответствующие меры безопасности;

В организациях нефтедобычи администрацией должен быть разработан план ликвидации аварии. В плане должны быть предусмотрены меры по охране труда, контролю загазованности местности, действиям при возникновении нештатных ситуаций и т.д.

8.4 Сведения о категории оборудования и наружных установок по критерию взрывопожарной и пожарной опасности

Категория сооружений, оборудования и наружных установок расположенных на территории проектируемого объекта по взрывопожарной и пожарной опасности, определяется в соответствии с требованиями СП 12.13130.2009. По пожарной опасности наружные установки подразделяются на категории Ан, Бн, Вн, Гн и Дн. В соответствии с ПУЭ разделы 7.3 и 7.4 определяются классы взрывопожароопасных зон.

Данные систематизированы и представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Категория зон сооружений, оборудования и наружных установок

№ п/п	Наименование сооружений, оборудования и наружных установок	Класс взрывопожарной опасности по СП 12.13130.2009	Класс взрывопожароопасной зоны по ПУЭ	Категория и группа взрывоопасной смеси по ПУЭ
1	2	3	4	5
1.	Станок-качалка СКДР	Ан	В-1г	-
2.	Устье скв. с устьевой арматурой	Ан	В-1г	IIA-T3
3.	Счетчик жидкости СКЖ-30	Ан	В-1г	IIA-T3
4.	Флюгер	Дн	-	-
5.	Колодец с гидрозатвором	Ан	В-1г	IIA-T3
6.	Сигнализирующий манометр взрывозащищенный ДМ5010Cr0Ex	Ан	В-1г	IIA-T3
7.	КТП-6/0,4 кВ	Дн	-	-
8.	Подземная емкость ЕП-5	Ан	В-1г	IIA-T3

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

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование сооружений, оборудования и наружных установок</i>	<i>Класс взрывопожарной опасности по СП 12.13130.2009</i>	<i>Класс взрывопожа- роопасной зоны по ПУЭ</i>	<i>Категория и группа взрывоопас- ной смеси по ПУЭ</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
9.	Молниеотвод	Дн	-	-

9. Обеспечение специальной одеждой и другими средствами индивидуальной защиты

В соответствии со статьей 221 Трудового кодекса Российской Федерации на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением, выдаются сертифицированные средства индивидуальной защиты в соответствии с «Типовыми отраслевыми нормами бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам нефтяной и газовой промышленности», утвержденными постановлением Министра труда и социального развития Российской Федерации от 26.12.97 г. № 67, утвержденными в порядке установленном Правительством Российской Федерации.

К средствам индивидуальной защиты относятся специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты (изолирующие костюмы, средства защиты органов дыхания, средства защиты рук, средства защиты головы, средства защиты органа слуха, средства защиты глаз, предохранительные приспособления).

Средства защиты работающих должны обеспечивать предотвращение или уменьшение действия опасных и вредных производственных факторов, не должны быть источником опасных и вредных производственных факторов, должны отвечать требованиям технической эстетики и эргономики.

Выбор конкретного типа средства защиты работающих должен осуществляться с учетом требований безопасности для данного процесса или вида работ.

Средства индивидуальной защиты не должны изменять своих свойств при их стирке, химчистке и обеззараживании.

Средства индивидуальной защиты должны иметь инструкцию с указанием назначения и срока службы изделия, правил его эксплуатации и хранения.

Приобретение средств индивидуальной защиты и обеспечение ими работников в соответствии с требованиями охраны труда производится за счет средств работодателя (статьи 219, 221 Трудового кодекса Российской Федерации).

Хранение, стирка, чистка, ремонт, дезинфекция и обезвреживание специальной одежды, специальной обуви и средств индивидуальной защиты работников осуществляются за счет средств работодателя, в соответствии со статьей 221 Трудового кодекса Российской Федерации.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №	Средства индивидуальной защиты должны иметь инструкцию с указанием назначения и срока службы изделия, правил его эксплуатации и хранения. Приобретение средств индивидуальной защиты и обеспечение ими работников в соответствии с требованиями охраны труда производится за счет средств работодателя (статьи 219, 221 Трудового кодекса Российской Федерации). Хранение, стирка, чистка, ремонт, дезинфекция и обезвреживание специальной одежды, специальной обуви и средств индивидуальной защиты работников осуществляются за счет средств работодателя, в соответствии со статьей 221 Трудового кодекса Российской Федерации.					
			174.08.03.2022-ТБЭ					
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты должны соответствовать их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемых работ и обеспечивать безопасность труда.

