



Общество с ограниченной ответственностью  
**ЛУКОЙЛ-Коми**



Открытое акционерное общество  
**НПО «Буровая техника»**

## **Проектная документация**

**«Групповой рабочий проект на строительство  
наклонно-направленных нагнетательных скважин на  
Северо-Сарембойском нефтяном месторождении»**

**Раздел 9 Мероприятия по обеспечению пожарной  
безопасности**



Москва  
2013

**Организация заказчик - ООО «ЛУКОЙЛ-Коми»**

**Организация разработчик - ОАО НПО «Буровая техника»**

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор  
ООО «ЛУКОЙЛ-Коми»

\_\_\_\_\_ П.В. Оборонков

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2013 г.

## **Проектная документация**

**«Групповой рабочий проект на строительство  
наклонно-направленных нагнетательных скважин на  
Северо-Сарембойском нефтяном месторождении»**

**Раздел 9 Мероприятия по обеспечению пожарной  
безопасности**

Генеральный директор  
ОАО НПО «Буровая техника»

\_\_\_\_\_ Г.П. Чайковский

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2013 г.

## СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

№ Раздела	Наименование
1	Пояснительная записка
2	Схема планировочной организации земельного участка
3	Архитектурные решения <i>(не разрабатывается)</i>
4	Конструктивные и объемно-планировочные решения
5	Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений
6	Проект организации строительства
7	Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства <i>(не разрабатывается)</i>
8	Перечень мероприятий по охране окружающей среды
9	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
10	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов <i>(не разрабатывается)</i>
10(1)	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов <i>(не разрабатывается)</i>
11	Смета на строительство объектов капитального строительства <i>(не разрабатывается)</i>
12	Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами: Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, мероприятий по противодействию терроризму
12.1	Иная документация: Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

## СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Фамилия, имя, отчество	Должность	Подпись
1	2	3
Попко В.В.	Начальник отдела проектирования, авторского надзора и экспертизы промышленной безопасности	
Зотов О.Е.	Главный инженер проекта	
Хабецкая В.А.	Главный инженер проекта	
Седов В.Т.	Ведущий специалист	
Белякова Т.Н.	Ведущий инженер-эколог	

## СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов, подразделов	Стр.
1	2	3
	Введение	8
1	Общие сведения об объекте капитального строительства	9
	1.1 Пожарно-техническая характеристика применяемых в технологическом процессе материалов и обращающихся веществ	10
	1.2 Краткая характеристика объекта	19
	1.3 Краткая характеристика участка строительства	21
2	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	25
	2.1 Описание системы обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства	25
	2.2 Обоснование противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями и наружными установками, обеспечивающих пожарную безопасность объекта капитального строительства	26
	2.3 Описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению, по определению проездов и подъездов для пожарной техники	32
	2.3.1 Описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению	32
	2.3.2 Описание и обоснование проектных решений по определению проездов и подъездов для пожарной техники	35
	2.4 Описание и обоснование принятых конструктивных и объёмно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций	35
	2.4.1 Описание и обоснование принятых конструктивных и объёмно-планировочных решений	36
	2.4.2 Описание и обоснование степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций	37
	2.5 Описание и обоснование проектных решений по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара	39
	2.6 Перечень мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара	40
	2.7 Сведения о категории зданий, сооружений, помещений, оборудования и наружных установок по признаку взрывопожарной и пожарной опасности	42
	2.7.1 Сведения о категории зданий, сооружений по признаку взрывопожарной и пожарной опасности	42
	2.7.2 Сведения о категории помещений по признаку взрывопожарной и пожарной опасности	43
	2.7.3 Сведения о категории наружных установок по признаку взрывопожарной и пожарной опасности	43
	2.8 Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и оборудованию автоматической пожарной сигнализацией	45
	2.8.1 Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения	45
	2.8.2 Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих оборудованию автоматической пожарной сигнализацией	45
	2.9 Описание и обоснование противопожарной защиты (автоматических	46

	установок пожаротушения, пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода, противодымной защиты)	
	2.9.1 Описание и обоснование автоматических установок пожаротушения	46
	2.9.2 Описание и обоснование пожарной сигнализации	46
	2.9.3 Описание и обоснование оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре	47
	2.9.4 Описание и обоснование внутреннего противопожарного водопровода	47
	2.9.5 Описание и обоснование противодымной защиты	47
	2.10 Описание и обоснование необходимости размещения оборудования противопожарной защиты, управления таким оборудованием, взаимодействия такого оборудования с инженерными системами зданий и оборудованием, работа которого во время пожара направлена на обеспечение безопасной эвакуации людей, тушения пожара и ограничения его развития, а также алгоритма работы технических систем (средств) противопожарной защиты	48
	2.10.1 Описание и обоснование необходимости размещения оборудования противопожарной защиты	48
	2.10.2 Описание и обоснование управления оборудованием противопожарной защиты	48
	2.10.3 Описание и обоснование взаимодействия оборудования противопожарной защиты с инженерными системами объекта и оборудованием, работа которого во время пожара направлена на обеспечение безопасной эвакуации людей, тушение пожара и ограничения его развития	49
	2.10.4 Описание и обоснование алгоритма работы технических систем (средств) противопожарной защиты	49
	2.11 Описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта капитального строительства	50
	2.11.1 Описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта капитального строительства	50
	2.11.2 Описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности в период эксплуатации законченного строительством объекта	51
	2.12 Расчёт пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей и уничтожения имущества	53
3	Заключение	55
4	Список условных сокращений	56
5	Нормативно-правовая база	57
6	Понятийно-терминологический словарь	60
<b>Приложения</b>		
1	Свидетельство от 19.10. 2012 01-П № 159, о допуске к видам работ по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выданное ОАО НПО «Буровая техника» саморегулируемой организацией «Некоммерческое партнерство «Межрегиональное объединение проектных организаций специального строительства»	
2	Обзорная схема района работ	
3	Ситуационные планы организации земельных участков для размещения кустов скважин № 1, № 2 и № 3	
4	Схемы расположения оборудования и привышечных сооружений «Уралмаш 3Д-76» на площадках кустов № 1, № 2 и № 3	
5	Схемы эвакуации людей и ввода АСФ для ликвидации аварий на буровых площадках	

	кустов № 1, № 2 и № 3
6	Схемы расположения коммуникаций «Уралмаш 3Д-76» на площадках кустов № 1, № 2 и № 3
7	Схема эвакуации людей и материальных средств при пожаре из помещений вагон-дома офиса / жилой модуль на 2 человека
8	Схема эвакуации людей и материальных средств при пожаре из помещений 4-х местного жилого вагон-дома
9	Схема эвакуации людей и материальных средств при пожаре из помещений вагон-дома для расположения генератора / мастерская (склад)
10	Схема эвакуации людей и материальных средств при пожаре из помещений вагон-дома кухня-столовая на 12 человек
11	Схема эвакуации людей и материальных средств при пожаре из помещений вагон-дома душевая / туалет / прачечная
12	Схема эвакуации людей при пожаре из помещения типового блок-бокса котельной
13	Структурная схема АПС и СОУЭ объекта строительства
14	Карта-схема расположения водозабора

## **ВВЕДЕНИЕ**

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» выполнен в составе проектной документации Групповой рабочий проект на строительство наклонно-направленных нагнетательных скважин на Северо-Сарембойском нефтяном месторождении.

ОАО НПО «Буровая техника» имеет свидетельство 01-П № 159 от 19.10.2012 г. «О допуске к работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства», выданное на основании решения Правления СРО НП «МОПОСС».

Копия свидетельства на право осуществления данного вида деятельности представлена в Приложении 1.

Раздел выполнен на основании имеющейся общей пояснительной записки, рабочей документации по архитектурно-строительным решениям, водоснабжению, отоплению и вентиляции, пожаротушению, пожарной сигнализации, электроснабжению, а также разрешительных материалов и исходных данных, полученных от заказчика.

## 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ СТРОИТЕЛЬСТВА

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» в составе проектной документации Групповой рабочий проект на строительство наклонно-направленных нагнетательных скважин на Северо-Сарембойском нефтяном месторождении был разработан ОАО НПО «Буровая техника» на основании следующей документации:

- Протокола технического совещания по формированию Отраслевой программы развития в части рассмотрения технологических показателей разработки ООО «Нарьянмарнефтегаз» на период 2011 - 2041 г.г.;

- Технического задания на разработку группового рабочего проекта на строительство наклонно-направленных нагнетательных скважин на Северо-Сарембойском нефтяном месторождении, утвержденного Генеральным директором ООО «Нарьянмарнефтегаз» А.К. Исангуловым;

- Дополнения к технологической схеме разработки Северо-Сарембойского месторождения;

- Постановления администрации муниципального района «Заполярный район» от 18.09.2012 № 1953п «О предварительном согласовании ООО «Нарьянмарнефтегаз» места размещения объектов на земельных участках общей площадью 22,4480 га»;

- Акта выбора земельных участков и предварительного согласования мест размещения объектов под строительство и эксплуатацию добывающих скважин с горизонтальным участком ствола и наклонно-направленных нагнетательных скважин на Северо-Сарембойском нефтяном месторождении в Ненецком автономном округе;

- Лицензии на право пользования недрами (серия НРМ, номер 11523, вид лицензии НЭ);

- другой исходно-разрешительной документации.

Групповой рабочий проект на строительство наклонно-направленных нагнетательных скважин на Северо-Сарембойском нефтяном месторождении разработан в соответствии с требованиями:

- Федерального закона РФ от 22.07.2009 г. № 123 – ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» № 123-ФЗ;

- Постановления Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;

- ПБ 08-624-03 «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности»;

- РД 39-0148052-537-87 «Макет рабочего проекта на строительство скважин на нефть и газ»;

- ВСН 39-86 «Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на нефть и газ»;

- ВНТП 01/87/04-84 «Объекты газовой и нефтяной промышленности, выполненные с применением блочных и блочно-комплектных устройств. Нормы технологического проектирования»;

Система обеспечения пожарной безопасности на объекте строительства направлена на обеспечение пожарной безопасности людей и исключение возникновения пожара в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.004-91.

Требуемый уровень обеспечения пожарной безопасности людей обусловлен выполнением организационно-технических и противопожарных мероприятий в соответствии

## 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ СТРОИТЕЛЬСТВА

с требованиями указанных выше нормативных документов и составляет  $\leq 0,9999$  опасных факторов в год на человека.

### 1.1 Пожарно-техническая характеристика применяемых в технологическом процессе материалов и обращающихся веществ

Физико-химические свойства опасных веществ, обращающихся в технологических процессах на буровой установке, приведены в таблице 1.1.

**Таблица 1.1 – Физико-химические свойства опасных веществ, обращающихся в технологических процессах на буровой установке**

Наименование параметра	Параметр	Источник информации
1	2	3
<b>Дизельное топливо</b>		
Химическое	Дизельная фракция	
Формула	–	ГОСТ 12.1.004-91
Состав, %	–	–
Основной продукт перегоняется при температуре °С	Дизтопливо – 96 % 360	ГОСТ 2084-77* ГОСТ 305-82*
Примеси (с идентификацией)	–	–
Свинец, г/дм <sup>3</sup>	–	–
Фактическая смола, мг/100 см <sup>3</sup>	не более 40,0	–
Массовая доля серы, %	не более 0,2	ГОСТ 2084-77* ГОСТ 305-82* ГОСТ 10227-86
Массовая доля	–	–
Меркаптановой серы Механические примеси и вода	не более 0,01 -	–
Общие данные		
Молекулярный вес г/моль	229,0	–
Температура кипения, °С (при давлении 101 кПа) тн.к. не ниже тк.к. не выше	280 340	ГОСТ 2084-77* ГОСТ 305-82* ГОСТ 10227-86
Плотность при 20 <sup>0</sup> С, кг/м <sup>3</sup> не более	835	–
Данные о взрывопожароопасности	–	–
Температура вспышки, °С не ниже	48	ГОСТ 2084-77* ГОСТ 305-82*
Температура самовоспламенения, °С	225	ГОСТ 10227-86
Пределы взрываемости, %	0,5	–

1	2	3
Данные о токсической опасности	–	–
ПДК в воздухе рабочей зоны, мг/м <sup>3</sup>	300	–
ПДК в атмосферном воздухе в населенном пункте, мг/м <sup>3</sup>	5	Справочник «Вредные вещества в промышленности»
Летальная токсодоза LCt <sub>50</sub>	70 – 112 мг/л (в течении 5-10 минут)	–
Пороговая токсодоза PCt <sub>50</sub>	-	-
Реакционная способность	химически слабо агрессивен	«Справочник товарные нефтепродукты», М. 1978
Запах	не резкий	–
Коррозионное воздействие	слабо агрессивен	–
Меры предосторожности	Использование средств индивидуальной защиты	–
Средства защиты	Спецодежда по ГОСТ 12.4.112-82, спецобувь- ботинки марки ЯтКЩ 20 и предохранительные приспособления пневмокостюмы типа ЛГ; респираторы РПГ-67 с патроном марки «А»; промышленные противогазы с маркой коробки «А», «А8» шланговые типа «ПШ» коричневого цвета; пневмошлемы, рукавицы марки Нс; перчатки марки НКЛ; каски защитные; очки защитные марки ЗН4-72; предохранительные пояса, тросы и др.).	СНиП 2.03.11-85 Правила техники безопасности промышленной санитарии при эксплуатации магистральных нефтепродуктопроводов
Методы перевода вещества в безвредное состояние	Сбор и утилизация нефтепродукта осуществляется путем откачки насосами в свободный аварийный резервуар и дальнейшим использованием нефтепродукта после его очистки. Оставшийся после откачки разлитый нефтепродукт (ДТ) необходимо засыпать опилками или песком, собрать загрязненные опилки и сжечь в специально отведенном месте (песок – прокалить). Для обезвреживания площадок, полов, загрязненных ДТ	Инструкция по охране труда и технике безопасности при обращении с легковоспламеняющимися нефтепродуктами

1	2	3
	<p>должны применяться хлорамин (3 % раствор в воде) или хлорная известь (1 часть сухой хлорной извести на 2-5 частей воды) из расчета 2 литра смеси на 1 м<sup>2</sup> дегазируемой поверхности. Недопустимо обезвреживание сухой хлорной известью т.к. при этом может произойти загорание из-за сильного тепловыделения. После сбора нефтепродукта с поверхности (при необходимости) осуществляют удаление верхнего пропитанного нефтепродуктами слоя земли и вывоз его в отведенные места, а в крайних случаях – сжигание на месте разлива.</p>	
<b>Масло</b>		
Название вещества	Масло получают путем экстракции из нефти сырца путем ее перегонки	Справочник химика. Т.3, М.: Наука, 1985
Формула химическая	–	–
Состав, %	Зависит от качества нефти или сырца	Н. Г. Пучков. Товарные нефтепродукты, их свойства и применение, М., 1971
Общие данные Молекулярная масса, температура плавления плотность при 20 °С,	300 – 3000 25°С 890 – 990 кг/м <sup>3</sup>	«Краткая химическая энциклопедия. Справочник «Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения» Под ред. А.Н. Баратова
Данные о взрывопожароопасности температура вспышки температура самовоспламенения	167°С 350°С	«Краткая химическая энциклопедия. Справочник «Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения» Под ред. А.Н. Баратова
Данные о токсической опасности	2-й класс опасности	ГОСТ 12.1.005-88
ПДК в воздухе рабочей зоны	300 мг/м <sup>3</sup>	«Краткая химическая энциклопедия. Справочник «Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения» Под ред. А.Н. Баратова

1	2	3
Реакционная способность	Химически слабо агрессивен	«Вредные вещества в промышленности» Т.1, Химия, 1976
Запах	Специфический	«Вредные вещества в промышленности» Т.1, Химия, 1976
Коррозийная активность	Не активен	Справочник химика. Т.3, М.:Наука,1985
Меры предосторожности	Герметизация производственных помещений, вентиляция	Справочник «Вредные вещества в промышленности» Т.1, Химия, 1976
Информация о воздействии на людей	ГЖ, раздражает слизистую оболочку и кожу, вызывая ее поражение и возникновение кожных заболеваний. Длительный контакт с маслом увеличивает степень риска возникновения органов дыхания.	Энциклопедия по охране и безопасности труда. Четвертое издание под редакцией Ж.М. Стеллмана
Средства защиты	Фильтрующий промышленный противогаз марки А. Для смывания масла с кожных покровов - сульфированное касторовое или прованское масло. Защитные мази и пасты ХИОТ-6, ПМ-1, ИЭР-1, ИЭР-2, защитные крема, спецодежда, спецобувь ее стирка и очистка.	Справочник «Вредные вещества в промышленности» Т.1, Химия, 1976
Методы перевода вещества в безвредное состояние	Вентиляция помещения, создание водяных завес. Сбор и утилизация осуществляется путем откачки насосами в свободный аварийный резервуар и дальнейшим использованием продукта после его очистки. Оставшийся после откачки разлитый продукт необходимо засыпать опилками или песком, собрать загрязненные опилки и сжечь в специально отведенном месте (песок – прокалить). Для обезвреживания площадок, полов, загрязненных должны применяться хлорамин (3 % раствор в воде) или хлорная известь (1 часть сухой хлорной извести на 2-5 частей воды) из	Справочник «Вредные вещества в промышленности» Т.1, Химия, 1976

1	2	3
	<p>расчета 2 литра смеси на 1 м<sup>2</sup> дегазируемой поверхности. Недопустимо обезвреживание сухой хлорной известью т.к. при этом может произойти загорание из-за сильного тепловыделения. После сбора продукта с поверхности (при необходимости) осуществляют удаление верхнего пропитанного продуктами слоя земли и вывоз его в отведенные места, а в крайних случаях – сжигание на месте разлива.</p>	
Меры первой помощи пострадавшим от воздействия вещества	<p>Освободить от стесняющей одежды, обеспечить покой, тепло. Дать крепкий сладкий чай, настойка валерианы или пустырника, ингаляция увлажненного кислорода, промывание глаз 2 % раствором соды. При потере сознания – вдыхание нашатырного спирта. В тяжелых случаях при резком ослаблении или остановке дыхания немедленно начать искусственное дыхание (продолжать непрерывно до восстановления самостоятельного дыхания или появления трупных пятен). Обложить грелками, остерегаться от простуды. Срочная госпитализация. Применение адреналина и адреналиноподобных препаратов противопоказано.</p>	Справочник «Вредные вещества в промышленности» Т.1, Химия, 1976
<b>Нефть</b>		
Название вещества Химическое торговое	Нефть представляет собой смесь органических соединений (в основном углеводородов)	Справочник химика. Т.3, М.:Наука,1985
Формула химическая	<p>В состав нефти входят:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Предельные углеводороды <math>C_nH_{2n+2}</math></li> <li>2) Циклопарафины <math>C_nH_{2n}</math> (в основном это циклопентан, циклогексан и их гомологи)</li> </ol>	Справочник химика. Т.3, М.:Наука,1985

1	2	3
	3) Ароматические углеводороды $C_nH_{2n-6}$ (в основном гомологи бензола) 4) Многоядерные полинафтоновые и ароматические углеводороды, содержащие различные боковые цепи	
Состав, % основной продукт (смесь углеводородов)  примеси (с идентификацией), %	95 – 96 Серы: 0,1 – 1,02 % Кроме того, в нефти присутствуют соли и механические примеси: Солей – до 0,1 Механических примесей – 0,02 %	Данные изысканий
Общие данные молекулярный вес, температура кипения, °С (при давлении 101 кПа) плотность кг/м <sup>3</sup>	191 кг/кмоль 57°С 887 – 890	«Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения» Т.2, М., Химия, 1990
Данные о взрывопожароопасности температура вспышки температура самовоспламенения пределы взрываемости: объемные	30°С 320°С  1,1 - 12,3 %	Химическая энциклопедия в 5 томах. Том 3. «Большая Российская энциклопедия». М., 1992
Данные о токсической опасности	3-й класс опасности	ГОСТ 12.1.005-88
ПДК в воздухе рабочей зоны	10 мг/м <sup>3</sup>	ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны. Справочник «Вредные вещества в промышленности» Т.1, Химия, 1976
Реакционная способность	Химические свойства нефти определяются наличием в ее составе различных групп углеводородов	«Вредные вещества в промышленности» Т.1, Химия, 1976
Запах	Зависит от состава нефти (обусловлен наличием сернистых соединений в нефти)	«Вредные вещества в промышленности» Т.1, Химия, 1976
Коррозийная активность	Оказывают сернистые соединения, содержащиеся в нефти, эффект воздействия зависит от их концентрации	Справочник химика. Т.3, М.:Наука,1985

1	2	3
Меры предосторожности	Герметизация производственных помещений, вентиляция	Справочник «Вредные вещества в промышленности» Т.1, Химия, 1976
Информация о воздействии на людей	<p>Углеводороды, входящие в состав нефтяных газов, могут оказывать сравнительно слабое наркотическое действие. Значительно сильнее действуют пары менее летучих (жидких) составных частей нефти. Именно они определяют характер действия сырых нефтей. Нефти, содержащие мало ароматических углеводородов, действуют также как и смеси метановых и нафтеновых углеводородов - их пары вызывают наркоз и судороги. Высокое содержание ароматических соединений может угрожать хроническими отравлениями с изменением состава крови и кроветворных органов. Сернистые соединения могут приводить к острым и хроническим отравлениям, главную роль при этом играет сероводород. Воздействие паров нефти на кожные покровы может приводить к раздражениям, возникновению сухости, шелушению кожи, появлению трещин. Многие химические соединения, содержащиеся в нефти, могут оказывать канцерогенное действие.</p>	Энциклопедия по охране и безопасности труда. Четвертое издание под редакцией Ж.М. Стеллмана
Средства защиты	При работе с высокими концентрациями углеводородов (зачистка цистерн, баков и т.д.) используются шланговые противогазы с принудительной подачей воздуха (ПШ-1, ПШ-2, ДПА-5 и др.), при меньших концентрациях углеводородов в нефти – фильтрующий промышленный противогаз марки А. Для смывания нефти с	Справочник «Вредные вещества в промышленности» Т.1, Химия, 1976

1	2	3
	кожных покровов – сульфированное касторовое или прованское масло. Защитные мази и пасты ХИОТ-6, ПМ-1, ИЭР-1, ИЭР-2 Спецодежда, спецобувь ее стирка и очистка.	
Методы перевода вещества в безвредное состояние	Вентиляция помещения, с целью уменьшения концентрации паров сернистых и ароматических соединений в воздухе, создание водяных завес	Справочник «Вредные вещества в промышленности» Т.1, Химия, 1976
Меры первой помощи пострадавшим от воздействия вещества	Освободить от стесняющей одежды, обеспечить покой, тепло. Дать крепкий сладкий чай, настойка валерианы или пустырника, ингаляция увлажненного кислорода, промывание глаз 2 % раствором соды. При потере сознания – вдыхание нашатырного спирта. В тяжелых случаях при резком ослаблении или остановке дыхания немедленно начать искусственное дыхание (продолжать непрерывно до восстановления самостоятельного дыхания или появления трупных пятен). Обложить грелками, остерегаться от простуды. Срочная госпитализация. Применение адреналина и адреналиноподобных препаратов противопоказано.	Справочник «Вредные вещества в промышленности» Т.1, Химия, 1976

Основными составными химическими реагентами полимер-бентонитового ингибированного бурового раствора BORENIB DP и полимер-малоглинистого бурового раствора BOREMAX II, используемых при бурении скважин, являются негорючие материалы – бентонит, карбонат кальция, кальцинированная и каустическая сода.

Основным составным химическим реагентом цементного раствора, используемого при креплении скважин, является негорючий материал – цемент.

Принятые в данной проектной документации буровые и тампонажные растворы, а также, входящие в их состав химические реагенты, удовлетворяют требованиям технологии бурения, предупреждения аварий и осложнений, экологической и пожарной безопасности.

Показатели пожаровзрывоопасных свойств пластовых флюидов (нефти и газа) представлены в таблицах 1.2 и 1.3.

Нефть – легковоспламеняющаяся жидкость, представляющая собой смесь углеводородов с различными соединениями (сернистыми, азотистыми, кислородными).

## 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ СТРОИТЕЛЬСТВА

Плотность  $730 \div 1040 \text{ кг/м}^3$ . Начало кипения обычно  $\sim 20^\circ\text{C}$ ; встречаются и более тяжелые нефти (начало кипения  $100^\circ\text{C}$  и больше). Теплоемкость сгорания –  $43514 \div 46024 \text{ кДж/кг}$ . Диэлектрическая постоянная  $2,0 \div 2,5$ . Удельное общее электрическое сопротивление  $5 \times 10^8 \div 3 \times 10^{16} \text{ Ом-м}$ . В воде практически не растворяется. Сырые нефти способны при горении прогреваться в глубину, образуя все возрастающий гомотермический слой. Скорость выгорания их  $5,2 \div 7,0 \times 10^{-5} \text{ м/с}$ ; скорость нарастания прогретого слоя  $0,7 \div 1,0 \times 10^{-4} \text{ м/с}$ ; температура прогретого слоя  $130 \div 160^\circ\text{C}$ ; температура пламени  $1100^\circ\text{C}$ .

**Таблица 1.2 – Пожаровзрывоопасные свойства некоторых типов нефтей**

Нефть	Температура, °C		Нижний концентрационный предел распространения пламени, % об.	Температурный, предел распространения пламени, °C		БЭМЗ, мм
	вспышки	самовоспламенения		нижний	верхний	
Верхозимская	25	-	-	-	-	-
Западно-Сургутская	- 18	233	1,1	-	-	0,97
Зимницкая	27	-	-	-	-	-
Зольнинская сырая	- 35	-	-	-35	-14	-
Каменноложская	- 7	233	1,2	-	-	0,96
Мегионская	- 18	227	1,1	-	-	0,97
Мишкинская	22	-	,	-	-	-
Иухановская	< - 15	231	0,9	-	-	0,96
Ново-аманакская	- 16	227	1,3	-	-	0,98
Ново-елоховская	- 23	224	0,9	-	-	0,96
Новозапрудинская и Алакаевская	< - 20	231	1,2	-	-	0,97
Ромашкинская	- 23	246	1,1	-	-	0,95
Сернистая Кленовского нефтепромысла	< - 16	234	1,3	-	-	0,97
Ямаш-нурлатская	10	236	0,9	-	-	0,99
Яримская	< -27	227	1,1	-	-	0,98

**Таблица 1.3 - Показатели пожаровзрывоопасности компонентов сопутствующего газа**

Параметр	Компоненты			
	Метан	Этан	Пропан	Бутан
Химическая формула	CH <sub>4</sub>	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>
Концентрационные пределы распространения пламени, % об.	5,3-14,1	2,9-15,0	2,3 - 9,4	1,8 - 9,1
Стехиометрическая концентрация, % об.	9,48	5,70	4,03	3,13
Нормальная скорость распространения пламени, м/с	0,338	0,476	0,390	0,450
Минимальная энергия зажигания, мДж	0,28	0,24	0,25	0,25
Температура самовоспламенения, °C	537	515	470	405

## 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ СТРОИТЕЛЬСТВА

Параметр	Компоненты			
	Метан	Этан	Пропан	Бутан
Низшая теплота сгорания жидкой фазы $\Delta H_{сж}$ , МДж/кг	49,9	47,42	46,80	47,33
Низшая теплота сгорания жидкой фазы $\Delta H_{сж}$ , МДж/м <sup>3</sup>	21,9	22,6	24,8	28,1
Минимальное взрывоопасное содержание кислорода, % об.				
Разбавитель CO <sub>2</sub>				
Разбавитель N <sub>2</sub>	11,0	13,8	14,9	14,9
	11,0	11,3	12,0	12,0
Минимальная флегматизирующая концентрация, % об.				
CO <sub>2</sub>	24,0	34,0	32,0	29,0
N <sub>2</sub>	37,0	46,0	45,0	41,0
H <sub>2</sub> O (пар)	29,0	-	-	-
Максимальный безопасный экспериментальный зазор, мм	0,91	0,91	0,92	0,98
Максимальное давление взрыва, кПа	706	675	843	843
Макс. скорость нарастания давления при взрыве, МПа/с	18,0	17,2	24,8	-
Температура пламени, °С	2045	-	2110	-
Доля тепловой энергии излучения, %	0,2-0,5	-	0,2-0,5	-
Среднее значение теплового потока на поверхности пламени, кВт/м <sup>2</sup>	95	89	92	94
Концентрационные пределы детонации в смеси с воздухом, % об.	6,3-14,0	2,9-12,2	2,6-7,4	2,0-6,2
Минимальная критическая масса ВВ для инициирования детонации, M <sub>кр</sub> , кг ТНТ	> 22	0,04	0,155	-

В данном проекте применены средства обеспечения пожарной безопасности и строительные материалы, подтвержденные декларациями о соответствии, сертифицированные в области пожарной безопасности.

### 1.2 Краткая характеристика объекта

По данному Проекту предполагается строительство 18 наклонно-направленных нагнетательных скважин, которые расположены на трех кустовых площадках Северо-Сарембойского нефтяного месторождения:

- а) куст № 1 – скважины № 101, № 104, № 106, № 111, № 113, № 116 и № 124;
- б) куст № 2 – скважины № 118, № 119, № 121, № 128, № 140 и № 141;
- в) куст № 3 – скважины № 134, № 137, № 144, № 146 и № 149.

Альтитуда стола ротора буровой установки на кусте №1 – 50,0 м, на кусте №2 – 30,0 м на кусте №3 – 57,0 м. Расстояние от стола ротора до земной поверхности 6,0 м.

В проектной документации «Групповой рабочий проект на строительство наклонно-направленных нагнетательных скважин на Северо-Сарембойском нефтяном месторождении» технико-технологическая часть выполнена для типовой скважины № 119, которая удовлетворяет требованиям и условиям проводки остальных скважин.

Конструкция скважины определена исходя из горно-геологических условий месторождения. При разработке конструкции скважин учитывался накопленный опыт строительства скважин на месторождении.

Конструкция скважины № 119 приведена ниже.

Для сбора сточных вод, раствора и других жидкостей, стекающих с буровой, с последующей их откачкой на утилизацию роется шахта размерами  $2,5 \times 2,5 \times 1,5$  м.

Направление  $\varnothing 339,7$  мм – устанавливается на глубину 30,0 м с целью предотвращения разрушения устья скважины, перекрытия неустойчивой зоны ММП, обвязки желобной системой. Цементируется по всей длине тампонажным раствором плотностью  $\rho = 1800$  кг/м<sup>3</sup>.

Кондуктор  $\varnothing 244,5$  мм – спускается на глубину 1000,0/1063,0 м (по вертикальному стволу) с целью перекрытия зоны ММП, перекрытия неустойчивых отложений, склонных к осыпям, обвалам и установки ПВО. Цементируется до устья двумя типами тампонажного раствора. В интервале 1000,0/1063,0 – 100,0 м тампонажным раствором нормальной плотности  $\rho = 1800$  кг/м<sup>3</sup>, в интервале 100,0 - 0 м облегчённым цементным раствором  $\rho = 1600$  кг/м<sup>3</sup>.

Эксплуатационная колонна  $\varnothing 177,8$  мм – спускается на глубину 3175,0/4099,0 м (по вертикали/по стволу) с целью перекрытия неустойчивых отложений, склонных к осыпям, обвалам. Цементируется по всей длине двумя порциями тампонажного раствора. В интервале 3175,0/4099,0 – 2000,0/2459,0 м (по вертикали/по стволу) тампонажным раствором нормальной плотности  $\rho = 1900$  кг/м<sup>3</sup>, в интервале 2000,0/2459,0 - 0 м (по вертикали/по стволу) облегчённым цементным раствором  $\rho = 1500$  кг/м<sup>3</sup>.

При расчете конструкции проектируемой скважины определены рациональные толщины стенок и группы прочности (марки материала) обсадных колонн, позволяющие обеспечить требуемую нормативными документами долговечность и надежность скважины как сложного производственного сооружения.

Начиная с крепления кондуктора  $\varnothing 244,5$  мм и до окончания цикла строительства, устье скважины оборудуется превенторами.

Строительство скважин будет осуществляться с использованием буровой установки «Уралмаш 3Д-76» с комплектом механизмов и агрегатов: буровой лебедкой ЛБУ-1200; буровым насосом УНБ-600 - 2 шт.; ротором Р-700; кронблоком УКБ-7-400; крюкоблоком УТБК-6-320; вышкой ВБ-53×320.

Установка оснащена основным и вспомогательным буровым оборудованием, средствами механизации и контроля технологических процессов, удовлетворяет требованиям техники безопасности и противопожарной безопасности, требованиям охраны окружающей природной среды.

Для бурения скважин предлагаются следующие буровые растворы:

- а) интервал 0 – 30,0 м бурится без применения бурового раствора;
- б) для бурения интервала 30,0 – 861,0/879,0 м (по вертикали/по стволу) – полимер-бентонитовый раствор ингибированный BORENIB DP плотностью  $\rho = 1120 - 1140$  кг/м<sup>3</sup>;
- в) для бурения интервала 861,0/879,0 – 1000,0/1063,0 м (по вертикали/по стволу) – полимер-бентонитовый раствор ингибированный BORENIB DP плотностью  $\rho = 1170 - 1190$  кг/м<sup>3</sup>;
- г) для бурения интервала 1000,0/1063,0 – 2716,0/3458,0 м (по вертикали/по стволу) – буровой раствор BOREMAX II плотностью  $\rho = 1120 - 1140$  кг/м<sup>3</sup>;
- д) для бурения интервала 2716,0/3458,0 – 2946,0/3779,0 м (по вертикали/по стволу) – буровой раствор BOREMAX II плотностью  $\rho = 1170 - 1190$  кг/м<sup>3</sup>;
- е) для бурения интервала 2946,0/3779,0 – 3175,0/4099,0 м (по вертикали/по стволу) – буровой раствор BOREMAX II плотностью  $\rho = 1220 - 1240$  кг/м<sup>3</sup>.

Принятые в данном проекте буровые и тампонажные растворы, а также входящие в их состав химические реагенты, удовлетворяют требованиям как технологии бурения, предупреждения аварий и осложнений, так и экологической безопасности.

Бурильная колонна укомплектована отечественными бурильными трубами ТБПК 127,0×9,19 мм группы прочности М; толстостенными бурильными трубами ТБТ 127,0×25,4 мм группы прочности 1340 MOD; утяжеленными бурильными трубами

УБТ 229×90 мм и УБТ 203×80 мм материала 40ХН2МА; УБТ 177,8×71,4 мм марки материала 4145Н MOD.

Для шаблонирования эксплуатационной колонны (хвостовика) предусмотрено использование насосно-компрессорных труб НКТВ 73,0×5,5 мм группы прочности L 80 тип 1 (рос. стандарт Е).

Выбор и необходимые расчеты бурильных и утяжеленных бурильных труб для обеспечения качественного и безаварийного строительства скважин проведены в соответствии с «Инструкцией по расчету бурильных колонн для нефтяных и газовых скважин» М., 1997 г.

В представленном проекте проведена оценка степени риска при строительстве скважин.

В проекте предусмотрены мероприятия по технике безопасности, предупреждению газонефтепроявлений, противопожарной безопасности и промсанитарии.

Продолжительность цикла строительства скважины – 190,62 сут.

Проектная коммерческая скорость бурения скважины –  $V_{\text{ком}} \approx 1226,9$  м/ст. мес.

Для достижения указанных коммерческих скоростей бурения разработаны рациональные режимы промывки и цементирования, обеспечивающие качественное выполнение работ.

Предложены зарубежные буровые долота, способные обеспечить высокие проходки и механические скорости при проектных режимных параметрах, кроме этого проведен выбор и обоснование схем промывки в зависимости от горно-геологических условий проводки скважин.

Проект выполнен на основании современных инструктивных и нормативных документов, с использованием специально разработанных компьютерных программ по основным расчетам технологии бурения.

### 1.3 Краткая характеристика участка строительства

Северо-Сарембойское нефтяное месторождение (рис. 1.1) расположено в Архангельской области Ненецкого автономного округа, на северо-восточной окраине Русской равнины, в центральной части Большеземельской тундры в 348,0 км к северо-востоку от города Нарьян-Мар и в 286,0 км к северо-востоку от г. Усинск (Республика Коми), на территории муниципального района Заполярный район. Ближайшим населенным пунктом к Северо-Сарембойскому нефтяному месторождению является пос. Каратайка, расположенный в 40,0 км северо-восточнее участка работ.

Площадка куста № 1 Северо-Сарембойского нефтяного месторождения имеет следующие геодезические координаты:

68°17'13" с. ш./60°42'08" в. д.;

68°17'10" с. ш./60°41'59" в. д.;

68°15'58" с. ш./60°42'24" в. д.;

68°17'02" с. ш./60°42'34" в. д.

Площадка куста № 2 Северо-Сарембойского нефтяного месторождения имеет следующие геодезические координаты:

68°14'59" с. ш./60°46'30" в. д.;

68°14'56" с. ш./60°46'37" в. д.;

68°14'48" с. ш./60°46'05" в. д.;

68°14'51" с. ш./60°45'58" в. д.

Площадка куста № 3 Северо-Сарембойского нефтяного месторождения имеет следующие геодезические координаты:

68°13'53" с. ш./60°48'15" в. д.;  
 68°13'48" с. ш./60°48'17" в. д.;  
 68°13'46" с. ш./60°47'48" в. д.;  
 68°13'51" с. ш./60°47'46" в. д.

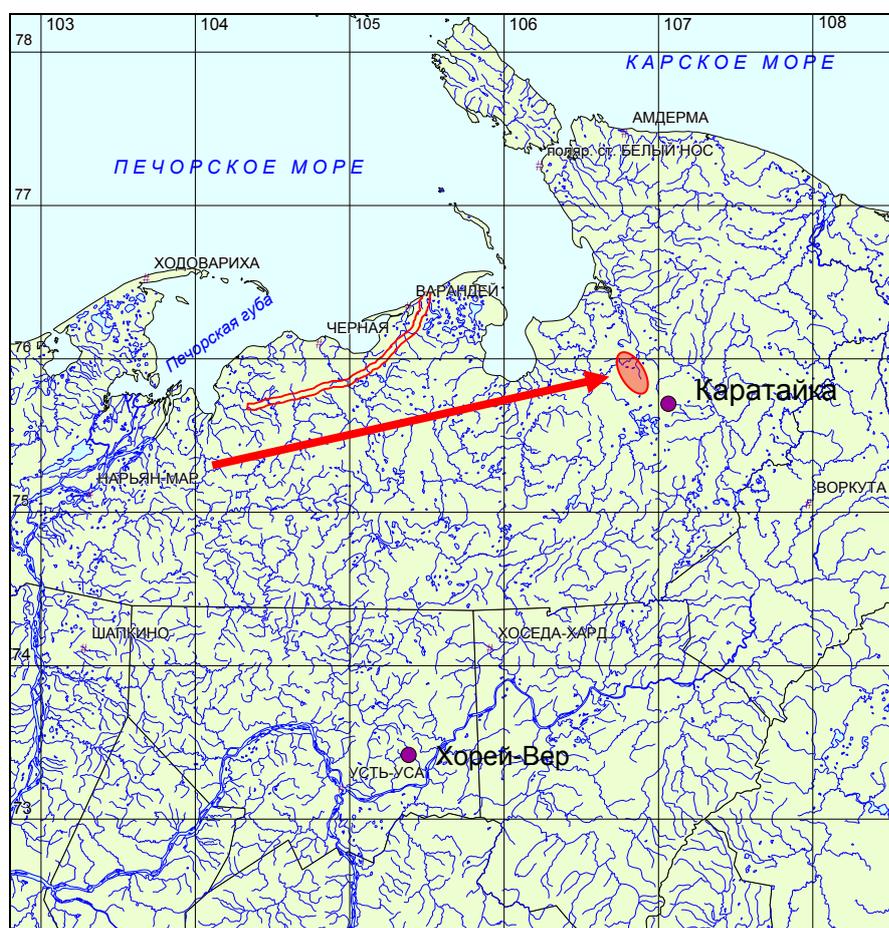


Рис. 1.1. Обзорная карта района работ.

Условные обозначения: - Северо-Сарембойское месторождение

Абсолютные отметки рельефа в пределах снимаемой территории изменяются от 25,0 до 45,0 м.

Площадь Северо-Сарембойского месторождения составляет около 71,0 км<sup>2</sup>.

Площадь участка изысканий для размещения кустов № 1, № 2 и № 3 для строительства проектируемых скважин составляет 17,02 га.

Территория района изысканий расположена на участке Большеземельской тундры, характеризующимся значительной густотой речной сети и заозеренностью, наличием крупных массивов болот. Цепочки холмов (сопок), короткие хребты и гряды вытянуты здесь в разных направлениях и поднимаются над равнинной тундрой на 50,0 – 100,0 и более метров. Склоны холмов и гряд пологие (5° - 10°), вершины и гребни плоские. Плоские низины, разделяющие возвышенности, обычно изобилуют озерами, часто заболочены. Долины рек, пересекающие тундру, большей частью узкие, врезаны на глубину 10,0 – 30,0 м, склоны их крутые (15° - 25°), нередко обрывистые (местами высота обрывов достигает 30,0 м). Грунты на рассматриваемой территории преобладают торфяные; сопки и хребты сложены суглинками и глинами с примесью гальки и валунов. В грунтах встречается участками вечная (многолетняя) мерзлота. Мощность вечномерзлого слоя грунта различна: от 25,0 м до 80,0 м. Летом слой оттаивает на глубину от 0,5 м до 2,0 м. Оттаявший грунт,

## 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ СТРОИТЕЛЬСТВА

покрытый дерниной, выдерживает тяжесть пешехода, но проседает при движении гусеничных машин. Грунтовые воды на большей части территории залегают на глубине от 0,5 м до 2,0 м и только на склонах сопок и хребтов – на глубине от 5,0 м до 10,0 м и более.