В соответствии со статьей 215 Трудового кодекса Российской Федерации средства индивидуальной защиты работников, в том числе иностранного производства, должны соответствовать требованиям охраны труда, установленным в Российской Федерации, и иметь сертификат соответствия. Приобретение и выдача работникам средств индивидуальной защиты, не имеющих сертификата соответствия, не допускается.

В соответствии со статьей 212 Трудового кодекса Российской Федерации работодатель обязан обеспечить информирование работников о полагающихся им средствах индивидуальной защиты.

При заключении трудового договора работодатель должен ознакомить работников с «Правилами обеспечения специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты», а также нормами выдачи им средств защиты.

Работодатель обязан заменить или отремонтировать специальную одежду и специальную обувь, пришедшие в негодность до окончания сроков носки по причинам, не зависящим от работника.

В случае пропажи или порчи средств индивидуальной защиты в установленных местах их хранения по не зависящим от работников причинам работодатель обязан выдать им другие исправные средства индивидуальной защиты.

Предусмотренные в Типовых отраслевых нормах дежурные средства индивидуальной защиты коллективного пользования должны выдаваться работникам только на время выполнения тех работ, для которых они предусмотрены, или могут быть закреплены за определенными рабочими местами (диэлектрические перчатки, коврик и т.д.) и передаваться от одной смены другой. В этих случаях средства индивидуальной защиты выдаются под ответственность мастера или других лиц, уполномоченных работодателем.

Предусмотренные в Типовых отраслевых нормах теплая специальная одежда и теплая специальная обувь должны выдаваться работникам с наступлением холодного времени года, а с наступлением теплого – могут быть сданы работодателю для организованного хранения до следующего сезона.

Время пользования теплой специальной одеждой и теплой специальной обувью устанавливается работодателем совместно с соответствующим профсоюзным органом или иным уполномоченным работниками представительным органом с учетом местных климатических условий.

Работодатель обязан организовать надлежащий учет и контроль выдачи работникам средств индивидуальной защиты в установленные сроки.

Выдача работникам и сдача ими средств индивидуальной защиты должны записываться в личную карточку работника.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №							Лист	
			174.08.03.2022-ТБЭ							33
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		

Во время работы работники, профессии и должности которых предусмотрены в Типовых отраслевых нормах, обязаны пользоваться и правильно применять выданные им средства индивидуальной защиты. Работодатель принимает меры к тому, чтобы работники во время работы действительно пользовались выданными им средствами индивидуальной защиты. Работники не должны допускаться к работе без предусмотренных в Типовых отраслевых нормах средств индивидуальной защиты, в неисправной, загрязненной специальной одежде и специальной обуви, а также с неисправными средствами индивидуальной защиты.

Работники должны бережно относиться к выданным в их пользование средствам индивидуальной защиты, своевременно ставить в известность работодателя о необходимости сушки, стирки, ремонта, химчистки, обезвреживания, и т.д.

Сроки пользования средствами индивидуальной защиты исчисляются со дня фактической выдачи их работникам.

9.1 Средства индивидуальной защиты

9.1.1 Средства индивидуальной защиты органов дыхания

При работе в местах, где возможно образование концентрации вредных газов, паров и пыли в воздухе выше допустимых санитарных норм, работники должны обеспечиваться соответствующими средствами индивидуальной защиты органов дыхания (СИЗОД).

СИЗОД, выдаваемые рабочим, надлежит подбирать по размерам и хранить на рабочих местах в особых шкафах, каждое в своей ячейке. На каждой ячейке и на сумке противогаза должна быть укреплена бирка с указанием фамилии владельца, марки и размера маски.

Согласно ГОСТ 12.4.034-2001 «Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Классификация и маркировка» существуют два различных метода обеспечения индивидуальной защиты органов дыхания от воздействия окружающей воздушной среды:

- очистка воздуха (фильтрующие СИЗОД);
- подача чистого воздуха или дыхательной смеси на основе кислорода от какого-либо источника (изолирующие СИЗОД – дыхательные аппараты (ДА)).

9.1.2 Фильтрующие противогазы

При загрязнении окружающей воздушной среды газами и парами применяют фильтрующие СИЗОД – противогазы.