Разнообразие почвенного покрова тундры оказывает влияние на интенсивность склонового стока, на инфильтрацию осадков, а тем самым и на условия питания водных объектов.

Речная сеть густая и развита сравнительно равномерно, что связано с избыточным увлажнением и относительно однородными природными условиями.

К относительно крупным рекам в районе можно отнести р. Сарембойяху – левый приток реки Коротаиха (бассейн Баренцева моря).

Замерзают реки во второй половине октября, вскрываются в конце мая. Толщина льда на реках достигает 1,5 м. Средние сроки очищения от льда – 10 ÷ 30 июня.

Гидрографическая сеть участка размещения куста № 1 представлена системой озер, кустов № 2 и № 3 – рекой Сарембойяхой и системой озер.

Участки, отведенные под буровые площадки кустов № 1, № 2 и № 3 Северо-Сарембойского нефтяного месторождения, расположены на заболоченных участках плоской равнины.

Тундровая зона представлена в районе работ безлесьем, покрыта мхом, лишайником и кустарником с кочкарным покрытием.

По совокупности климатических элементов и физико-географических условий рассматриваемая территория представляет собой полярный климатический район Ненецкого автономного округа. Особенности климата определяются малым количеством солнечной радиации зимой, воздействием северных морей и интенсивным западным переносом воздушных масс. Лето короткое и прохладное, с небольшим количеством жарких дней, зима продолжительная и холодная с устойчивым снежным покровом.

Территория работ относится к району с малоразвитой инфраструктурой, которая представлена в основном нефтяными кустами, немногочисленными коридорами трубопроводов, транспортирующих природные ресурсы от места добычи к местам потребления, и сопутствующими коммуникациями и строениями. Транспортная сеть представлена тракторными дорогами, зимниками и вдольтрассовыми проездами.

Населенных пунктов в районе проведения топогеодезических работ нет.

Основные землепользователи: СПК «Дружба народов», СПК «Путь Ильича». Арендатор земель – ООО «Нарьянмарнефтегаз».

Сведения о районе буровых работ и площадке строительства представлены в таблицах 1.4 и 1.5.

**Таблица 1.4 - Сведения о районе буровых работ**

<b>Наименование</b>	<b>Значение</b>
<b>1</b>	<b>2</b>
Месторождение	Северо-Сарембойское
Административное расположение республика область (край)	Архангельская область, Ненецкий автономный округ
Год ввода площади в бурение	-
Год ввода площади (месторождения) в эксплуатацию	-
Температура воздуха, ° С	
среднегодовая	-3-6
наибольшая летняя	+30
наименьшая зимняя	-50

Продолжение таблицы 1.4

1	2
Среднегодовое количество осадков, мм	288-550
Максимальная глубина оттаивания грунта, м	2,5
Продолжительность отопительного периода в году, сут.	315
Продолжительность зимнего периода в году, сут.	198
Азимут преобладающего направления ветра, град.	320
Наибольшая скорость ветра, м/с	27

Таблица 1.5 - Сведения о площадке строительства буровой

Наименование	Значение
1	2
Рельеф местности	Плоский, слаборасчленённый
Состояние местности	Техногенные нарушения до 60 %
Толщина, м	
- снежного покрова	1,0
- почвенного слоя	-
Растительный покров	Кустарниково-мхово-лишайниковые торфяники
Категория грунта	5-а

Обзорная схема района работ для размещения объекта строительства представлена в Приложении 2.

Ситуационные планы организации земельных участков для размещения кустов скважин № 1, № 2 и № 3 представлены в Приложении 3.

## 2 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

### 2.1 Описание системы обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства

Совокупность сил и средств, а также мер правового, организационного, экономического, социального и научно-технического характера, направленных на обеспечение пожарной безопасности объекта образуют систему обеспечения пожарной безопасности.

Пожарная безопасность объекта защиты – это состояние объекта защиты, характеризующее возможность предотвращения возникновения и развития пожара, а также воздействия на людей и имущество опасных факторов пожара.

Пожарная безопасность может быть обеспечена мерами пожарной профилактики и активной пожарной защитой. Активная пожарная защита – это меры, обеспечивающие успешную борьбу с пожарами.

На стадии разработки проекта строительства объекта приоритетными являются требования, направленные на обеспечение безопасности людей.

При производстве строительных работ задействованы:

- система предотвращения пожаров;
- система противопожарной защиты;
- система оповещения о пожаре и управления эвакуацией людей.

*Система предотвращения пожаров* предусматривает применение в проекте огнестойких и негорючих отделочных и теплоизоляционных веществ и материалов, снижение пожарной нагрузки путем введения ограничения по применению горючих материалов, при необходимости их огнезащиту, защиту пожароопасного оборудования, применение пожаробезопасного оборудования, выполнение мероприятий по исключению источников зажигания и т.п.

*Система противопожарной защиты* предусматривает огнестойкое строительство и устройство противопожарных преград, обеспечение сооружений необходимыми путями и средствами эвакуации, внедрение автоматических систем обнаружения и тушения пожаров, применение средств коллективной и индивидуальной защиты и другие мероприятия.

*Система оповещения о пожаре и управления эвакуацией людей* предусматривает наличие световых и звуковых средств тревожной сигнализации.

К организационно-техническим мероприятиям относятся: организация пожарной охраны (добровольной пожарной дружины), организация обучения правилам пожарной безопасности обслуживающего персонала, разработка необходимых памяток, инструкций, приказов о порядке проведения огнеопасных работ, соблюдении противопожарного режима, действиях в случае возникновения пожара, ответственных лицах, разработка и отработка планов эвакуации людей на случай пожара и планов ликвидации аварий, взаимодействия обслуживающего персонала и личного состава пожарной охраны при тушении пожаров и т.п.

В процессе строительства объекта производится контроль за соблюдением требований норм и правил пожарной безопасности как должностными лицами Государственного строительного надзора, так и ответственными лицами подрядной организации, осуществляющей строительство.

В целях своевременного обнаружения возможных очагов пожара, помещения объекта строительства оборудованы автоматическими установками пожарной сигнализации, системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах.

Согласно технологическому процессу, эксплуатация объекта строительства предполагает сменное пребывание персонала. Для эвакуации людей из помещений различного назначения предусмотрены эвакуационные выходы.

В случае возникновения пожара на объекте строительства для целей пожаротушения предусмотрена автоматическая высылка сил и средств пожарной охраны по рангу пожара № 2 гарнизона пожарной охраны Архангельской области Ненецкого автономного округа.

Центром управления силами (ЦУС) Главного управления МЧС России по Ненецкому автономному округу ежедневно ведётся учёт сил и средств подразделений пожарной охраны.

Комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта изложен в п.п. 2.11 данного раздела «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

**2.2 Обоснование противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями и наружными установками, обеспечивающих пожарную безопасность объектов капитального строительства**

Проект выполнен в соответствии с архитектурно-планировочным заданием, в увязке с существующей ситуацией на отведённых земельных участках и отвечает требованиям Федерального закона Российской Федерации от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Зонирование объектов (определение наименьших расстояний между зданиями и сооружениями объектов обустройства нефтяного месторождения) производится с учетом требований Приложения 3 ПБ 08-624-03 (таблица 6).

При зонировании объектов учтены требования СП 18.13330.2011 «Генеральные планы промышленных предприятий» и требования ПУЭ (глава 7).

Для ограничения распространения пожара объекты на стадии выполнения работ разделены обваловкой на различные зоны согласно утвержденной схеме размещения буровой установки «Уралмаш 3Д-76» на площадках Северо-Сарембойского нефтяного месторождения.

Кроме того, было проведено обоснование размещения на строительных площадках технологического оборудования, необходимого для обеспечения процесса строительства скважин; расчетного количества емкостей для топлива, масла и воды; жилого поселка для обслуживающего персонала, а также дополнительного оборудования и складов.

Значения противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями и наружными установками, обеспечивающие пожарную безопасность объектов капитального строительства приведены в таблицах 2.1 – 2.3.

**Таблица 2.1 – Расстояния между зданиями, сооружениями и наружными установками**

Здания и сооружения	Расстояние, принятое в проекте, м	Расстояние нормативное, м	Обоснование нормативного расстояния
Устье скважины – резервуары хранения пожарного запаса воды	188 (кусты №1, №2, №3)	не менее 18	ВНТП 01/87/04-84
Блок ГСМ – резервуары хранения пожарного запаса воды, блок-бокс для хранения мотопомпы, запаса пенообразователя и пожарного инвентаря	140 (кусты №1, №2) 92 (куст №3)	не менее 40	СниП 2.11.03-93
Блок ГСМ – граница размещения вагон-домиков	47 (кусты №1, №2) 43 (куст №3)	не менее 40	СниП 2.11.03-93
Концы выкидного манифольда – все коммуникации и сооружения не относящиеся к объектам буровой установки	126 (кусты №1, №2, №3)	не менее 100	ПБ 08-624-03

Таблица 2.2 - Наименьшее расстояние между зданиями и сооружениями объектов обустройства нефтяного месторождения

Здания и сооружения	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
		Устья эксплуатационных нефтяных и газлифтных скважин	Устья нагнетательных скважин	Замерные и сепарационные установки	Дожимные насосные станции (технологические площадки)	Аварийные резервуары ДНС (типа РВС)	Установки превратительного сброса (УПС)	Печи и блоки отапливаемого нагрева нефти	Факелы аварийного сжигания газа	Свечи для сброса газа	Компрессорные станции газлифта	Установки подготовки газа (УПГ)	Блоки газораспределительной аппаратуры, узлы учета нефти и газа, управления двигателями запуска и приема шаров	Кустовые насосные станции системы ПИД (КНС, БКНС)	Водораспределительные пункты (ВРП), блоки напорной трассы (БЛ)	Дренажные, канализационные емкости	Блоки для закачки химреагентов, ингибиторов коррозии и метанола	Компрессорные воздуха	Аппараты воздушного охлаждения	ТП напряжением до 10 кВ и РУ (открытые, закрытые)	Операторные, отдельно стоящие шкафы и блоки управления К и А	Вагон-дом для обогрева персонала	Вспомогательные здания (производственно-бытовой блок, столовая, складское помещение для вспомогательного оборудования, котельная)
1. Устья эксплуатационных нефтяных и газлифтных скважин		5	5	9	30	39	39	39	100	30	39	39	9	30	9	9	9	15	30	26/12	24	30	39
2. Устья нагнетательных скважин	6	6	9	9	15	24	24	24	100	30	24	24	9	15	9	9	9	15	15	25/12	24	30	39
3. Замерные и сепарационные установки	9	9	+	+	+	15	+	15	60	30	9	9	+	9	9	9	+	9	15	25/12	+++	18	39
4. Дожимные насосные станции (технологические площадки)	30	15	+	+	+	15	+	15	60	80	+	+	+	15	9	9	+	9	15	+++	+++	18	39
5. Аварийные резервуары ДНС (типа РВС)	39	24	15	15	15	+	15	30	100	15	16	15	12	15	15	+	12	30	30	+++	+++	39	39



Продолжение таблицы 2.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
6. Установка предварительного сброса пластовой воды (УПС)	39	24	+	+	15	+	15	60	30	+	+	+	15	9	9	+	9	15	+++	+++	18	39
7. Печи и блоки огневого нагрева нефти	39	24	15	15	30	15	+	60	30	18	18	15	15	15	9	15	9	9	15	9	18	39
8. Факелы аварийного сброса газа	100	100	60	60	100	60	60	$h_{\text{фак}}$	$h_{\text{фак}}$	100	100	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	100
9. Свечи для сброса газа	30	30	30	30	15	30	30	$h_{\text{фак}}$	+	30	30	30	30	30	30	30	30	30	60	60	60	100
10. Компрессорные станции газлифта	39	24	9	+	15	+	18	100	30	+	9	+	15	9	9	9	9	15	+++	+++	30	30
11. Установки подготовки газа (УПГ)	39	24	9	+	15	+	18	100	30	9	+	+	15	9	9	+	9	15	+++	+++	30	30
12. Блоки газораспределительной аппаратуры (БГ РА), узлы учета нефти и газа, управления задвижками, запуска и приема шаров	9	9	+	+	15	+	15	60	30	+	+	+	15	9	9	9	9	15	+++	+++	18	30
13. Кустовые насосные станции системы ШИД (КНС, БКНС)	30	15	9	15	15	15	15	60	30	15	15	15	+	+	9	0	9	15	+++	+++	9	30
14. Водораспределительные пункты (ВРИ), блоки напорной гребенки (БГ)	9	9	+	9	16	9	15	60	30	9	9	9	+	+	9	9	9	15	+	+	9	30
15. Дренажные канализационные емкости	9	9	9	9	+	9	9	60	30	9	9	9	9	9	+	9	9	9	9	9	9	30

Продолжение таблицы 2.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
16. Блоки для зачки химреагентов, ингибиторов коррозии и метанола	9	9	+	+	12	+	15	50	30	9	+	9	9	9	9	+	9	15	+	+	18	30
17. Компрессорные воздуха	16	15	9	9	30	9	9	60	30	9	9	9	9	9	9	9	+	+	9	9	9	9
18. Аппараты воздушного охлаждения	30	15	15	15	30	15	9	100	30	15	15	15	15	15	9	15	+	+	9	9	9	9
19. Трансформаторные подстанции напряжением до 10 кВ и РУ открытые закрытые	25\12	25\12	25\12	+++	+++	+++	15	60	80	+++	+++	+++	+++	+++	9	+++	9	9	+	+	+++	+++
20. Операторные, отдельно стоящие шкафы и блоки управления КиА	24	24	+++	+++	+++	+++	9	60	60	+++	+++	+++	+	+++	9	+++	9	9	+	+	++	++
21. Вагон для обогрева персонала	30	30	18	18	39	18	18	60	60	30	30	18	9	9	9	18	9	9	+++	++	+	++
22. Вспомогательные здания (производственно-бытовой блок, столовая, складское помещение для вспомогательного оборудования, котельная)	39	39	39	39	39	39	39	100	100	30	30	30	30	30	30	30	9	9	+++	++	++	++

Примечание: + расстояние не нормируется;

++ расстояние принимаются в соответствии с требованиями СНиП 11-89-80 «Генеральные планы промышленных предприятий»;

+++ расстояние принимаются в соответствии с разделом VII ПУЭ «Правила устройства электроустановок»;

1. В графе 19 расстояния, указанные дробью: в числителе – до открытых ТП и РУ, в знаменателе – до закрытых ТП и РУ;

2. Расстояния между устьями одиночной эксплуатационной и бурящейся скважины следует принимать не менее высоты вышки плюс 10,0 м.



**Таблица 2.3 - Минимальное допустимое расстояние от отдельно стоящих РУ, ТП и ПП до помещений со взрывоопасными зонами и наружных взрывоопасных установок**

Помещения со взрывоопасными зонами и наружные взрывоопасные установки, до которых определяется расстояние	Расстояние от РУ, ТП и ПП, м	
	закрытых	открытых
С тяжелыми или сжиженными горючими газами		
Помещения с выходящей в сторону РУ, ТП и ПП несгораемой стеной без проемов и устройств для выброса воздуха из системы вытяжной вентиляции	10	15
Помещения с выходящей в сторону РУ, ТП и ПП стеной с проемами	40	60
Наружные взрывоопасные установки, расположенные у стен зданий (в том числе емкости)	60	80
Резервуары (газгольдеры), сливно-наливные эстакады с закрытым сливом или наливом	80	100
С легкими горючими газами и ЛВЖ, с горючими пылью или волокнами		
Помещения с выходящей в сторону РУ, ТП и ПП несгораемой стеной без проемов и устройств для выброса воздуха из систем вытяжной вентиляции	Не нормируется	0,8 (до открыто установленных трансформаторов)
Помещения с выходящей в сторону РУ, ТП и ПП стеной с проемами	6	15
Наружные взрывоопасные установки, расположенные у стен зданий (в том числе емкости)	12	25
Сливно-наливные эстакады с закрытым сливом или наливом ЛВЖ	15	25
Сливно-наливные эстакады с открытым сливом или наливом ЛВЖ	30	60
Резервуары с ЛВЖ	30	60
Резервуары (газгольдеры) с горючими газами	40	60

Примечание:

1. Расстояния, указанные в таблице, считаются от стен помещений, в которых взрывоопасная зона занимает весь объем помещения, от стенок резервуаров или от наиболее выступающих частей наружных взрывоопасных установок до стен закрытых и до ограждений открытых РУ, ТП и ПП. Расстояния до подземных резервуаров, а также до стен ближайших помещений, к которым примыкает взрывоопасная зона, занимающая неполный объем помещения, могут быть уменьшены на 50 %.

2. Для рационального использования и экономии земель, отдельно стоящие РУ, ТП и ПП (для помещений с взрывоопасными зонами и наружных взрывоопасных установок с легкими горючими газами и ЛВЖ, с горючими пылью или волокнами) допускается применять в порядке исключения, когда по требованиям технологии не представляется возможным применять РУ, ТП и ПП, примыкающие к взрывоопасной зоне.



Аппараты и трубопроводы, в которых обращаются ЛВЖ и ГЖ оборудованы устройствами, ограничивающими разлив жидкости (поддоны, отсеки, ограждения бортиками участков, производственных площадок и т.п.), при которых исключается перелив жидкости через борт ограничивающего устройства и растекание жидкости за его пределами. Размер сливных отверстий определен в соответствии с требованиями Приложения М ГОСТ 12.3.047-98 «Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля».

Расстояния от наружных установок производственного и складского назначения, имеющих категории А и Б по взрывопожарной и пожарной опасности, сооружений с взрывоопасными зонами, распроектированы открытого или закрытого исполнения приняты в соответствии с требованиями ПУЭ.

В соответствии с требованиями ПУЭ, наземные сооружения объекта отнесены:

- к I зоне – буровая установка, амбар для сжигания флюидов;
- к II зоне – вагон-домики вахтового поселка, блок-бокс ДЭС, блок-бокс котельной, насосная обратного водоснабжения, резервуары для производственных и противопожарных нужд, блок-бокс для хранения пожарной мотопомпы, запаса пенообразователя и пожарного инвентаря.

Размещение всех сооружений на территории объекта было произведено с учетом требований, изложенных в таблицах 2.1 – 2.2.

Минимальное расстояние от границы площадки размещения вагон-домиков до бурящейся на объекте скважины принято в соответствии с примечанием 6 к таблице 2 ВНТП 01/87/04-84 (не менее высоты вышки + 10,0 м) и составляет 302,0 м (куст № 1), 318,0 м (куст № 2) и 213,0 м (куст № 3).

Минимальное расстояние от резервуаров хранения пожарного запаса воды до объекта I зоны (буровой установки) принято в соответствии с примечанием 5 к таблице 2 ВНТП 01/87/04-84 (не менее 18,0 м).

Расстояние между устьями скважин 15,0 м.

Расстояние от площадки резервуара запаса топлива до резервуаров хранения пожарного запаса воды, блок-бокса для хранения мотопомпы, запаса пенообразователя и пожарного инвентаря принято с учетом таблицы 3 СНиП 2.11.03-93 (64,0 м).

Расстояние от концов выкидного манифольда до всех коммуникаций и сооружений, не относящихся к объектам буровой установки, принято не менее 100,0 м (п.2.7.6.6 ПБ 08-624-03).

Основными пожароопасными сооружениями участка проектируемых скважин являются:

- буровая установка «Уралмаш 3Д-76» (высечный и силовой блоки, система очистки бурового раствора, желобная система);
- котельная установка ПKN-2M – 2 шт.;
- выкидная линия;
- амбар для сбора пластового флюида;
- площадка размещения ГСМ;
- площадка размещения ДЭС;
- площадка размещения вагон-домиков персонала.

Ограничение распространения пожара за пределы территории площадки обеспечивается за счет устройства обвалования высотой 0,5 м по периметру. Ограничение распространения пожара по территории обеспечивается устройством обвалования топливных емкостей с гидроизоляцией внутри обвалования для сбора аварийного разлива дизтоплива, а так же обвалованием амбара для сбора и сжигания флюидов высотой 1,0 м.

Резервуары ГСМ оборудованы дыхательными клапанами с огнепреградителями СМДК-50АА. Совмещенные механизмы дыхательных клапанов предназначены для регулирования давления в газовом пространстве резервуаров для хранения нефтепродуктов и защиты от попадания пламени и искр внутрь резервуара.

Гидроизоляция производится полимерно-тканевым материалом ТМП-2-У.

Ограничение распространения пожара между зданиями и сооружениями на территории площадки обеспечивается устройством противопожарных разрывов с учетом требований таблиц 2.1 – 2.3.

Площадка расходного склада ГСМ находится на пониженных отметках по отношению к зданиям и сооружениям размещенных на площадке.

Схемы расположения оборудования и привышечных сооружений «Уралмаш 3Д-76» на площадках куста № 1, № 2 и № 3 представлены в Приложении 4.

### **2.3 Описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению, по определению проездов и подъездов для пожарной техники**

#### **2.3.1 Описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению**

В соответствии с требованиями ст. 68 Федерального закона Российской Федерации от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», свода правил СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности», руководствуясь требованиями ВНТП 01/87/04-84, приняты следующие проектные решения по наружному противопожарному водоснабжению.

Количество одновременных пожаров на территории объекта, в соответствии с требованиями СНиП 2.04.02-84\*, принято равным одному.

В соответствии с п.6.2 ППБО-85 «Правила пожарной безопасности в нефтяной промышленности» на территории производственного объекта должны быть предусмотрены водоемы или резервуары для запаса воды на пожаротушение, из которых можно брать воду в любое время года. Объем воды в резервуаре определяется исходя из ее расхода на одно пожаротушение и продолжительности тушения в часах. Согласно п. 2.14 СНиП 2.04.02-84\* «Водоснабжение, наружные сети и сооружения» расход воды на наружное пожаротушение производственных зданий шириной до 60,0 м и объемом до 3000,0 м<sup>3</sup> принимается равным 10,0 л/с, что соответствует условиям буровой.

Исходные данные для определения расхода воды на тушение пожара:

- площади, на которых возможно возгорание – 5,3 га (куст № 1), 5,5 га (куст № 2), 4,1 га (куст № 3) (менее 150,0 га), следовательно, количество одновременных пожаров на данной площади – 1 (СНиП 2.04.02-84);

- степень огнестойкости конструкции сооружений буровой – IV, предел стойкости – 15,0 мин. (СНиП 21- 01-97, таблица 4);

- категория помещения – В4 (СНиП 31-03-2001, таблица 5).

Тогда расход воды на тушение – 10,0 л/с (СНиП 2.04.02-84, п. 2.14).

Запас воды для пожарных целей:  $V = 10,0 \text{ л/с} \times 3600 \times 3 \text{ ч} = 108,0 \text{ м}^3$ .

Для хранения запаса технической воды для пожарных целей на буровой площадке устанавливаются три емкости объемом по 50,0 м<sup>3</sup> каждая. Емкости обвязаны между собой водопроводом, что позволяет осуществлять забор воды из всех емкостей (Схемы расположения коммуникаций «Уралмаш 3Д-76» на площадках кустов № 1, № 2 и № 3 – Приложение б). В соответствии с нормами на буровой площадке емкости запаса воды на пожаротушение располагаются на расстоянии более 30,0 м от устья скважины и склада ГСМ.

В зимнее время согласно п. 89 ППБ 01-03 емкости оборудованы системой обогрева (паровой регистр). Кроме того, емкости имеют уровнемеры УП-11М. Каждая емкость оборудована отдельным подводящим и отводящим трубопроводами с индивидуальными задвижками.

Подача воды для нужд пожаротушения производится пожарными насосами по кольцевому водопроводу на пожарные краны, оборудованные пожарной соединительной

головкой по ГОСТ Р 53279-2009 для подключения механизированной пожарной техники. Водопровод изготавливается из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 (марка стали Ст1сп, группа В). Водопроводные трубы предварительно подвергаются противокоррозионной изоляции. Трубы обвязываются общей шиной с подключением к каждой металлической емкости.

Водопровод прокладывается надземно на опорах высотой 0,5 м с теплоспутником (ГОСТ 633-80) в общей теплоизоляции двумя слоями строительного войлока по ГОСТ 23619-79 с воздушной прослойкой, стеклохолстом по ГОСТ 19170-2001 толщиной 60,0 мм (либо маты минераловатные прошивные на стеклохолсте по ГОСТ 21880-94) с покровным слоем из стали тонколистовой по ГОСТ 14918-80 толщиной 0,5 мм и крепятся алюминиевой проволокой. Расстояние между опорами не превышает 5,0 м (п. 4.46 НПБ 88-2001).

В соответствии с п. 15.15 СНиП 2.04.02-84\* система проектируется кольцевой с установкой запорной арматуры у каждого ответвления на пожарные краны. Расположение пожарных кранов учитывает требование п. 8.16 СНиП 2.04.02-84\* и обеспечивает пожаротушение любого обслуживаемого сооружения.

Схемы расположения коммуникаций на площадках кустов № 1, № 2 и № 3 приведены в приложении 6.

Восстановление противопожарного запаса воды, согласно п. 6.15 ВНТП 03-170- 567-87, должно производиться не более чем за 24 часа.

Источником восстановления противопожарного запаса воды в летнее время является озеро № 26, расположенное в 3,335 км к северо-востоку от буровых площадок. Кроме того, в летнее время для водоснабжения площадок кустов № 2 и № 3 рекомендуется забор воды из реки Сарембойяха.

В зимний период для противопожарного водоснабжения буровых будет использоваться существующий водозабор. Вода для технических нужд будет завозиться с водозабора автоцистернами АЦПТ-5 объемом 9,5 м<sup>3</sup> (с подогревом) по зимнику.

Карта-схема источника водоснабжения кустов № 1, № 2 и № 3 Северо-Сарембойского месторождения представлена в Приложении 14.

Кроме того, в качестве резерва воды используется отстойник котлована для временного размещения шлама, в котором содержится отстоявшаяся часть буровых сточных вод. Амбар оборудуется подъездом для работы цементировочного агрегата. У отстойника устанавливается насос.

В соответствии с требованиями СНиП 2.11.03-93\* расход воды на наружное пожаротушение вагон-домиков вахтового поселка (относящихся к IV степени огнестойкости по СНиП 21-01-97\*) принят 10,0 л/с.

В соответствии с требованиями СНиП 2.04.02-84\* расход воды на наружное пожаротушение мобильных зданий котельной и ДЭС (относящихся к IV степени огнестойкости по СНиП 21-01-97\*, категории Г) принят 10,0 л/с.

Так как резервуары хранения топлива относятся к складам Шв категории, то, в соответствии со СНиП 2.11.03-93\* (п. 8.6), тушение пожара резервуара будет обеспечиваться передвижной пожарной техникой. Подача воды на охлаждение емкостей склада ГСМ осуществляется передвижной пожарной техникой из пожарных емкостей (п. 8.8 СНиП 2.11.03-93).

Рядом с площадкой под блок ГСМ предусмотрено строительство пожарного поста, где будет размещаться бак с запасом пенообразователя, стоять мотопомпа и храниться необходимый пожарный инвентарь.

Основным средством тушения нефти и нефтепродуктов в резервуарных ГСМ является воздушно-механическая пена средней и низкой кратности. Огнетушащее действие воздушно-механической пены заключается в изоляции поверхности горючего от факела пламени, снижении вследствие этого скорости испарения жидкости и сокращении количества горючих паров, поступающих в зону горения, а также в охлаждении горячей жидкости. Роль каждого

из этих факторов в процессе тушения изменяется в зависимости от свойств горячей жидкости, качества пены и способа ее подачи.

Нормативный запас пенообразователя согласно СНиП 2.11.03-93 следует принимать из условия обеспечения трехкратного расхода раствора пенообразователя на один пожар.

Дальность растекания пены средней кратности по поверхности горячей жидкости обычно не превышает 25,0 м.

Расчет количества пенообразователя производится в соответствии с п. 8.10. СНиП 2.11.03-93\*. Расчетная площадь тушения принимается равной площади горизонтального сечения резервуара (34,195 м<sup>2</sup>).

Для тушения пожара используется пенообразователь целевого назначения ПО-6 ЦТН.

Интенсивность подачи раствора пенообразователя принята в соответствии с требованиями СНиП 2.11.03-93\*:

$$I = 0,005 \text{ л} \cdot \text{с}^{-1} \cdot \text{м}^{-2}$$

Расчетное время тушения пожара в соответствии со СНиП 2.11.03-93\* составляет  $\tau_p = 15$  мин.

Расход раствора пенообразователя составит:

$$Q_{p-ра\ по} = I \cdot S_n = 0,05 \cdot 34,195 = 1,71 \text{ л} \cdot \text{с}^{-1}$$

В соответствии с требованиями СНиП 2.11.03-93\* принимаем ГПС-200 (1 шт.) с расходом:

$$Q_{p-р\ П\ О}^{\text{ГПС-200}} = 2 \text{ л} \cdot \text{с}^{-1}$$

Запас пенообразователя с учетом трехкратного запаса и рабочей концентрацией ПО 6% в соответствии с требованиями СНиП 2.11.03-93, составит:

$$W_{\text{ПО}} = N_{\text{ГПС}} \cdot Q_{p-р\ П\ О}^{\text{ГПС-600}} \cdot \tau_p \cdot 3 \cdot \frac{q_{\text{ПО}}^{\text{ГПС}}}{100} = 108,0 \text{ л}$$

Запас пенообразователя ПО-6 ЦТН размещен в отопляемом блок-контейнере пожарной мотопомпы и пожарного инвентаря.

Механизированным средством пожаротушения является мотопомпа МП 1600 производительностью до 26,0 л/с и давлением 6,0 кг/см<sup>2</sup>. Радиус действия мотопомпы составляет 100,0 м. Мотопомпа хранится в отопляемом блок-контейнере габаритами: 2,4×2,5×2,5 м (длина × ширина × высота).

Несущая конструкция контейнера изготавливается из стальных профилей. Внешняя обшивка стен изготавливается из металлических оцинкованных профлистов. Внешние стены утеплены минеральной ватой толщиной 100,0 мм, внутренние – 50,0 мм.

Для забора воды пожарной мотопомпой предусмотрена всасывающая соединительная головка ГМВ-100 с присоединительной резьбой М125х6 по ГОСТ 28352-89, расположенная на общем коллекторе, соединяющем пожарные емкости трубой Ø100,0 мм.

Задвижки подачи воды в коллектор от пожарных емкостей и головка ГМВ-100 также размещены в отопляемом блок-контейнере пожарной мотопомпы пожарного инвентаря.

Расстояние от места присоединения мотопомпы выбрано в соответствии с требованиями ВНТП 01/87/04-84 и СНиП 2.11.03-93 из условия обслуживания объектов в радиусе 150,0 м.

Пожарные емкости покрыты теплозащитным слоем и к ним проложен паровой трубопровод подогрева воды при низкой температуре окружающего воздуха.

Для предотвращения замерзания воды в зимний период внутри резервуара смонтирован змеевик для подачи пара от котельной. Для выхода конденсата резервуар оснащен штуцерами с задвижками Ду50 мм. На входе и выходе воды из резервуара установлены задвижки Ду100 мм, резервуар имеет уровнемер и датчик уровня. Место для

забора воды оборудовано освещением в темное время суток и обозначено флуоресцентным указателем с нанесенным буквенным индексом «ПГ», указанием системы, в которую обеспечивается подача воды от гребенки, диаметра соединительных головок и минимальные требуемые расход и напор.

Согласно п. 4.4 СНиП 2.04.02-84\* система относится к I категории.

Требуемый напор в сети водоснабжения определяется максимальным перепадом высоты и гидравлическими потерями в трубопроводах.

При высоте основания 6,7 м, минимальный напор в сети принимаем 10,0 м. Для систем пожаротушения низкого давления минимальный свободный напор у пожарных кранов, устанавливаемых в сети, должен быть не менее 10,0 м. Общий напор 20,0 м. Напор создаваемый нагнетательными центробежными насосами составляет 45,0 м при расходе воды 2,0 л/с.

Водопроводные трубы предварительно подвергаются противокоррозионной изоляции. Прокладка водопровода осуществляется параллельно с паропроводом для предотвращения замерзания в трубах. Основной коллектор содержит сетчатый фильтр и систему задвижек для направленной подачи воды.

Магистраль основного коллектора водопровода подключается к емкости запаса технической воды. Давление в системе определяется высотой уровня жидкости в емкости.

Распределение подачи воды на блоки буровых насосов, БПР и др. осуществляется от фитинговых соединений (тройников) по трубопроводу Ø100,0 мм. Для создания напора воды в наружных пожарных кранах в основном коллекторе предусматривается подключение центробежных насосов в количестве 2 шт.

На кустовых буровых площадках для целей пожаротушения предусматривается установка пяти пожарных кранов.

*Водоснабжение – подвоз автоцистернами.*

*Пожарные емкости покрыты теплозащитным слоем.*

### **2.3.2 Описание и обоснование проектных решений по определению проездов и подъездов для пожарной техники**

В соответствии с требованиями ст. 67 Федерального закона Российской Федерации от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», ВНТП 03/170/567-87 приняты следующие проектные решения по выполнению проездов и подъездов для пожарной техники.

Для обеспечения проезда автомобильной техники на территории буровых площадок проектируемых скважин предусмотрены 4 въезда для автотранспорта. Ко всем технологическим объектам и сооружениям на территориях буровых площадок возможен проезд автотранспорта. Ширина подъездных дорог принята 6,0 м.

Две группы мобильных зданий вахтовых поселков разделены пожарным проездом шириной 15,0 м.

Проектом так же предусмотрено устройство площадок с твердым покрытием для размещения пожарной техники.

### **2.4 Описание и обоснование принятых конструктивных и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций**

Конструктивные и объемно-планировочные решения, степень огнестойкости и класс конструктивной пожарной опасности строительных конструкций увязаны с функциональным назначением объекта строительства.

**2.4.1 Описание и обоснование принятых конструктивных и объёмно-планировочных решений**

Все здания и сооружения на площадке куста скважин, за исключением самих добывающих скважин с горизонтальным участком ствола, являются временными и по окончании бурения демонтируются.

Обвязка скважин и оборудование для эксплуатации приводятся в проекте на обустройство месторождения. Данный проект рассчитан только на бурение скважин и передачи их для обустройства уже по другому проекту.

Конструктивные и объёмно-планировочные решения определены назначением скважин, технологическими требованиями, размещением оборудования, требованиями к административно-бытовым помещениям.

В соответствии с требованиями главы 18 Федерального закона Российской Федерации от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», свода правил СП 4.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объёмно-планировочным и конструктивным решениям» были приняты необходимые конструктивные и объёмно-планировочные проектные решения.

Строительство скважин будет осуществляться с использованием буровой установки «Уралмаш 3Д-76» с комплектом механизмов и агрегатов.

Установка оснащена основным и вспомогательным буровым оборудованием, средствами механизации и контроля технологических процессов, удовлетворяет требованиям техники безопасности и противопожарной безопасности, требованиям охраны окружающей природной среды.

Размещение вахты бригады на скважине предусматривается в жилом вахтовом поселке, состоящем из вагон-домов типа "КЕДР".

Перечень санитарно-бытовых помещений на объекте представлен в таблице 2.4.

**Таблица 2.4 – Санитарно-бытовые помещения**

№ п/п	Наименование, а также тип, вид, шифр, число мест и т.д.	Количество, шт.
1	Здание мобильное жилое	14
2	Столовая	1
3	Медпункт	1
4	Душевая	1
5	Сушилка	1
6	Септик	1
	Итого	19

Примечание: 1. При расчете количества вагон-домиков принят требуемый количественный состав вахт.

Передвижные здания «КЕДР» представляет собой каркасно-металлическую конструкцию. Каркас приварен к платформе прицепа-шасси, специально разработанного для этого здания. Снаружи стены и крыша обшиты стальным листом.

Отопление здания электрическое, работающее в автоматическом режиме через установленный датчик температуры ДТКБ-50, который имеет регулировку температуры от +10°С до +30°С. В каждом отделении установлен электронагреватель. Здание жилое может эксплуатироваться круглосуточно в климатических условиях категории I по ГОСТ 15150-69 при температуре окружающего воздуха от -60°С до +40°С. Освещение комбинированное: естественное, за счет открывающихся окон, и электрическое, от внешних источников тока напряжением 380/220 В. В каждом отделении установлены розетки для подключения бытовых приборов, снаружи у входных дверей установлен светильник.

Водоснабжение осуществляется путем заполнения баков привозной водой. Горячей водой вагончик обеспечивается установленным в здании электроводонагревателем. Сбор используемой воды осуществляется в септик ( $V = 25,0 \text{ м}^3$ ).

Общая установленная мощность потребителей электроэнергии приведена в паспорте на каждый вагон-дом. Электромонтаж внутри здания выполнен проводом ПВ.

Система электропитания укомплектована щитом управления, включающим в себя автоматические выключатели. Средняя установленная мощность потребления 10,0 кВт. В зависимости от предназначения вагон-домика (душевые, прачечные, столовые), определяется индивидуальное потребление электроэнергии до 30,0 кВт. Электромонтаж выполнен согласно «Правил устройства электроустановок потребителей».

Вентиляция – естественная, от вентиляционных клапанов, открывающихся окон и принудительная – от канальных вентиляторов. По желанию заказчика устанавливается кондиционер.

Входная площадка с трапом и перилами имеет освещение, изготовлена из просечно-вытяжного листа и имеет безопасное съёмное ограждение. Для обеспечения транспортировки мобильного здания входная группа собирается в металлический закрываемый ящик установленный под вагон-домиком.

Передвижные здания (вагон-домики) сконструированы и изготовлены для комфортного проживания и работы в областях с суровыми климатическими условиями и обеспечивают:

- долговечность узлов и деталей;
- высокое тепло и энергосбережение;
- эксплуатацию в любых климатических условиях.

Принятые в проекте объёмно-планировочные решения направлены на выполнение условий пожарной безопасности и безопасности технологического процесса за счёт соблюдения конструктивных особенностей объектов строительства.

### **2.4.2 Описание и обоснование степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций**

В соответствии с требованиями главы 9 Федерального закона Российской Федерации от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», свода правил СП 4.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объёмно-планировочным и конструктивным решениям», СНиП 21-01-97\* «Пожарная безопасность зданий и сооружений» была принята соответствующая степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности строительных конструкций и функциональная пожарная опасность блок-секций зданий.

В соответствии с документацией завода-изготовителя, указанные вагон-домики относятся к IV степени огнестойкости по СНиП 21-01-97\*. Класс зданий по конструктивной пожарной опасности С1.

Класс функциональной пожарной опасности мобильных зданий указан в таблице 2.5.

Соответствие степени огнестойкости и предела огнестойкости строительных конструкций зданий, сооружений, строений и пожарных отсеков приведены в таблице 2.6. Соответствие класса конструктивной пожарной опасности и класса пожарной опасности строительных конструкций зданий, сооружений, строений и пожарных отсеков и классификация взрывоопасности помещений и пространств буровой установки и площадки строительства приведены в таблицах 2.7 и 2.8 соответственно.

Во исполнении требований п. 6.2.6 СП 4.13130.2009 в помещениях категорий А и Б следует предусматривать наружные легкобросаемые ограждающие конструкции. К помещениям категории А и Б отнесены:

- Категория А - Буровая установка и котельная;
- Категория Б – блок ГСМ.

## 2 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

В помещениях буровой установки и котельной в качестве легкосбрасываемых конструкций применяются конструкции покрытий из стальных, алюминиевых листов и эффективного утеплителя. Площадь легкосбрасываемых конструкций составляет не менее 0,05 м<sup>2</sup> на 1,0 м<sup>3</sup> объема помещения категории А и не менее 0,03 м<sup>2</sup> - помещения категории Б.

**Таблица 2.5 – Классификация зданий буровой установки и привышечных сооружений по степени огнестойкости, конструктивной пожарной опасности и пределу огнестойкости их конструкций и противопожарных преград**

Наименование здания	Степень огнестойкости зданий	Класс конструктивной пожарной опасности	Предел огнестойкости строительных конструкций и противопожарных преград		
			несущие конструкции	несущие стены	двери
Дизель-электростанция	III	C0	R 120	R 120	-
Котельная	IV	C0	R 90	R 90	-
Санитарно-бытовые помещения	III	C1	R 120	R 120	-
Блок пожарного оборудования	IV	C0	R 90	R 90	-

**Таблица 2.6 – Соответствие степени огнестойкости и предела огнестойкости строительных конструкций зданий, сооружений, строений и пожарных отсеков**

Степень огнестойкости зданий, сооружений, строений, и пожарных отсеков	Предел огнестойкости строительных конструкций						
	Несущие стены, колонны и другие несущие элементы	Наружные несущие стены	Перекрытия междуэтажные (в том числе чердачные и над подвалами)	Строительные конструкции бесчердачных покрытий		Строительные конструкции лестничных клеток	
				Настилы (в том числе с утеплителем)	Фермы, балки, прогоны	Внутренние стены	Марши и площадки лестниц
III	R 120	E 30	REI 60	RE 30	R 30	REI 120	R 60
IV	R 90	E 15	REI 45	RE 15	R 15	REI 90	R 60

**Таблица 2.7 – Соответствие класса конструктивной пожарной опасности и класса пожарной опасности строительных конструкций зданий, сооружений, строений и пожарных отсеков**

Класс конструктивной пожарной опасности изделия	Класс пожарной опасности строительных конструкций				
	Несущие стержневые элементы (колонны, ригели, фермы)	Наружные стены внешней стороны	Стены, перегородки, перекрытия и бесчердачные покрытия	Стены лестничных клеток и противопожарные преграды	Марши и площадки лестниц в лестничных клетках
C0	K0	K0	K0	K0	K0
C1	K1	K2	K1	K0	K0

**Таблица 2.8 – Классификация взрывоопасности помещений и пространств БУ и площадки строительства**

Помещения и пространства	Класс взрывоопасности
Дизель-электростанция	2
Котельная	2
Санитарно-бытовые помещения	-
Блок пожарного оборудования	2

### **2.5 Описание и обоснование проектных решений по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара**

В соответствии с требованиями действующих нормативных актов, главы 18 Федерального закона Российской Федерации от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», сводов правил СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы», СП 2.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты», СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности», СП 4.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объёмно-планировочным и конструктивным решениям», СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования. Автоматическая пожарная сигнализация и автоматическое пожаротушение», СП 7.13130.2009 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования» для обеспечения безопасности людей при возникновении пожара на площадке проектируемых скважин приняты необходимые проектные решения.