Фильтрующие противогазы допускается применять, если содержание кислорода в воздухе не ниже 16 % объемных, а фильтры противогазов гарантируют поглощение паров и газов, концентрация которых не превышает 0,5 % объемных.

Для защиты от углеводородов применяются фильтрующие противогазы с коробкой марки А (коричневая); окиси углерода с коробкой марки СО (белая); H₂S – КД (серая).

Запрещается использовать фильтрующие противогазы при работе в замкнутом пространстве (колодцах, аппаратах, емкостях).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	174.08.03.2022-ТБЭ				34

9.1.3 Изолирующие противогазы

При наличии высоких концентраций газов или паров на рабочем месте и недостатке кислорода для дыхания (газоопасных местах), а также при работе в замкнутом пространстве (колодцах, аппаратах, емкостях) работа должна производиться с применением шланговых противогазов без принудительной или с принудительной подачей чистого воздуха.

Первые изолируют органы дыхания только от воздуха, находящегося в зоне рабочего места, вторые – полностью изолируют от окружающего воздуха.

Шланговый противогаз состоит из маски и шланга для забора воздуха из зоны, не загрязненной вредными веществами.

Шланговые противогазы бывают самовсасывающие (ПШ-1) и с принудительной подачей воздуха (ПШ-2).

При необходимости применять шланги длиной более 10 м необходимо пользоваться шланговым противогазом с принудительной подачей воздуха. Шланг не должен иметь перегибов и защемлений.

Открытый конец приемного воздушного шланга противогаза должен находиться в зоне чистого воздуха, для чего он должен быть закреплен на заранее выбранном месте.

Рабочие, выполняющие газоопасную работу (работающий и наблюдающие), должны следить за тем, чтобы шланг не имел изломов и крутых изгибов.

Поверх спецодежды на рабочем должен быть надет предохранительный пояс, клямкам которого прикрепляется сигнально-спасательная веревка. Выведенный наружу конец сигнальной веревки должен иметь длину не менее 5 м.

Срок единовременного пребывания рабочего в шланговом противогазе определяется лицом, ответственным за проведение газоопасных работ, записывается в наряде-допуске, но не должен превышать 30 минут с последующим отдыхом не менее 15 минут.

В местах проведения газоопасных работ должен быть резервный комплект шлангового противогаза.

9.1.4 Респираторы

Для защиты органов дыхания от пыли применяют респираторы. Респираторы делятся на бесклапанные и клапанные. Простейшие респираторы с клапанами применяются при длительных работах в запыленной среде. Марка респираторов ФГП-310, РУ-60М. СИЗОД, выдаваемые работающим, надлежит подбирать по размерам и хранить на рабочих местах в особых шкафах, каждое в своей ячейке.

На каждой ячейке и на сумке противогаза должна быть укреплена бирка с указанием фамилии владельца, марки и размера маски. СИЗОД должны проверяться и заменяться в сроки, указанные в их технических паспортах и заводских инструкциях по эксплуатации.

В цехах, обслуживающих объекты, должен быть аварийный запас СИЗОД соответствующих типов и марок.

Взам. Инв. №		174.08.03.2022-ТБЭ					Лист
Подпись и дата							35
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		

Количество фильтрующих аварийных противогазов должно быть 3-5 комплектов со-
ответствующих марок.

В каждом комплекте должен быть набор шлем-масок всех размеров. Количество ава-
рийных шланговых противогазов должно быть не менее двух комплектов.

Аварийных запас фильтрующих противогазов должен храниться в ящиках под пломбой,
шланговые противогазы – в опломбированных чемоданах. Целостность пломб проверяется при
приеме и сдачи смены обслуживающим персоналом.

Запрещается запирать на замки аварийный запас противогазов.

На рабочих местах должны иметься инструкции по применению СИЗОД, определению
исправности их отдельных частей, по уходу и дезинфекции. Работники должны быть обучены
правилам пользования, проверке и хранения СИЗОД Тренировочные занятия должны прово-
диться по графику, утвержденному техническим руководителем.

9.1.5 Средства защиты органов слуха

Для защиты от шума должны применяться индивидуальные средства защиты органов
слуха: противοшумовые шлемы, наушники, вкладыши «беруши».