В соответствии с технологическим процессом пребывания персонала на объекте строительства предусмотрено в сменном режиме.

Так как площадь вагон-домов не превышает 300,0 м<sup>2</sup> и численность людей в них не превышает 20 человек, то, в соответствии с требованиями СНиП 21-01-97\*, из них предусмотрен один эвакуационный выход размером 0,9 м x 1,9 м.

Так как количество людей в других зданиях (в том числе – сблокированных) не превышает 50 человек, то, в соответствии с требованиями СНиП 21-01-97\*, из каждого вагон-дома предусмотрен один эвакуационный выход шириной 0,9 м и высотой 1,9 м на прилегающую территорию.

Открытие дверей эвакуационных выходов из вагон-домов, в соответствии с требованиями СНиП 21-01-97\*, предусмотрено по направлению выхода из здания.

Возможность беспрепятственного движения людей к эвакуационным выходам обеспечивается расстановкой технологического оборудования и мебели, обеспечивающей ширину эвакуационных проходов не менее 1,0 м в соответствии с требованиями СНиП 21-01-97\*. Высота путей эвакуации в свету принята 2,0 м.

Запроектированные для эвакуации людей эвакуационные выходы соответствуют требованиям главы 13 Федерального закона Российской Федерации от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», свода правил СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы».

Для обеспечения безопасности людей при возникновении пожара в столовой, жилых и других вагон-домиках, ДЭС предусмотрены установки автоматической пожарной сигнализации и пожаротушения, система оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах, наличие эвакуационных проходов и выходов, выполненных в соответствии с требованиями раздела 6 СНиП 21-01-97\*.

Объекты строительства обеспечиваются знаками пожарной безопасности, планами эвакуации и инструкциями о мерах пожарной безопасности при эксплуатации объектов.

Схемы эвакуации людей и ввода АСФ для ликвидации аварий на буровых площадках кустов № 1, № 2 и № 3 приведены в Приложении 5.

Схемы эвакуации людей при пожаре из помещений зданий, расположенных на кустах скважин, приведены в Приложениях 7 - 12.

### **2.6 Перечень мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара**

При тушении пожара необходимо обеспечить выполнение требований «Правил по охране труда в подразделениях Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий» (ПОТ РО-01-2002) и «Методических рекомендаций по составлению планов и карточек тушения пожаров». Дополнительные меры безопасности должны быть предусмотрены в плане пожаротушения с учётом характерных особенностей объекта и развития пожара.

До прибытия подразделений пожарной охраны тушение пожара на территории проектируемой площадки осуществляется силами добровольной пожарной дружины созданной на основании приказа заказчика из числа рабочих. Действующее пожарное депо расположено в п. Каратайка на расстоянии 40,0 км от самого удаленного куста скважин.

Перед началом боевых действий пожарных подразделений для тушения пожара задействуются автоматические установки пожаротушения, расположенные на объекте.

Перед началом боевого развёртывания руководитель тушения пожара обязан:

- выбрать и указать личному составу наиболее безопасные и кратчайшие пути переноса оборудования и инвентаря;

- установить автомобили, оборудование и расположить личный состав на безопасном расстоянии с учётом возможного вскипания, выброса, разлития горячей жидкости и положения зоны задымления, а также, чтобы они не препятствовали расстановке прибывающих сил и средств. Избегать установки техники с подветренной стороны;

- установить единые сигналы для быстрого оповещения людей об опасности и известить о них весь личный состав, работающий на пожаре, определить пути отходов в безопасное место. Сигнал на эвакуацию личного состава при возникновении угрозы разрушения здания, вскипания или выброса горючей жидкости следует подавать с помощью sireны от пожарного автомобиля по приказу РТП или оперативного штаба тушения пожара. Сигнал на эвакуацию личного состава должен принципиально отличаться от всех других сигналов на пожаре;

- в целях обеспечения безопасности личного состава и техники при угрозе выброса устанавливая пожарные машины (за исключением техники, используемой для подачи огнетушащих веществ) с наветренной стороны не ближе 100,0 м от горящего объекта. В процессе подготовки к тушению пожара назначить наблюдателей за поведением горящего и соседних с ним зданий и оборудования.

При проведении боевого развёртывания запрещается:

- начинать его до полной остановки пожарного автомобиля;
- надевать на себя лямку присоединённого к рукавной линии пожарного ствола при подъёме на высоту;

- переносить инструмент, обращённый рабочими поверхностями (режущими, колющими) по ходу движения;

- поднимать на высоту рукавную линию, заполненную водой;

- подавать воду в рукавные линии до выхода ствольщиков на исходные позиции.

Не допускается пребывание личного состава:

- непосредственно не задействованного в тушении пожара в зоне возможного поражения при разрушении здания;

## 2 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

- на кровле аварийного или соседних зданий, если это не связано с крайней необходимостью.

Личный состав пожарной охраны, обеспечивающий подачу огнетушащих средств на тушение и охлаждение здания, должен работать в теплоотражательных костюмах.

При выполнении работ в зонах с повышенным тепловым излучением необходимо предусмотреть своевременную замену личного состава.

Для исключения поражения личного состава пожарной охраны электрическим током отключение групповых электрических сетей в зданиях производится с групповых электрощитов.

Время пребывания людей в зоне теплового воздействия при тушении пожара приведено в таблице 2.9.

**Таблица 2.9 – Время пребывания людей в зоне теплового воздействия**

Температура, °С	Время пребывания, мин		
	норма	допустимо	предельно допустимо
40	240	300	360
	120	180	240
50	30	60	90
	15	30	60
60	20	40	60
	10	15	25
70	10	20	35
	5	10	20

Примечание: Для указанных температур первое значение обозначает время пребывания людей при относительной влажности  $15 \div 20 \%$ , а второе – при  $70 \div 75 \%$ .

Нормативное количество состава ДПД для работ на пожаре приведено в таблице 2.10.

**Таблица 2.10 – Ориентировочные нормативы требуемого количества состава ДПД для выполнения некоторых работ на пожаре**

№ п/п	Наименование выполняемых работ на пожаре	Требуемое количество состава ДПД
1	Работа со стволом «Б» на ровной местности (с земли, пола и т. д.)	1
2	Работа со стволом «А»	2 ÷ 3
3	Работа со стволом «Б» или «А» в атмосфере, непригодной для дыхания	3 ÷ 4
4	Работа с воздушно-пенным стволом и генератором ГПС-600	3 ÷ 4
5	Работа с генератором ГПС-2000	2
6	Работа с пеносливом	3 ÷ 4
7	Установка пеноподъемника	2 ÷ 3

Перечень пожарно-технического оборудования, хранящегося в блоке пожарной техники представлен в таблице 2.11.

Таблица 2.11 - Перечень пожарно-технического оборудования, хранящегося в блоке пожарной техники

№ п/п	Наименование	Количество
1	Передвижная пожарная мотопомпа «Гейзер 1600»	1
2	Пенообразователь ПО-6 СП	1
3	Рукав всасывающий 100мм × 4000 мм	2
4	Сетка СВ-100	1
5	Рукав напорный диаметром 51 мм с головками соединительными	2
6	Рукав напорный диаметром 66 мм с головками соединительными	2
7	Зажим рукавный	4
8	Ствол РС-50	1
9	Ствол РС-70	1
10	Разветвление РТ-70	1
11	Головка переходная ГП-50×70	2
12	Пеносмеситель ПС-1	1
13	Пеносмеситель ПС-2	1
14	Генератор пены ГПС-600	1
15	Генератор пены ГПС-2000	1

### 2.7 Сведения о категории зданий, сооружений, помещений, оборудования и наружных установок по признаку взрывопожарной и пожарной опасности

Категории помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности определяются в соответствии с требованиями действующих нормативных актов:

- главы 8 Федерального закона Российской Федерации от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности»;

#### 2.7.1 Сведения о категории зданий и сооружений по признаку взрывопожарной и пожарной опасности

Комплектные блок-боксы, устанавливаемые на площадках строящихся скважин, имеют полную заводскую комплектацию в зависимости от своего функционального назначения. Категории помещений блок-боксов определены в соответствии с СП 12.13130.2009.

Сведения о категориях по взрывопожарной и пожарной опасности зданий и сооружений на территории буровых площадок добывающих скважин указаны в таблице 2.12.

Таблица 2.12 - Сведения о категориях по взрывопожарной и пожарной опасности зданий и сооружений

Наименование	Категория по взрывопожарной и пожарной опасности по СП 12.13130.2009	Класс зоны по ПУЭ	Категория и группа взрывоопасной смеси
1	2	3	4
Блок дизельной электростанции	Г	В-Ia	ПВ-ТЗ
Блок котельной ПКН-2М	Г	В-Ia	ПВ-ТЗ

Продолжение таблицы 2.12

1	2	3	4
Вагон-домик	-	П-Па	-
Контора (вагон-домик мастера)	-	П-Па	-
Кухня-столовая	В4	П-Па	-
Блок-бюкс пожарного поста	В4	П-Па	-
Сушилка	Д	П-Па	-
Вагон-душевая	Д	-	-

### 2.7.2 Сведения о категории помещений по признаку взрывопожарной и пожарной опасности

Комплектные блок-боксы, устанавливаемые на площадках добывающих скважин, имеют полную заводскую комплектацию в зависимости от своего функционального назначения. Категории помещений блок-боксов определены в соответствии с требованиями СП 12.13130.2009.

Сведения о категориях по взрывопожарной и пожарной опасности помещений комплектных блок-боксов различного функционального назначения на территориях площадок добывающих скважин указаны в таблице 2.13.

**Таблица 2.13 - Сведения о категориях по взрывопожарной и пожарной опасности помещений**

Наименование	Категория по взрывопожарной и пожарной опасности по СП 12.13130.2009	Класс зоны по ПУЭ	Категория и группа взрывоопасной смеси
Помещение блока дизельной электростанции	Г	В-Ia	ПВ-ТЗ
Помещение блока котельной ПКН-2М	Г	В-Ia	ПВ-ТЗ
Помещение вагон-домика	-	П-Па	-
Помещение конторы (вагон-домик мастера)	-	П-Па	-
Помещение кухни-столовой	В4	П-Па	-
Помещение блок-бюкса пожарного поста	В4	П-Па	-
Помещение сушилки	Д	П-Па	-
Помещение вагон-душевой	Д	-	-

### 2.7.3 Сведения о категории наружных установок по признаку взрывопожарной и пожарной опасности

Категория наружных установок определяется в соответствии с СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности» в зависимости от количества и пожаровзрывоопасных свойств обращающихся в производстве веществ и материалов.

Характеристики применяемых веществ и материалов приведены в таблицах 2.14 – 2.15.

Классы возможных пожаров на проектируемом объекте и огнетушащие средства приведены в таблице 2.16.

Таблица 2.14 – Топливо дизельное

Наименование параметра	Параметр	Источник информации
Группа горючести	ЛВЖ	ВППБ 01-01-94
Температура вспышки, °С	48	
Температура самовоспламенения, °С	225	
Температурные пределы распространения пламени, °С:		
- нижний	43	
- верхний	92	
Концентрационные пределы распространения пламени, % объемные:		
- нижний	0,6	
- верхний	-	

Таблица 2.15 – Масло моторное М 8Г2к (Пример оформления)

Наименование параметра	Параметр	Источник информации
Группа горючести	ГЖ	ВППБ 01-01-94
Температура вспышки, °С	246	
Температура самовоспламенения, °С	80	
Температурные пределы распространения пламени, °С:		
- нижний	245	
- верхний	266	

Таблица 2.16 – Классы возможных пожаров на проектируемом объекте и огнетушащие средства

Класс пожара	Характеристика горючей среды или объекта	Огнетушащие средства
А	Пожары твердых горючих веществ и материалов	Вода со смачивателями, хладоны, огнетушащие порошки типа АВСЕ
В	Пожары горючих жидкостей или плавящихся твердых веществ и материалов	Пена, тонкораспыленная вода, хладоны, огнетушащие порошки общего назначения
С	Пожары газов	Объемное тушение и флегматизация газовыми составами, огнетушащие порошки общего назначения, вода для охлаждения оборудования

Сведения о категориях по взрывопожарной и пожарной опасности наружных установок на территориях площадок указаны в таблице 2.17.

**Таблица 2.17 - Сведения о категориях по взрывопожарной и пожарной опасности наружных установок**

Наименование	Категория по взрывопожарной и пожарной опасности по НПБ 105-03	Класс зоны по ПУЭ	Категория и группа взрывоопасной смеси
Буровая установка	Ан	В-Г	ПА-Т3
Площадка топливной емкости котельной	Вн	В-Г	ПВ-Т3
Блок ГСМ	Вн	В-Г	ПВ-Т3
Насосный блок	Вн	В-Г	ПВ-Т3

### **2.8 Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и оборудованию автоматической пожарной сигнализацией**

Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и оборудованию автоматической пожарной сигнализацией, определяется нормами пожарной безопасности НПБ 110-03.

#### **2.8.1 Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения**

Согласно требованиям свода правил СП 5.13130.2009 «Система противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования. Автоматическая пожарная сигнализация и автоматическое пожаротушение», НПБ 110-03 «Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации», ВНТП 01/87/04-84 «Объекты газовой и нефтяной промышленности, выполненные с применением блочных и блочно-комплектных устройств. Нормы технологического проектирования» блочно-комплектные дизель-электростанции (ДЭС) подлежат оборудованию установками автоматического пожаротушения. Блок ГСМ согласно требований п. 8 СНиП 2.11-03-93 оборудованию установками автоматического пожаротушения не подлежит.

#### **2.8.2 Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих оборудованию автоматической пожарной сигнализацией**

Согласно требованиям свода правил СП 5.13130.2009 «Система противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования. Автоматическая пожарная сигнализация и автоматическое пожаротушение», НПБ 110-03 «Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации», ВНТП 01/87/04-84 «Объекты газовой и нефтяной промышленности, выполненные с применением блочных и блочно-комплектных устройств. Нормы технологического проектирования» блочно-комплектные здания кухни-столовой, жилых вагон-домиков, дизель-электростанции ДЭС, пожарного блок-бокса, конторы (вагон-домик мастера), помещение насосной, блок приготовления раствора, вышечный блок подлежат оборудованию установками автоматической пожарной сигнализации. Блок ГСМ согласно требований п. 9.5 должен быть оборудован ручными пожарными извещателями по периметру обвалования.

### 2.9 Описание и обоснование противопожарной защиты (автоматических установок пожаротушения, пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода, противодымной защиты)

В соответствии с требованиями нормативных документов, главы 18 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», сводов правил СП 3.13130.2009, СП 5.13130.2009, СП 7.13130.2009, СП 10.13130.2009 в проектной документации по объекту строительства предусмотрен необходимый комплекс мер по обеспечению противопожарной защиты.

#### 2.9.1 Описание и обоснование автоматических установок пожаротушения

В целях обеспечения внутреннего пожаротушения помещений модульных производственных зданий применяются модульные установки объемного тушения импульсного действия типа МПП «Буран ВН-С».

Модуль «Буран» благодаря своему быстрдействию и высокой интенсивности подачи порошка обеспечивает реализацию импульсного способа пожаротушения, суть которого заключается в мгновенном накоплении во фронте пламени порошка до концентрации, соответствующей огнетушащей, и который характеризуется минимальными потерями и низким удельным расходом порошка.

Импульсный способ пожаротушения, которым обладает модуль «Буран», позволяет не учитывать даже такой серьезно ограничивающий применение многих противопожарных средств и систем параметр, как величину напряжения силовых установок или энергетических объектов, в которые монтируются автоматические системы пожаротушения на их основе.

Единичный экземпляр модуля «Буран» импульсно выбрасывает весь заряд огнетушащего порошка за время  $0,1 \div 0,2$  сек., что соответствует секундному расходу  $15,0 \div 30,0$  кг и интенсивности подачи порошка порядка  $3,0$  кг/сек·м<sup>2</sup>. Этот показатель на порядок превышает секунднй расход обычных порошковых огнетушителей большой емкости ( $50,0 \div 100,0$  л) и соизмерим с интенсивностью подачи лафетного ствола порошковых автомобилей.

Модуль приводится в действие с помощью соответствующих сигнально-пусковых устройств, установок пожарной сигнализации, кнопок ручного пуска.

Срабатывание модуля осуществляется следующим образом: при подаче импульса тока на электроактиватор происходит запуск газогенератора с интенсивным газовыделением. Выделяющиеся из генератора газы азерируют порошок в корпусе модуля и доводят его до псевдосжиженного состояния.

При дальнейшем нарастании избыточного давления в корпусе модуля до расчетного значения происходит разрушение мембраны (мембрана раскрывается в виде лепестков по заранее нанесенным насечкам) и выброс порошка в виде газопорошкового облака через насадки в защищаемый объем.

#### 2.9.2 Описание и обоснование пожарной сигнализации

Для обнаружения пожара в защищаемых помещениях предусмотрена установка следующих пожарных извещателей:

- дымовых;
- ручных.

Ручные пожарные извещатели устанавливаются на высоте 1,5 м от пола на выходах здания.

В качестве датчиков пожарной сигнализации применяются дымовые пожарные извещатели типа ИП 212-ЗСУ и ручные извещатели типа ИПР.

Шлейфы пожарной сигнализации выводятся на контрольно-приёмный прибор пожарной сигнализации, расположенный в помещении с постоянным присутствием дежурного персонала (вагон-дом ГТИ).

Приемно-контрольный прибор пожарной сигнализации (ПКП) запитывается по 1-ой категории надежности электроснабжения согласно ПУЭ (в аварийном режиме с переключением на резервное питание от аккумуляторных батарей).

Сигнал о пожаре поступает на ПКП. Пульт позволяет отображать сообщения о пожаре, тревогах, неисправностях.

Структурная схема автоматической пожарной сигнализации объектов капитального строительства приведена в Приложении 13.

### **2.9.3 Описание и обоснование оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре**

В соответствии с требованиями СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности» в проектной документации предусмотрена система оповещения о пожаре блочно-модульных зданий I типа.

Для данного типа предусмотрены следующие способы оповещения:

- звуковой (речевой);
- световой (световые указатели «Выход»).

Речевое оповещение людей о пожаре осуществляется при помощи прибора речевого оповещения, через трансляционный усилитель.

Система оповещения людей о пожаре заблокирована с установкой пожарной сигнализации. При срабатывании пожарной сигнализации звуковое оповещение включается автоматически.

Структурная схема СОУЭ объектов капитального строительства приведена в Приложении 13.

### **2.9.4 Описание и обоснование внутреннего противопожарного водопровода**

В соответствии с требованиями СП 10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности», устройство внутреннего противопожарного водопровода в зданиях на территориях буровых площадок строящихся скважин не требуется.

### **2.9.5 Описание и обоснование противодымной защиты**

В соответствии с требованиями СП 7.13130.2009 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования» объект строительства проектируемых скважин не подлежит оборудованию специальной установкой автоматической системы дымоудаления.

Удаление дыма из помещений предусмотрено через открывающиеся вручную фрамуги окон, двери и вытяжные вентиляторы

В соответствии с требованиями ПБ 08-624-03 для обеспечения воздухообмена, особенно от момента вскрытия продуктивного горизонта до окончания строительства скважины, все закрытые помещения буровой установки «Уралмаш 3Д-76», где возможны возникновение или проникновение воспламеняющихся смесей, оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией с механическим побуждением.

Также оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией помещения котельной установки ПКН-2М, ДЭС и блок очистки бурового раствора.

Оборудование помещений приточно-вытяжной вентиляцией и средствами контроля воздушной среды производится заводами-изготовителями в соответствии с действующими нормативными актами и требованиями, обеспечивающими при достижении 20% от нижнего предела воспламенения смеси воздуха с углеводородами включение предупредительного сигнала, а при достижении 50% предела полное отключение оборудования и механизмов с включением приточно-вытяжной вентиляции.

Средства контроля воздушной среды и места установки датчиков указаны в таблице 2.18.

Таблица 2.18 – Средства контроля воздушной среды

№ п/п	Наименование, а также тип, вид, шифр и т.д.	Количество, шт.	Место установки датчиков стационарного газоанализатора
1	Газоанализаторы: - БПС-21М-8ВЦ (стационарный) - СГГ-20-Н, «Сигнал-02» (переносной)	по 1	В каждом бытовом и производственном помещении: а) у забора воздуха для бытовых помещений б) на рабочей площадке буровой в) в насосном блоке г) блоке очистки бурового раствора д) над емкостями бурового раствора е) над дегазатором ж) у выбросит и) у емкости ГСМ

Буровой мастер обязан регулярно осуществлять контроль за состоянием окружающей воздушной среды.

**2.10 Описание и обоснование необходимости размещения оборудования противопожарной защиты, управления таким оборудованием, взаимодействия такого оборудования с инженерными системами зданий и оборудованием, работа которого во время пожара направлена на обеспечение безопасной эвакуации людей, тушение пожара и ограничение его развития, а также алгоритма работы технических систем (средств) противопожарной защиты**

**2.10.1 Описание и обоснование необходимости размещения оборудования противопожарной защиты**

В соответствии с требованиями главы 18 Федерального закона Российской Федерации от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», свода правил СП 10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности», СП 5.13130.2009 «Система противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования. Автоматическая пожарная сигнализация и автоматическое пожаротушение», СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности» в проектной документации на строительство добывающих скважин предусмотрено следующее оборудование противопожарной защиты:

- система автоматического пожаротушения;
- система автоматической пожарной сигнализации;
- система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

Оборудование систем противопожарной защиты размещается и монтируется согласно проектной документации п. 2.9.

**2.10.2 Описание и обоснование управления оборудованием противопожарной защиты**

**Система автоматического пожаротушения:**

- управление системой пожаротушения осуществляется в автоматическом и ручном режимах;

- модульные установки объемного тушения импульсного действия типа МПП «Буран ВН-С» приводится в действие с помощью соответствующих сигнально-пусковых устройств, установок пожарной сигнализации, кнопок ручного пуска.

**Система ручного пожаротушения:**

Оснащение помещений ручными огнетушителями приведенными в таблице 2.19.

**Таблица 2.19 – Оснащение помещений ручными огнетушителями**

Наименование помещения	Категория помещения	Класс пожара	Тип огнетушителя	Количество, шт.
Буровая установка	А	А	ОП-10	4
			ОВП-10	1
Насосный блок	Г	А	ОВП-10	2
Дизель-электростанция	В	В	ОУ-10	2
Блок ГСМ	Б	В	ОП-10	2
			ОУ-10	2
Котельная	А	С	ОП-10	1
			ОВП-10	2
Вагон-дом (19 шт.)	-	А	ОП-5	32

**Система автоматической пожарной сигнализации:**

- управление оборудованием АПС осуществляется в автоматическом (при срабатывании дымовых пожарных извещателей АПС) и ручном (при включении ИПР) режимах.

**Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре:**

- управление оборудованием СОУЭ осуществляется в автоматическом (при срабатывании дымовых пожарных извещателей АПС) и ручном (при включении ИПР) режимах.

**2.10.3 Описание и обоснование взаимодействия оборудования противопожарной защиты с инженерными системами зданий и оборудованием, работа которого во время пожара направлена на обеспечение безопасной эвакуации людей, тушение пожара и ограничения его развития**

В системе противопожарной защиты предусмотрено взаимодействие с инженерными системами объекта строительства. При срабатывании пожарной сигнализации предусмотрено отключение производственного оборудования.

Автоматика безопасности прекращает подачу топлива и сигнализирует причину аварии при прекращении подачи электроэнергии, а также при отключении от заданных предельных значений основных параметров объекта.

**2.10.4 Описание и обоснование алгоритма работы технических систем (средств) противопожарной защиты**

В случае пожара в помещении ДЭС предусмотрено автоматическое включение модулей порошкового пожаротушения.

При срабатывании не менее двух пожарных извещателей в помещениях блочно-модульных зданий автоматически включается световая и звуковая сигнализация.

Сигнал о пожаре в помещении поступает на приемно-контрольный прибор и в управление средствами пожаротушения. Световой сигнал оповещения в виде надписи на световом табло «Выход» включается в пределах защищаемого помещения.

В случае возникновения пожара в помещениях объектов строительства и срабатывании пожарных извещателей автоматически приводится в действие система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, одновременно происходит отключение производственного оборудования. Сигнал «Пожар» поступает на приемно-контрольный прибор АПС установленный в помещении с постоянным пребыванием дежурного персонала (вагон-дом ГТИ).

**2.11 Описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта капитального строительства**

Организационно-технические мероприятия разработаны в соответствии с «Правилами пожарной безопасности в Российской Федерации» (ППБ 01-03\*) с целью обеспечения на объекте пожарной безопасности, как в период его строительства, так и при эксплуатации законченного строительством объекта.

**2.11.1 Описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта капитального строительства**

Для обеспечения пожарной безопасности объекта строительства добывающих скважин генподрядной организацией разрабатывается и осуществляется комплекс организационно-технических мероприятий, в который входит следующее:

- подготовка и издание приказов, распоряжений по вопросам обеспечения пожарной безопасности на стройплощадке;
- организация пожарно-технической комиссии и добровольной пожарной дружины;
- организация и проведение противопожарного инструктажа, обучения по программе пожарно-технического минимума должностных лиц и рабочих;
- обеспечение объекта строительства исправными первичными средствами пожаротушения, согласно норм положенности;
- определение порядка оповещения и эвакуации людей с объекта строительства;
- обозначение путей эвакуации специальными указателями;
- содержание свободными подъездов и проходов к строящемуся объекту и вспомогательным помещениям;
- ежедневная уборка сгораемых строительных отходов с мест производства монтажных работ и с территории строительства в специально отведённые места;
- недопущение размещения пожароопасных складских и других вспомогательных помещений строительных организаций непосредственно на строящемся объекте;
- расположение складских и вспомогательных объектов на территории строительства должно соответствовать утверждённому генплану, разработанному в составе проекта организации строительства с учётом требований ППБ-01-03\*;
- упорядочение хранения ЛВЖ и ГЖ, а также баллонов с газами на монтажной площадке;
- на строящемся объекте все огневые работы (газо-электросварка, варка битума, работы с газовыми горелками и т. п.) должны вестись по оформленным нарядам-допускам, выдаваемым исполнителям работ.

Первичные средства пожаротушения применяемые на объекте представлены в таблице 2.20.

**Таблица 2.20 – Первичные средства пожаротушения**

№ п/п	Наименование	ГОСТ, ОСТ, ТУ, МУ, МРГУ и т.д. на изготовление	Кол-во, шт.
1	Огнетушители воздушно-пенные ОВП-10	ГОСТ Р 51057	10
2	Огнетушители углекислотные ОУ-10	ГОСТ Р 51057	5
3	Огнетушители порошковые ОП-5, ОП-100	ГОСТ Р 51057	10
4	Лопаты	ГОСТ 19596-87	10
5	Лом пожарный легкий ЛПР	ГОСТ 16714-71	5
6	Топор пожарный поясной ТПП	ГОСТ 16714-71	5

№ п/п	Наименование	ГОСТ, ОСТ, ТУ, МУ, МРГУ и т.д. на изготовление	Кол-во, шт.
7	Багор пожарный ББМП	ГОСТ 16714-71	5
8	Ведро пожарное БП	ТУ 220 РСФСР	10
9	Щит пожарный передвижной ЩПП	ГОСТ 12.4.009-83	5
10	Ящик с песком объемом 0,5 м <sup>3</sup>	-	5
11	Ящик с песком объемом 1,0 м <sup>3</sup>	-	5
12	Противопожарное полотно ПП-300	ТУ 4854-005-70564596-2005	5
13	Совок для песка	-	5

Перечень пожарно-технического оборудования, хранящегося в блок-боксе пожарного поста приведен в таблице 2.21.

**Таблица 2.21 - Перечень пожарно-технического оборудования, хранящегося в блок-боксе пожарного поста**

Наименование	Количество
Передвижная пожарная мотопомпа МП-13/80.01 «Гейзер-1600»	1
Рукав всасывающий 100мм × 4000 мм	2
Сетка СВ-100	1
Рукав напорный диаметром 51 мм с головками соединительными	6
Рукав напорный диаметром 66 мм с головками соединительными	8
Зажим рукавный	1
Ствол РС-50	2
Ствол РС-70	1
Разветвление РТ-70	1
Головка переходная ГП-50×70	2
ГПС-600	2
ГПС-2000	1

### 2.11.2 Описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности в период эксплуатации законченного строительством объекта

Должностные лица, ответственные за обеспечение пожарной безопасности, проходят соответствующее обучение.

На объекте разрабатываются инструкции о мерах пожарной безопасности, а также инструкции о действиях персонала в случае возникновения пожара.

Правила применения открытого огня, допустимость курения и проведения временных пожароопасных работ устанавливаются инструкцией о мерах пожарной безопасности.

Противопожарные системы и установки объекта должны постоянно содержаться в исправном рабочем состоянии.

При эксплуатации эвакуационных путей и выходов должно быть обеспечено соблюдение проектных решений и требований нормативных документов по пожарной безопасности.

В период строительства в местах пересечения противопожарных преград, перекрытий и ограждающих конструкций различными инженерными и технологическими коммуникациями образовавшиеся отверстия и зазоры должны быть заделаны строительным раствором или другими негорючими материалами, обеспечивающими требуемый предел огнестойкости и газодымонепроницаемости.

На объекте запрещается производить изменения объемно-планировочных решений, в результате которых ухудшаются условия безопасной эвакуации людей, ограничивается доступ к противопожарным системам автоматики и другим средствам пожарной безопасности или уменьшается зона действия автоматических систем противопожарной защиты.

Эксплуатация электрических сетей, электроустановок и электрических изделий, а также контроль за их техническим состоянием, необходимо осуществлять в соответствии с требованиями нормативных документов по электробезопасности.

При эксплуатации действующих электроустановок запрещается:

- использовать приемники электрической энергии (электроприемники) в условиях, не соответствующих требованиям инструкций организаций-изготовителей или приемники, имеющие неисправности, которые в соответствии с инструкцией по эксплуатации могут привести к пожару, а также эксплуатировать электропровода и кабели с поврежденной или потерявшей защитные свойства изоляцией;

- пользоваться поврежденными электроустановочными изделиями;

- эксплуатировать светильники со снятыми колпаками (рассеивателями), предусмотренными конструкцией светильника;

- применять нестандартные (самодельные) электроприборы, использовать некалиброванные плавкие вставки или другие самодельные аппараты защиты от перегрузки и короткого замыкания;

- размещать (складировать) у электрощитов, электродвигателей и пусковой аппаратуры горючие вещества и материалы.

Объемные самосветящиеся знаки пожарной безопасности, используемые на путях эвакуации, должны постоянно находиться в исправном и включенном состоянии.

Противопожарное водоснабжение должно находиться в исправном состоянии и обеспечивать требуемый по нормам расход воды на нужды пожаротушения.

Регламентные работы по ТО и ППР установок автоматической пожарной сигнализации, оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией должны осуществляться в соответствии с годовым планом-графиком, составляемым с учетом технической документации заводов-изготовителей и сроками проведения ремонтных работ. ТО и ППР должны выполняться специализированной организацией, имеющей соответствующую лицензию.

Установки пожарной автоматики должны находиться в исправном состоянии и постоянной готовности, соответствовать проектной документации.

При эксплуатации объекта необходимо соблюдать требования пожарной безопасности, предусмотренные ППБ 01-03\* «Правила пожарной безопасности в Российской Федерации», ВНТП 01/87/04-84 «Объекты газовой и нефтяной промышленности, выполненные с применением блочных и блочно-комплектных устройств. Нормы технологического проектирования», ПБ 08-624-03 «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности».

На территории площадки добывающих скважин в соответствии с требованиями ППБ 01-03 (таблица 3 приложения 3) предусмотрена установка пожарных щитов стандартной комплектации. В соответствии с требованиями таблицы 3 приложения 3 ППБ 01-03 пожарные щиты устанавливаются:

- а) ЩП-В – возле буровой установки, котельной, площадки топливной емкости, на площадке для стоянки спецтехники;

- б) ЩП-Е – возле блока дизельной электростанции;

- в) два ЩП-А устанавливаются на территории вахтового поселка. Пожарные щиты ЩП-В устанавливаются на площадках одиночных скважин (по два на каждой площадке).

Все блок-боксы оборудуются двумя ручными пожарными огнетушителями ОП-5.

Из числа рабочих и ИТР площадки проектируемых скважин создается добровольная пожарная охрана. Добровольная пожарная охрана предприятия создается и функционирует

на основании приказа руководителя объекта, в соответствии с требованиями Приказа МВД Российской Федерации от 02.04.2001 № 390 «О введении в действие Порядка создания подразделений добровольной пожарной охраны и регистрации добровольных пожарных дружин».

Размещение первичных средств пожаротушения на кустах скважин представлены в таблице 2.22.

Схемы эвакуации людей и материальных средств из помещений на площадке проектируемых скважин и с территории объекта представлены в Приложениях 5, 7 - 12.

### **2.12 Расчёт пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей и уничтожения имущества**

Надежность проектируемых скважин определена на основе РД 03-418-01 "Методические указания по проведению анализа риска опасных промышленных объектов" и установленных величин надежности элементов технологического процесса.

Безопасность скважин определяется для условия недопущения попадания пластового флюида в окружающую среду при вскрытии продуктивного пласта.

Система обеспечения безопасности от возникновения открытого фонтана построена таким образом, что данное событие возможно только при совместном наступлении следующих событий: наличия зон газонефтеводопроявлений, неисправного оборудования, неправильного обоснования пластового давления и неправильными действиями буровой бригады.

Аварии на складе ГСМ могут произойти при совместном наступлении следующих событий: разлив ГСМ, воспламенение, неправильное действие буровой бригады.

Вероятность наступления аварии зависит от физико-химических характеристик горючих веществ, находящихся на буровой площадке или способных попасть на нее в результате газонефтепроявления.

Согласно п.26 Постановлению Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 года, при выполнении обязательных требований пожарной безопасности, установленных техническими регламентами, и выполнении в добровольном порядке требований нормативных документов по пожарной безопасности расчет пожарных рисков не требуется.

В настоящей проектной документации «Групповой рабочий на строительство добывающих скважин с горизонтальным участком ствола на Северо-Сарембойском нефтяном месторождении» предусмотрено выполнение обязательных требований пожарной безопасности, установленных действующими нормативными документами. В связи с этим, расчёт пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей и уничтожения имущества в данном случае не требуется.

Таблица 2.22 – Нормы первичных средств пожаротушения

№ п/п	Количество объектов, принятых за единицу измерения	Пожарные шты	Огнетушители			Ведра пожарные	Лопаты	Топоры	Багры	Ломы	Пожарные рукава	Кошма размером 2х2 м
			Порошковые	Углекислотные	Воздушнопенные							
1	Буровая установка	1	4	-	1	2	2	2	2	2	-	-
2	Насосный блок	1	-	-	2	2	2	2	2	2	1-50 м	-
3	Дизель электростанция	1	-	2	-	2	2	2	2	2	-	1
4	Склад ГСМ	1	2	2	-	2	2	2	2	2	-	1
5	Котельная	1	1	-	2	2	2	2	2	2	1-50 м	-
6	Вагон-дом (19 шт.)	1	32	-	-	4	2	2	2	2	100 м	-
	<b>ИТОГО</b>	<b>6</b>	<b>39</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>14</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>200</b>	<b>2</b>

Примечание: \* – места расположения наружных пожарных гидрантов указаны на схеме расположения коммуникаций (Приложение б).

### 3 ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В настоящем разделе «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» изложены требования норм пожарной безопасности к объекту в составе проектной документации Групповой рабочий проект на строительство наклонно-направленных нагнетательных скважин на Северо-Сарембойском нефтяном месторождении. Указанные требования разработаны на основе действующего Федерального закона Российской Федерации от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», свода правил, норм и правил пожарной безопасности, проектной документации.

Предложенная система обеспечения пожарной безопасности решает следующие задачи:

- предотвращение возникновения пожара;
- своевременное обнаружение пожара;
- эвакуация людей при пожаре;
- ограничение распространения пожара;
- тушение пожара.

Реализация в полной мере требований раздела позволяет обеспечить необходимый уровень пожарной безопасности объекта строительства.

## 4 СПИСОК УСЛОВНЫХ СОКРАЩЕНИЙ

АПС	Автоматическая пожарная сигнализация
АУПТ	Автоматические установки пожаротушения
ГЖ	Горючие жидкости
ГГ	Горючие газы
ДПД	Добровольная пожарная дружина
ИПР	Извещатель пожарный ручной
КИПиА	Контрольно-измерительные приборы и автоматика
КТП	Комплектная трансформаторная подстанция
ЛВЖ	Легко воспламеняющиеся жидкости
НПБ	Нормы пожарной безопасности
ПКП	Приёмно-контрольный прибор
ППР	Планово-предупредительный ремонт
ПУЭ	Правила устройства электроустановок
РД	Руководящий документ
РТП	Руководитель тушения пожара
РУ	Распределительные устройства
СНиП	Строительные нормы и правила
СОУЭ	Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре
СПТ	Средства пожаротушения
ТО	Техническое обслуживание
ТП	Трансформатор понижающий

## 5 НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ БАЗА

### Федеральные законы

Федеральный закон «О пожарной безопасности» (№ 69-ФЗ от 21.12.1994).

Федеральный закон «Градостроительный кодекс Российской Федерации», (№ 190-ФЗ от 29.12.2004).

Федеральный закон «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» (№ 68-ФЗ от 24.12.1994).

Федеральный закон «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (№ 123-ФЗ от 22.07.2008).

### Государственные стандарты

ГОСТ 12.1.004-91. ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования.

ГОСТ 12.1.033-81. Пожарная безопасность. Термины и определения.

ГОСТ Р 22.1.12 – 2005 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Структурированная система мониторинга и управления инженерными системами зданий и сооружений. Общие требования».

ГОСТ Р 50571-1-93 «Электроустановки зданий. Основные положения».

ГОСТ 12.1.010-76\* ССБТ. «Взрывобезопасность. Общие требования».

ГОСТ Р 12.4.026-2001 ССБТ. «Цвета сигнальные. Знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний».

ГОСТ 12.1.044-89 «Пожароопасность и взрывоопасность веществ и материалов».

ГОСТ Р 12.3.047-98 «Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля».

ГОСТ 28352-89 «Головки соединительные для пожарного оборудования. Типы, основные параметры и размеры».

ГОСТ Р 51330.11-99 «Электрооборудование взрывозащищенное»

### Своды правил

СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы».

СП 2.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты».

СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности».

СП 4.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям».

СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования. Автоматическая пожарная сигнализация и автоматическое пожаротушение».

СП 6.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности».

СП 7.13130.2009 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования».

СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности»

СП 9.13130.2009 «Техника пожарная. Огнетушители. Требования к эксплуатации».

СП 10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности».

СП 11.13130.2009 «Места дислокации подразделений пожарной охраны. Порядок и методика определения».



СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности».

### **Строительные нормы и правила**

СНиП 2.04.02-84\* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

СНиП 3.05.05-84 «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы».

СНиП 2.11.03-93 «Склады нефти и нефтепродуктов. Противопожарные нормы».

СНиП 21-01-97\* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

СНиП 41-01-2003 «Отопление, вентиляция и кондиционирование».

СНиП 3.05.06-85 «Электротехнические устройства».

СНиП 3.05.07-85 «Системы автоматизации».

СНиП 2.04.01-85\*. «Внутренний водопровод и канализация зданий».

СНиП 2.04.09-84 «Автоматические системы контроля пожарной опасности».

СНиП 3.01.04-87 «Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов.

Основные положения».

ПУЭ-2000 «Правила устройства электроустановок».

### **Нормы и правила пожарной безопасности**

ППБ 01-03\* «Правила пожарной безопасности в Российской Федерации».

НПБ 105-03 «Определение категории помещения, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности».

НПБ 88-2001\* «Установки пожаротушения и сигнализации. Нормы и правила проектирования».

НПБ 110-03 «Перечень зданий и сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и автоматической пожарной сигнализацией».

НПБ 104-03 «Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре в зданиях и сооружениях».

НПБ 77-98 «Технические средства оповещения и управления эвакуацией пожарные. Общие технические требования. Методы испытаний».

Пособие по применению НПБ 105-95 «Определение категорий помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности» при рассмотрении проектно-сметной документации. / Шебеко Ю.Н., Смолин И.М., Молчадский И.С. и др. Москва, ВНИИПО МВД РФ, 1998.

НПБ 236-97 «Огнезащитные составы для стальных конструкций. Общие требования. Методы определения огнезащитной эффективности».

Методические рекомендации по составлению планов и карточек тушения пожаров – М. ГУ ГПС – ВНИИПО – МНПБ, 2005.

ППБО 85 Правила пожарной безопасности в нефтяной промышленности.

### **Руководящие документы**

РД 34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений».

РД-13.220.00-КТН-575-06 «Правила пожарной безопасности на объектах ОАО «АК «Транснефть» и дочерних акционерных обществ».

РД 19.00-74.20.11-КТН-004-1-05 «Нормы проектирования автоматических систем пожаротушения на объектах ОАО «АК «Транснефть»».

РД 39-22-80 «Требования к установке стационарных газоанализаторов и сигнализаторов в производственных помещениях предприятий нефтяной промышленности».