9.1.6 Средства защиты органов зрения

При опасности попадания в глаза инородных тел, вредных жидкостей, паров или газов,
раздражения глаз сильным световым излучением работающие должны пользоваться защит-
ными очками.

Для защиты от пыли и брызг применяются защитные очки типа ЗП2-80, плотно прилега-
ющие к лицу оправой из металла, кожи или пластмассы. Защитные очки находятся в индивиду-
альном пользовании рабочего.

9.1.7 Средства дерматологические защитные

При проведении работ, связанными с трудносмываемыми загрязнениями: маслами,
смазками, нефтепродуктами, рабочим выдаются очищающие пасты для рук и защитный крем
гидрофильного действия. Обеспечение дерматологическими средствами осуществляется еже-
месячно из расчета 100 г защитного крема и 200 г очищающей пасты на месяц на одного рабо-
тающего.

Ответственность за готовность к применению средств индивидуальной защиты несет
технический руководитель, за правильность их использования – исполнитель работ.

Работодатель при выдаче работникам таких средств индивидуальной защиты, как ре-
спираторы, противогазы, накомарники, каски и некоторые другие, должен обеспечить проведе-
ние инструктажа работников по правилам пользования и простейшим способам проверки ис-
правности этих средств, а также тренировку по их применению.

Работодатель обеспечивает регулярные в соответствии с установленными ГОСТ сро-
ками испытание и проверку исправности средств индивидуальной защиты (респираторов, про-

Взам. Инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист	
										36
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	174.08.03.2022-ТБЭ				

тивогазов, самоспасателей, предохранительных поясов, накомарников, касок и др.). После проверки исправности на средства индивидуальной защиты должна быть сделана отметка (клеймо, штамп) о сроках последующего испытания.

Работникам по окончании работы выносить средства индивидуальной защиты за пределы организации запрещается.

Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание.

Ответственность за своевременное и в полном объеме обеспечение работников средствами индивидуальной защиты, организацию контроля правильности их применения работниками, возлагается на работодателя в установленном законодательством порядке.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №							174.08.03.2022-ТБЭ	Лист
										37
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

№ п/п	Обозначение	Наименование документа
1	2	3
		условия»
23	СП 4.13130.2013	«Ограничение распространения пожара на объектах защиты»
24	ГОСТ 5264-80	«Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры»
25	ГОСТ 9467-75	«Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки конструкционных и теплоустойчивых сталей. Типы»
26	СП 16.13330.2017	«Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81*» (с Поправкой, с Изменениями N 1, 2)
27	ГОСТ 21924.0-84	«Плиты железобетонные для покрытий городских дорог. Технические условия» (с Изменением N 1)
28	ГОСТ 30693-2000	«Мастики кровельные и гидроизоляционные. Общие технические условия»
29	ГОСТ 19903-2015	«Прокат листовой горячекатаный. Сортамент»
30	ВНТП 3-85	«Нормы технологического проектирования объектов сбора, транспорта, подготовки нефти, газа и воды нефтяных месторождений»
31	ППБО-85	«Правила пожарной безопасности в нефтяной промышленности»

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №							Лист 39
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	174.08.03.2022-ТБЭ			

11. Список используемых сокращений

ТР – текущий ремонт;
 КР – капитальный ремонт;
 ПУМ – прямой удар молнии;
 ППР – плановые профилактические работы;
 ПТЭ – правила технической эксплуатации;
 ППБ – правила пожарной безопасности;
 ПТБ – правила техники безопасности;
 ЭМП – электромагнитное поле;
 ЗИП – запасные части и принадлежности;
 КИПиА – контрольно – измерительные приборы и автоматизация;
 ПШ – противопогаз шланговый;
 ДА – дыхательный аппарат;
 СИЗОД – средства индивидуальной защиты органов дыхания.
 КТПМ – комплектная трансформаторная подстанция мачтового исполнения;
 ЕП – емкость подземная;
 ВЛ – воздушная линия;
 ПЧ – пожарная часть;
 СКЖ – счетчик количества жидкости;
 ШУН – шкаф управления насосом станка-качалки СКДР;
 ЗАО – закрытое акционерное общество;
 ООО – общество с ограниченной ответственностью;
 СКДР – станок-качалка;
 АРМ – автоматизированное рабочее место.

Инв. № подл.	Подпись и дата					Взам. Инв. №				
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	174.08.03.2022-ТБЭ				Лист
										39