### **Другие нормативные документы**

СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций».

ОР-15.00-45.21.30-КТН-004-1-03 «Регламент организации огневых, газоопасных и других работ повышенной опасности на взрывопожароопасных и пожароопасных объектах предприятий системы ОАО «АК «Транснефть» и оформления нарядов-допусков на их подготовку и проведение».

СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций».

ВНТП 01/87/04-84 «Объекты газовой и нефтяной промышленности, выполненные с применением блочных и блочно - комплектных устройств. Нормы технологического проектирования».

ВНТП 03/170/567-87 «Противопожарные нормы проектирования объектов Западно-Сибирского нефтегазового комплекса».

ВНТП 3-85 «Нормы технологического проектирования объектов сбора, транспорта, подготовки нефти, газа и воды нефтяных месторождений».

ПБ 08-624-03 М. 2003 г. «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности».



## 6 ПОНЯТИЙНО-ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКИЙ СЛОВАРЬ

**Авария** - разрушение сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемый взрыв и (или) выброс опасных веществ.

**Анализ опасности** - выявление нежелательных событий, влекущих за собой реализацию опасности, анализ механизма возникновения таких событий и масштаба их величины, способных оказать поражающее действие.

**Безопасность** - состояние защищенности прав граждан, природных объектов, окружающей среды и материальных ценностей от последствий несчастных случаев, аварий и катастроф на промышленных объектах.

**Возникновение пожара (загорания)** – совокупность процессов, приводящих к пожару (загоранию).

**Вероятность возникновения пожара (загорания)** – математическая величина возможности появления необходимых и достаточных условий возникновения пожара (загорания).

**Вероятность воздействия опасных факторов пожара** – математическая величина возможности воздействия опасных факторов пожара с заранее заданными значениями их параметров.

**Время срабатывания и время отключения** - промежуток времени от начала возможного поступления горючего вещества из трубопровода (перфорация, разрыв и т.п.) до полного прекращения поступления газа или жидкости в помещение.

**Горючая нагрузка** - горючие вещества и материалы, расположенные в помещении или на открытых площадках.

**Загорание** – неконтролируемое горение вне специального очага, без нанесения ущерба.

**Локализация пожара** – действия, направленные на предотвращение возможности дальнейшего распространения горения и создание условий для его успешной ликвидации имеющимися силами и средствами.

**Ликвидация пожара** – действия, направленные на окончательное прекращение горения, а также на исключение возможности его повторного возникновения.

**Огнетушащее вещество** - вещество, обладающее физико-химическими свойствами, позволяющими создать условия для прекращения горения.

**Огнезащита** - снижение пожарной опасности материалов и конструкций путем специальной обработки или нанесения покрытия (слоя).

**Огнестойкость технологического оборудования** - промежуток времени, в течение которого воздействие стандартного очага пожара не приводит к потере функциональных свойств оборудования.

**Огненный шар** - крупномасштабное диффузионное пламя сгорающей массы топлива или парового облака, поднимающееся над поверхностью земли.

**Опасность** - потенциальная возможность возникновения процессов или явлений, способных вызвать поражение людей, нанести материальный ущерб и разрушительно воздействовать на окружающую атмосферу.

**Опасный параметр** - параметр, который при достижении критических значений способен создавать опасность для рассматриваемого рода деятельности.

**Очаг пожара** - место первоначального возникновения пожара.

**Опасный фактор пожара** – фактор пожара, воздействие которого приводит к травме, отравлению или гибели человека, а также к материальному ущербу.

**Опасный параметр** - параметр, который при достижении критических значений способен создавать опасность для рассматриваемого рода деятельности.

**Пожарная опасность** - возможность возникновения и/или развития пожара.

**Показатель пожарной опасности** - величина, количественно характеризующая какое-либо свойство пожарной опасности.

**Пожарная безопасность** - состояние защищенности личности, имущества, общества и государства от пожаров.

**Пожар** - неконтролируемое горение, причиняющее материальный ущерб, вред жизни и здоровью граждан, интересам общества и государства.

**Пороговое количество вещества** - минимальное количество одновременно находящегося в производстве вещества, которое определяет границу между технологическими процессами и технологическими процессами повышенной пожарной опасности.

**План пожаротушения объекта** – документ, устанавливающий основные вопросы организации тушения развившегося пожара на объекте.

**Противодымная защита** – комплекс организационных мероприятий и технических средств, направленных на предотвращение воздействия на людей дыма, повышенной температуры и токсичных продуктов горения.

**Противопожарное водоснабжение** – комплекс инженерно-технических сооружений, предназначенных для забора и транспортирования воды, хранения ее запасов и использования их для пожаротушения.

**План эвакуации при пожаре** – документ, в котором указаны эвакуационные пути и выходы, установлены правила поведения людей, а также порядок и последовательность действий обслуживающего персонала на объекте при возникновении пожара.

**Правила пожарной безопасности** – комплекс положений, устанавливающих порядок соблюдения требований и норм пожарной безопасности при строительстве и эксплуатации объекта.

**Причина пожара (загорания)** – явление или обстоятельство, непосредственно обуславливающее возникновения пожара (загорания).

**Развитие пожара** – увеличение зоны горения и/или вероятности воздействия опасных факторов пожара.

**Разгерметизация** - наиболее распространенный способ пожаровзрыво-защиты замкнутого оборудования и помещений, заключающийся в оснащении их предохранительными мембранами и (или) другими разгерметизирующими устройствами с такой площадью сбросного сечения, которая достаточна для предотвращения разрушения оборудования или помещения от роста избыточного давления при сгорании горючих смесей.

**Система противопожарной защиты** – совокупность организационных мероприятий и технических средств, направленных на предотвращение воздействия на людей опасных факторов пожара и ограничение материального ущерба от него.

**Тушение пожара** – процесс воздействия сил и средств, а также использование методов и приемов для ликвидации пожара.

**Технологический процесс** - часть производственного процесса, связанная с действиями, направленными на изменение свойств и (или) состояния обращающихся в процессе веществ и изделий.

**Угроза пожара (загорания)** – ситуация, сложившаяся на объекте, которая характеризуется вероятностью возникновения пожара, превышающей нормативную.

**Эвакуация людей при пожаре** – вынужденный процесс движения людей из зоны, где имеется возможность воздействия на них опасных факторов пожара.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 1**

**Свидетельство от 19.10. 2012 01-П № 159,  
о допуске к видам работ по подготовке проектной документации,  
которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального  
строительства, выданное ОАО НПО «Буровая техника»  
саморегулируемой организацией «Некоммерческое партнерство  
«Межрегиональное объединение проектных организаций специального  
строительства»**



Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц,  
осуществляющих подготовку проектной документации

Саморегулируемая организация Некоммерческое партнерство  
“Межрегиональное объединение проектных организаций  
специального строительства”

123103, г. Москва, ул. Живописная, д.5, корп. 2,  
<http://www.np-moposs.ru>, e-mail: [moposs2008@yandex.ru](mailto:moposs2008@yandex.ru),  
№ 01-П-2009

г. Москва

19 октября 2012 г.

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

о допуске к определенному виду или видам работ,  
которые оказывают влияние на безопасность  
объектов капитального строительства

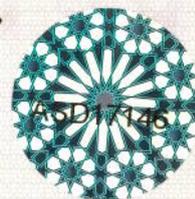
**01-П № 159**

Выдано члену саморегулируемой организации: **Открытое акционерное  
общество Научно-производственное объединение  
«Буровая техника»**

ИНН 7706028804, ОГРН 1027700387351,  
115114, г. Москва, ул. Летниковская, д. 9, стр. 1

Основание выдачи Свидетельства: **решение Правления СРО НП “МОПОСС”,  
протокол № 36 от 19. 10. 2012 г.**

Настоящим Свидетельством подтверждается допуск к работам, указанным  
в приложении к настоящему Свидетельству, которые оказывают влияние  
на безопасность объектов капитального строительства.



Начало действия с 19 октября 2012 г.

Свидетельство без приложения недействительно.

Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия.

Свидетельство выдано взамен ранее выданного 01-П № 159 от 01. 02. 2011 г.

Председатель Правления

А.В. Ходос

**ПРИЛОЖЕНИЕ**

к Свидетельству о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства

от 19 октября 2012 г. 01-П № 159

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства (кроме особо опасных и технически сложных объектов, объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член Саморегулируемой организации Некоммерческое партнерство «Межрегиональное объединение проектных организаций специального строительства» Открытое акционерное общество Научно-производственное объединение «Буровая техника» имеет Свидетельство

№	Наименование вида работ
<b>1.</b>	<b>Работы по подготовке схемы планировочной организации земельного участка:</b>
1.1.	Работы по подготовке генерального плана земельного участка
1.2.	Работы по подготовке схемы планировочной организации трассы линейного объекта
1.3.	Работы по подготовке схемы планировочной организации полосы отвода линейного сооружения
<b>2.</b>	<b>Работы по подготовке архитектурных решений</b>
<b>3.</b>	<b>Работы по подготовке конструктивных решений</b>
<b>4.</b>	<b>Работы по подготовке сведений о внутреннем инженерном оборудовании, внутренних сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий:</b>
4.1.	Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем отопления, вентиляции, кондиционирования, противодымной вентиляции, теплоснабжения и холодоснабжения
4.2.	Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем водоснабжения и канализации
<b>5.</b>	<b>Работы по подготовке сведений о наружных сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий:</b>
5.1.	Работы по подготовке проектов наружных сетей теплоснабжения и их сооружений
5.2.	Работы по подготовке проектов наружных сетей водоснабжения и канализации и их сооружений
5.3.	Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения до 35 кВ включительно и их сооружений
5.6.	Работы по подготовке проектов наружных сетей слаботочных систем
<b>6.</b>	<b>Работы по подготовке технологических решений:</b>
6.2.	Работы по подготовке технологических решений общественных зданий и сооружений и их комплексов
6.3.	Работы по подготовке технологических решений производственных зданий и сооружений и их комплексов
6.8.	Работы по подготовке технологических решений объектов нефтегазового назначения и их комплексов
6.9.	Работы по подготовке технологических решений объектов сбора, обработки, хранения, переработки и утилизации отходов и их комплексов
<b>7.</b>	<b>Работы по разработке специальных разделов проектной документации:</b>
7.1.	Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне

(см. на обороте)

7.2.	Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера
7.3.	Разработка декларации по промышленной безопасности опасных производственных объектов
7.4.	Разработка декларации безопасности гидротехнических сооружений
9.	<b>Работы по подготовке проектов мероприятий по охране окружающей среды</b>
10.	<b>Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению пожарной безопасности</b>
13.	<b>Работы по организации подготовки проектной документации, привлекаемым застройщиком или заказчиком на основании договора юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем (генеральным проектировщиком)</b>

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член Саморегулируемой организации Некоммерческое партнерство «Межрегиональное объединение проектных организаций специального строительства» Открытое акционерное общество Научно-производственное объединение «Буровая техника» имеет Свидетельство

№	Наименование вида работ
<b>1.</b>	<b>Работы по подготовке схемы планировочной организации земельного участка:</b>
1.1.	Работы по подготовке генерального плана земельного участка
1.2.	Работы по подготовке схемы планировочной организации трассы линейного объекта
1.3.	Работы по подготовке схемы планировочной организации полосы отвода линейного сооружения
<b>2.</b>	<b>Работы по подготовке архитектурных решений</b>
<b>3.</b>	<b>Работы по подготовке конструктивных решений</b>
<b>4.</b>	<b>Работы по подготовке сведений о внутреннем инженерном оборудовании, внутренних сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий:</b>
4.1.	Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем отопления, вентиляции, кондиционирования, противодымной вентиляции, теплоснабжения и холодоснабжения
4.2.	Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем водоснабжения и канализации
4.3.	Работы по подготовке проектов внутренних систем электроснабжения
4.4.	Работы по подготовке проектов внутренних слаботочных систем
<b>5.</b>	<b>Работы по подготовке сведений о наружных сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий:</b>
5.1.	Работы по подготовке проектов наружных сетей теплоснабжения и их сооружений
5.2.	Работы по подготовке проектов наружных сетей водоснабжения и канализации и их сооружений
5.3.	Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения до 35 кВ включительно и их сооружений
5.6.	Работы по подготовке проектов наружных сетей слаботочных систем
<b>6.</b>	<b>Работы по подготовке технологических решений:</b>
6.2.	Работы по подготовке технологических решений общественных зданий и сооружений и их комплексов

(см. продолжение)

6.3.	Работы по подготовке технологических решений производственных зданий и сооружений и их комплексов
6.5.	Работы по подготовке технологических решений гидротехнических сооружений и их комплексов
6.8.	Работы по подготовке технологических решений объектов нефтегазового назначения и их комплексов
6.9.	Работы по подготовке технологических решений объектов сбора, обработки, хранения, переработки и утилизации отходов и их комплексов
7.	<b>Работы по разработке специальных разделов проектной документации:</b>
7.1.	Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне
7.2.	Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера
7.3.	Разработка декларации по промышленной безопасности опасных производственных объектов
7.4.	Разработка декларации безопасности гидротехнических сооружений
8.	<b>Работы по подготовке проектов организации строительства, сносу и демонтажу зданий и сооружений, продлению срока эксплуатации и консервации</b>
9.	<b>Работы по подготовке проектов мероприятий по охране окружающей среды</b>
10.	<b>Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению пожарной безопасности</b>
13.	<b>Работы по организации подготовки проектной документации, привлекаемым застройщиком или заказчиком на основании договора юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем (генеральным проектировщиком)</b>

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства, объекты использования атомной энергии, и о допуске к которым член Саморегулируемой организации Некоммерческое партнерство «Межрегиональное объединение проектных организаций специального строительства» Открытое акционерное общество Научно-производственное объединение «Буровая техника» имеет Свидетельство

№	Наименование вида работ
	Нет

Открытое акционерное общество Научно-производственное объединение «Буровая техника» вправе заключать договоры по осуществлению организации работ по подготовке проектной документации для объектов капитального строительства, стоимость которых по одному договору не превышает 300 000 000 (Триста миллионов) рублей.

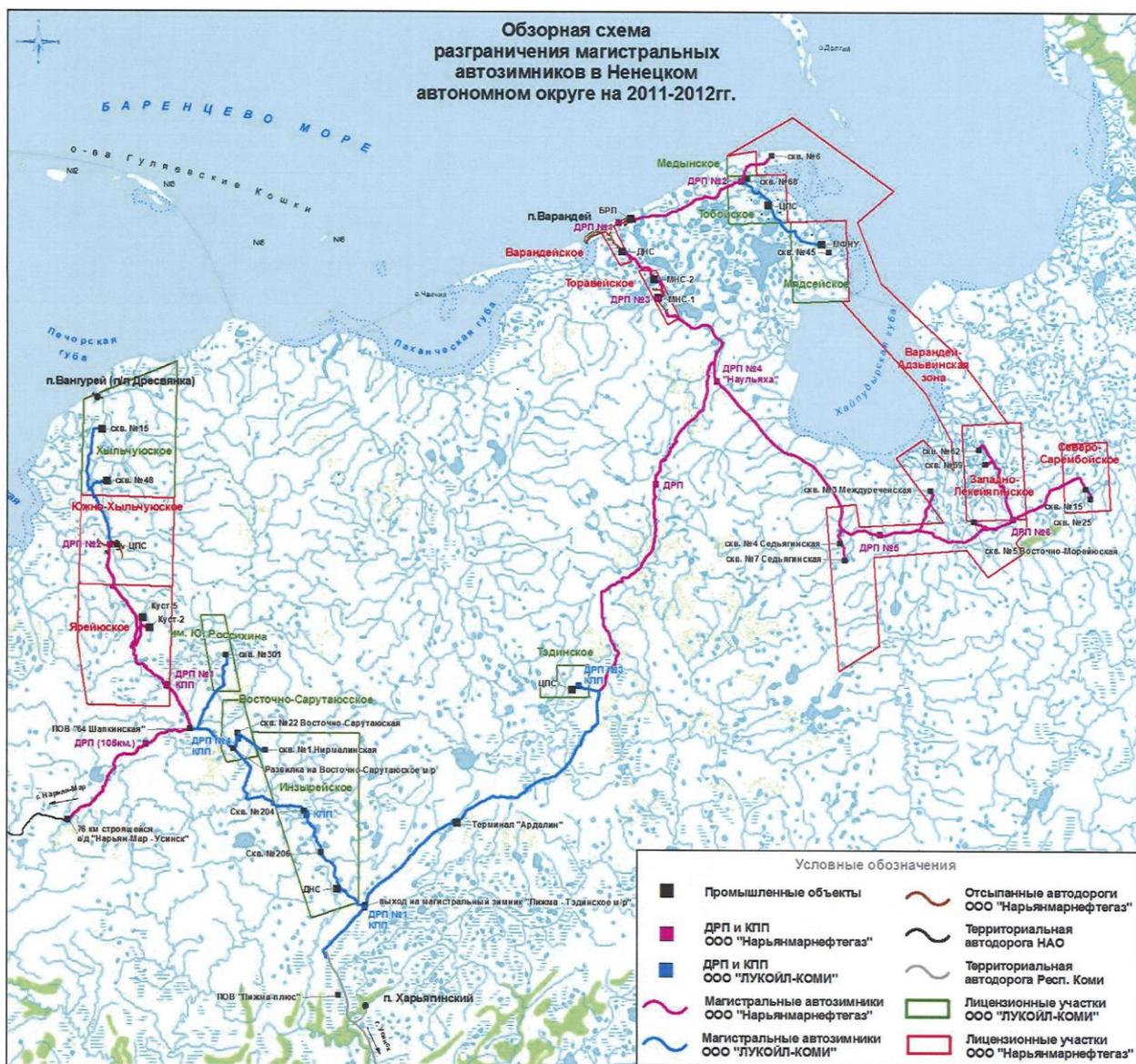
Генеральный директор



С.В. Ширшов

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2**  
**Обзорная схема района работ**

# Обзорная схема района работ



Участки трасс магистрального автозимника:

ООО "Нарьянмарнефтегаз" **ВСЕГО магистральных: 506км.**  
**ВСЕГО внутрипромысловых: 68,2км.**

Магистральные автозимники "ЦПС Южно-Хыльчюуского м/р – ПОВ «64 Шапкинская» - подъезд к кустам и скважинам Южно-Хыльчюуского м/р и Ярейюского м/р (Куст №2, скв. №34, скв. №40)" - 74км;  
"76 километр строящейся автодороги "Нарьян-Мар - Усинск" - ПОВ «64 Шапкинская» - 62км;  
"Тадинское м/р - ДРП "Наульяха" - 102км (плюс 91км. долевого участия в строительстве автозимника "Инзырейское м/р - Тадинское м/р");  
"МНС-1 Торавейского м/р - ДНС Варандейского м/р - БРП Варандейского м/р - скв. №7, скв.№6 Перевозные" - 68км;  
"МНС-1 Торавейского м/р - скв. №№4,7 Седьягинские - скв. №3 Междуреченская - С-Сарембойское м/р - З-Лекейягинское" - 200км;  
Внутрипромысловые дороги и мостовые переходы на нефтепромысле №1 - 36км;  
Внутрипромысловые дороги, проезды, площадки и мостовые переходы на нефтепромысле №3 - 32,2км.

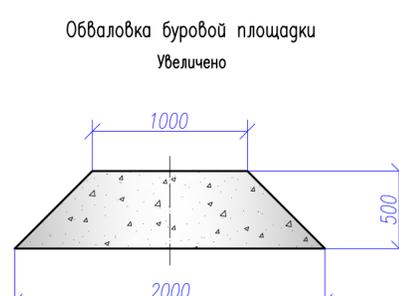
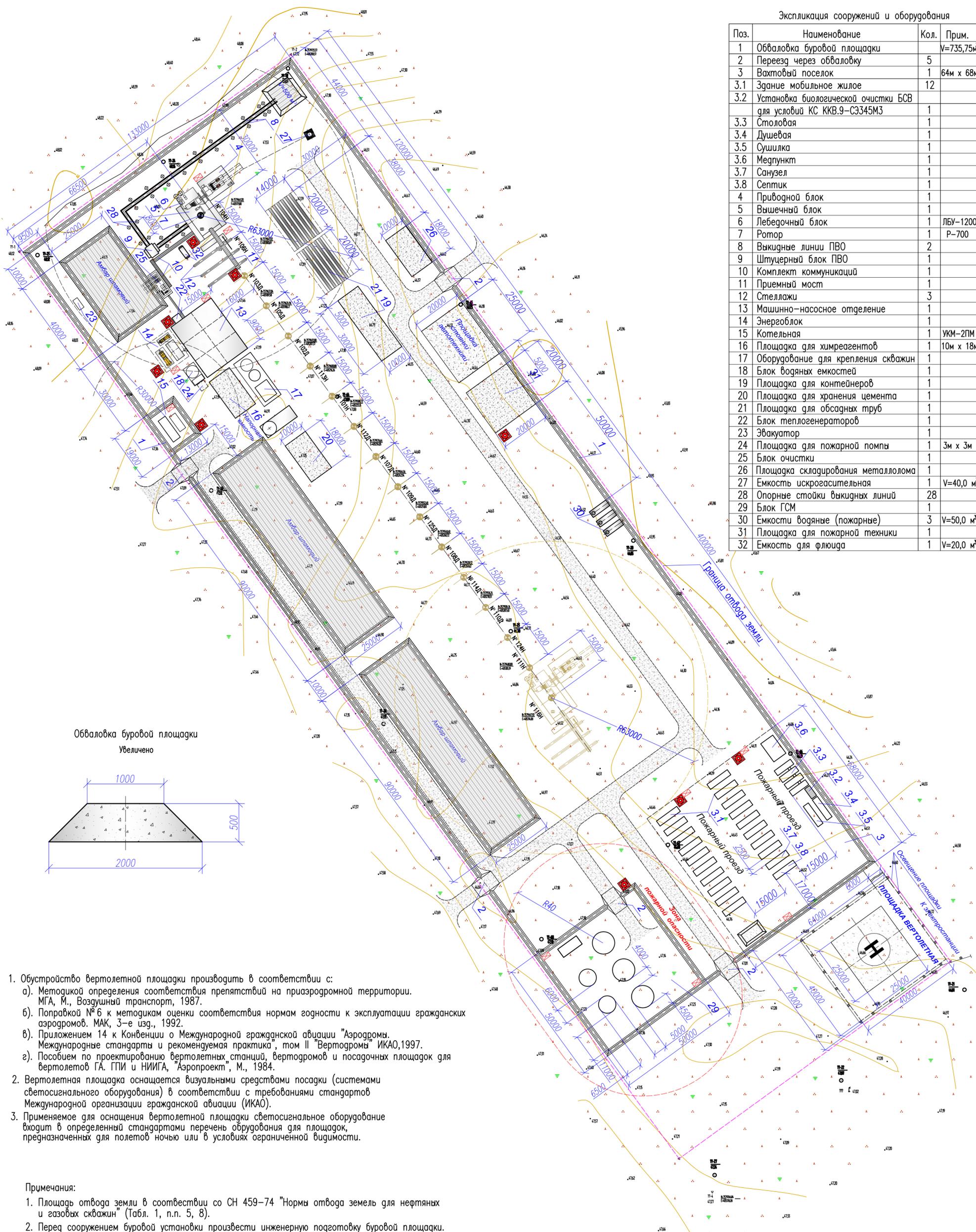
ООО "ЛУКОЙЛ-КОМИ" **ВСЕГО: 283,2км.**

"Инзырейское м/р - Тадинское м/р", - 91 км;  
"ПОВ «64 Шапкинская» - развилка на Восточно-Сарутаюское м/р" - 12 км;  
"Восточно-Сарутаюское м/р - Инзырейское м/р - Харьяга (Лижма) с подъездом к скв.№22 Восточно-Сарутаюского м/р" - 89,2 км;  
"Восточно-Сарутаюское м/р - скв.№302,304,301 м/р им. Россихина" - 19км;  
"Скв.№22 В-Сарутаюская - скв. №1 Нирмалинская" - 6км;  
От развилки на Перевозную - ЦПС "Тобой" - Мядсейское м/р", - 28 км.  
"ЦПС Южно-Хыльчюуского м/р" - скв. №15 Хыльчюуская с подъездом до скв.№48 Хыльчюуской - 38 км.

### **ПРИЛОЖЕНИЕ 3**

**Ситуационные планы организации земельных участков для размещения  
кустов скважин № 1, № 2 и № 3**

Поз.	Наименование	Кол.	Прим.
1	Обваловка буровой площадки		V=735,75м³
2	Переезд через обваловку	5	
3	Вахтовый поселок	1	64м x 68м
3.1	Здание мобильное жилое	12	
3.2	Установка биологической очистки БСВ для условий КС ККВ.9-СЭ345М3	1	
3.3	Столовая	1	
3.4	Душевая	1	
3.5	Сушилка	1	
3.6	Медпункт	1	
3.7	Санузел	1	
3.8	Септик	1	
4	Приводной блок	1	
5	Вышечный блок	1	
6	Лебедочный блок	1	ЛБУ-1200
7	Ротор	1	Р-700
8	Выкидные линии ПВО	2	
9	Штуцерный блок ПВО	1	
10	Комплект коммуникаций	1	
11	Приемный мост	1	
12	Стеллажи	3	
13	Машинно-насосное отделение	1	
14	Энергоблок	1	
15	Котельная	1	УКМ-2ПМ
16	Площадка для химреагентов	1	10м x 18м
17	Оборудование для крепления скважин	1	
18	Блок водяных емкостей	1	
19	Площадка для контейнеров	1	
20	Площадка для хранения цемента	1	
21	Площадка для обсадных труб	1	
22	Блок теплогенераторов	1	
23	Эвакуатор	1	
24	Площадка для пожарной помпы	1	3м x 3м
25	Блок очистки	1	
26	Площадка складирования металлолома	1	
27	Емкость искрогасительная	1	V=40,0 м³
28	Опорные стойки выкидных линий	28	
29	Блок ГСМ	1	
30	Емкости водяные (пожарные)	3	V=50,0 м³
31	Площадка для пожарной техники	1	
32	Емкость для флюида	1	V=20,0 м³



- Обустройство вертолетной площадки производить в соответствии с:
  - Методикой определения соответствия препятствий на приаэродромной территории. МГА, М., Воздушный транспорт, 1987.
  - Поправкой № 6 к методикам оценки соответствия нормам годности к эксплуатации гражданских аэродромов. МАК, 3-е изд., 1992.
  - Приложением 14 к Конвенции о Международной гражданской авиации "Аэродромы. Международные стандарты и рекомендуемая практика", том II "Вертодромы" ИКАО, 1997.
  - Пособием по проектированию вертолетных станций, вертодромов и посадочных площадок для вертолетов ГА. ГПИ и НИИГА, "Аэропроект", М., 1984.
- Вертолетная площадка оснащается визуальными средствами посадки (системами светосигнального оборудования) в соответствии с требованиями стандартов Международной организации гражданской авиации (ИКАО).
- Применяемое для оснащения вертолетной площадки светосигнальное оборудование входит в определенный стандартами перечень оборудования для площадок, предназначенных для полетов ночью или в условиях ограниченной видимости.

Примечания:

- Площадь отвода земли в соответствии со СН 459-74 "Нормы отвода земель для нефтяных и газовых скважин" (Табл. 1, п.п. 5, 8).
- Перед сооружением буровой установки произвести инженерную подготовку буровой площадки.
- Конструкция блока ГСМ выполнена в соответствии с требованиями ППБ 01-03 в РФ (п. 522).
- По периметру блока ГСМ (поз. 29) и котельной (поз. 15) выполнить обваловку высотой 0,5 м для предотвращения разлива топлива.
- В зоне пожарной опасности запрещается стоянка автотранспорта.
- В соответствии с правилами безопасности ПБ 08-624-03 (п. 2.7.6.6) длина линий сброса ПВО в превенторный амбар не должна быть меньше 50 м от устья нефтяной скважины (при газовом факторе менее 200 м³/т). Линии сбросов направлять в сторону от производственных и бытовых помещений.
- При газовом факторе более 200 м³/т (или чисто газовой скважине) длина линий сбросов ПВО увеличивается до 100 м и более.
- В соответствии с п. 2.7.6.6. расстояние от концов выкидного манифольда до всех коммуникаций установки должно быть не менее 100 м для всех категорий скважин.
- Фактическое количество стоек крепления выкидных линий (поз. 28) определяется по месту монтажа.
- В соответствии с правилами безопасности одновременного проведения работ на кустовой площадке, эксплуатация I и II скважин начинается после монтажа буровой установки на III скважине.

☒ - пожарный щит  
 ☒ - ручной пожарный извещатель  
 Отвод земли 5,3 га.

Групповой рабочий проект на строительство добывающих скважин с горизонтальным участком ствола / (наклонно-направленных нагнетательных скважин) на Северо-Сарембойском нефтяном месторождении					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Хабецкая			
Провер.		Шулепов			
План буровой площадки куста № 1					
Масштаб 1:1000					
			Стация	Лист	Листов
					1

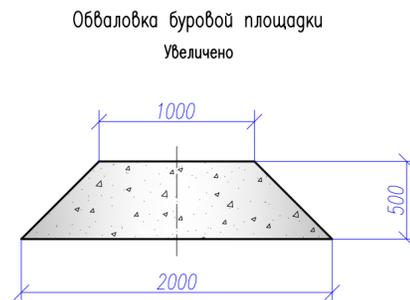
Поз.	Наименование	Кол.	Прим.
1	Обваловка буровой площадки	1	V=735,75м³
2	Переезд через обваловку	5	
3	Вахтовый поселок	1	52м x 64м
3.1	Здание мобильное жилое	12	
3.2	Установка биологической очистки БСВ для условий КС ККВ.9-СЭ345М3	1	
3.3	Столовая	1	
3.4	Душевая	1	
3.5	Сушилка	1	
3.6	Санпункт	1	
3.7	Санузел	1	
3.8	Септик	1	
4	Приводной блок	1	
5	Высечный блок	1	
6	Лебедочный блок	1	ЛБУ-1200
7	Ротор	1	P-700
8	Выкидные линии ПВО	2	
9	Штуцерный блок ПВО	1	
10	Комплект коммуникаций	1	
11	Приемный мост	1	
12	Стеллажи	3	
13	Машинно-насосное отделение	1	
14	Энергоблок	1	
15	Котельная	1	УКМ-2ПМ
16	Площадка для химреагентов	1	10м x 18м
17	Оборудование для крепления скважин	1	
18	Блок водяных емкостей	1	
19	Площадка для контейнеров	1	
20	Площадка для хранения цемента	1	
21	Площадка для обсадных труб	1	
22	Блок теплогенераторов	1	
23	Эвакуатор	1	
24	Площадка для пожарной помпы	1	3м x 3м
25	Блок очистки	1	
26	Площадка складирования металлолома	1	
27	Емкость искрогасительная	1	V=40,0 м³
28	Опорные стойки выкидных линий	28	
29	Блок ГСМ	1	
30	Емкости водяные (пожарные)	3	V=50,0 м³
31	Площадка для пожарной техники	1	
32	Емкость для флюида	1	V=20,0 м³

☒ - пожарный щит  
 ☒ - ручной пожарный извещатель

Отвод земли 5,5 га.

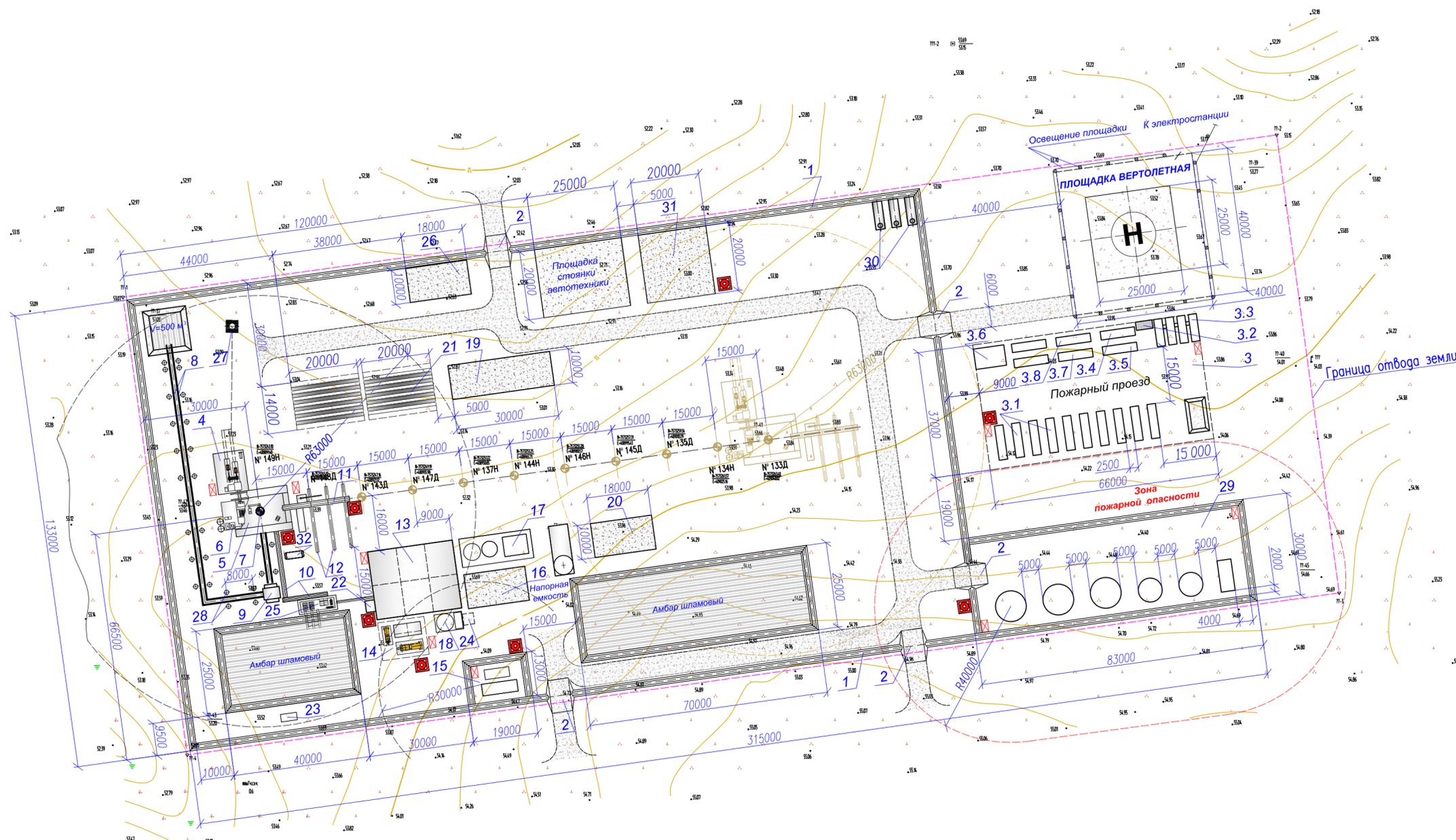
Примечания:

1. Площадь отвода земли в соответствии со СН 459-74 "Нормы отвода земель для нефтяных и газовых скважин" (Табл. 1, п.п. 5, 8).
2. Перед сооружением буровой установки произвести инженерную подготовку буровой площадки.
3. Конструкция блока ГСМ выполнена в соответствии с требованиями ППБ 01-03 в РФ (п. 522).
4. По периметру блока ГСМ (поз. 29) и котельной (поз. 15) выполнить обвалование высотой 0,5 м для предотвращения разлива топлива.
5. В зоне пожарной опасности запрещается стоянка автотранспорта.
6. В соответствии с правилами безопасности ПБ 08-624-03 (п. 2.7.6.6) длина линий сброса ПВО в превенторный амбар не должна быть меньше 50 м от устья нефтяной скважины (при газовом факторе менее 200 м³/т). Линии сбросов направлять в сторону от производственных и бытовых помещений.
7. При газовом факторе более 200 м³/т (или чисто газовой скважине) длина линий сбросов ПВО увеличивается до 100 м и более.



9. В соответствии с п. 2.7.6.6. расстояние от концов выкидного манифольда до всех коммуникаций установки должно быть не менее 100 м для всех категорий скважин.
10. Фактическое количество стоек крепления выкидных линий (поз. 28) определяется по месту монтажа.
11. В соответствии с правилами безопасности одновременного проведения работ на кустовой площадке, эксплуатация I и II скважин начинается после монтажа буровой установки на III скважине.

Групповой рабочий проект на строительство добывающих скважин с горизонтальным участком ствола / (наклонно-направленных нагнетательных скважин) на Северо-Сарембойском нефтяном месторождении				
Изм.	Кол.	Лист № док.	Подпись	Дата
Разраб.		Хабеевая		
Провер.		Шулепов		
План буровой площадки куста № 2			Стадия	Лист
				1
Масштаб 1:1000				
Утвер.	Иванчев			



Поз.	Наименование	Кол.	Прим.
1	Обваловка буровой площадки		V=735,75 м³
2	Переезд через обваловку	5	
3	Вахтовый поселок	1	37м x 66м
3.1	Здание мобильное жилое	12	
3.2	Установка биологической очистки БСВ для условий КС ККВ.9-СЭ345М3	1	
3.3	Столовая	1	
3.4	Душевая	1	
3.5	Сушилка	1	
3.6	Медпункт	1	
3.7	Санузел	1	
3.8	Септик	1	
4	Приводной блок	1	
5	Вышечный блок	1	
6	Лебедочный блок	1	ЛБУ-1200
7	Ротор	1	P-700
8	Выкидные линии ПВО	2	
9	Штуцерный блок ПВО	1	
10	Комплект коммуникаций	1	
11	Приемный мост	1	
12	Стеллажи	3	
13	Машинно-насосное отделение	1	
14	Энергоблок	1	
15	Котельная	1	УКМ-2ПМ
16	Площадка для химреагентов	1	10м x 18м
17	Оборудование для крепления скважин	1	
18	Блок водяных емкостей	1	
19	Площадка для контейнеров	1	
20	Площадка для хранения цемента	1	
21	Площадка для обсадных труб	1	
22	Блок теплогенераторов	1	
23	Эвакуатор	1	
24	Площадка для пожарной помпы	1	3м x 3м
25	Блок очистки	1	
26	Площадка складирования металлолома	1	
27	Емкость искрогасительная	1	V=40,0 м³
28	Опорные стойки выкидных линий	28	
29	Блок ГСМ	1	
30	Емкости водяные (пожарные)	3	V=50,0 м³
31	Площадка для пожарной техники	1	
32	Емкость для флюида	1	V=20,0 м³

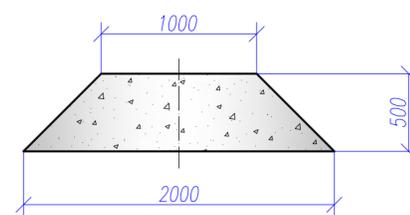
- ☒ - пожарный щит
- ☒ - ручной пожарный извещатель

Отвод земли 4,1 га.

Примечания:

- Площадь отвода земли в соответствии со СН 459-74 "Нормы отвода земель для нефтяных и газовых скважин" (Табл. 1, п.п. 5, 8).
- Перед сооружением буровой установки произвести инженерную подготовку буровой площадки.
- Конструкция блока ГСМ выполнена в соответствии с требованиями ППБ 01-03 в РФ (п. 522).
- По периметру блока ГСМ (поз. 29) и котельной (поз. 15) выполнить обвалование высотой 0,5 м для предотвращения разлива топлива.
- В зоне пожарной опасности запрещается стоянка автотранспорта.
- В соответствии с правилами безопасности ПБ 08-624-03 (п. 2.7.6.6) длина линий сброса ПВО в преленторный амбар не должна быть меньше 50 м от устья нефтяной скважины (при газовом факторе менее 200 м³/т). Линии сбросов направлять в сторону от производственных и бытовых помещений.
- При газовом факторе более 200 м³/т (или чисто газовой скважине) длина линий сбросов ПВО увеличивается до 100 м и более.
- В соответствии с п. 2.7.6.6. расстояние от концов выкидного манифольда до всех коммуникаций установки должно быть не менее 100 м для всех категорий скважин.

Обваловка буровой площадки  
Увеличено



- Обустройство вертолетной площадки производить в соответствии с:
  - Методикой определения соответствия препятствий на приаэродромной территории. МГА, М., Воздушный транспорт, 1987.
  - Поправкой № 6 к методикам оценки соответствия нормам годности к эксплуатации гражданских аэродромов. МАК, 3-е изд., 1992.
  - Приложением 14 к Конвенции о Международной гражданской авиации "Аэродромы. Международные стандарты и рекомендуемая практика", том II "Вертодромы" ИКАО, 1997.
  - Пособием по проектированию вертолетных станций, вертодромов и посадочных площадок для вертолетов ГА. ГПИ и НИИГА, "Аэропроект", М., 1984.
- Вертолетная площадка оснащается визуальными средствами посадки (системами светосигнального оборудования) в соответствии с требованиями стандартов Международной организации гражданской авиации (ИКАО).
- Применяемое для оснащения вертолетной площадки светосигнальное оборудование входит в определенный стандартами перечень оборудования для площадок, предназначенных для полетов ночью или в условиях ограниченной видимости.

- Фактическое количество стоек крепления выкидных линий (поз. 28) определяется по месту монтажа.
- В соответствии с правилами безопасности одновременного проведения работ на кустовой площадке, эксплуатация I и II скважин начинается после монтажа буровой установки на III скважине.

Групповой рабочий проект на строительство добывающих скважин с горизонтальным участком ствола / (наклонно-направленных нагнетательных скважин) на Северо-Сарембойском нефтяном месторождении				
Изм.	Кол.	Лист № док.	Подпись	Дата
Разраб.		Хабеевская		
Провер.		Шулепов		
Утвер.		Иванчев		
План буровой площадки куста № 3			Страница	Лист
				1
Масштаб 1:1000				

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 4**

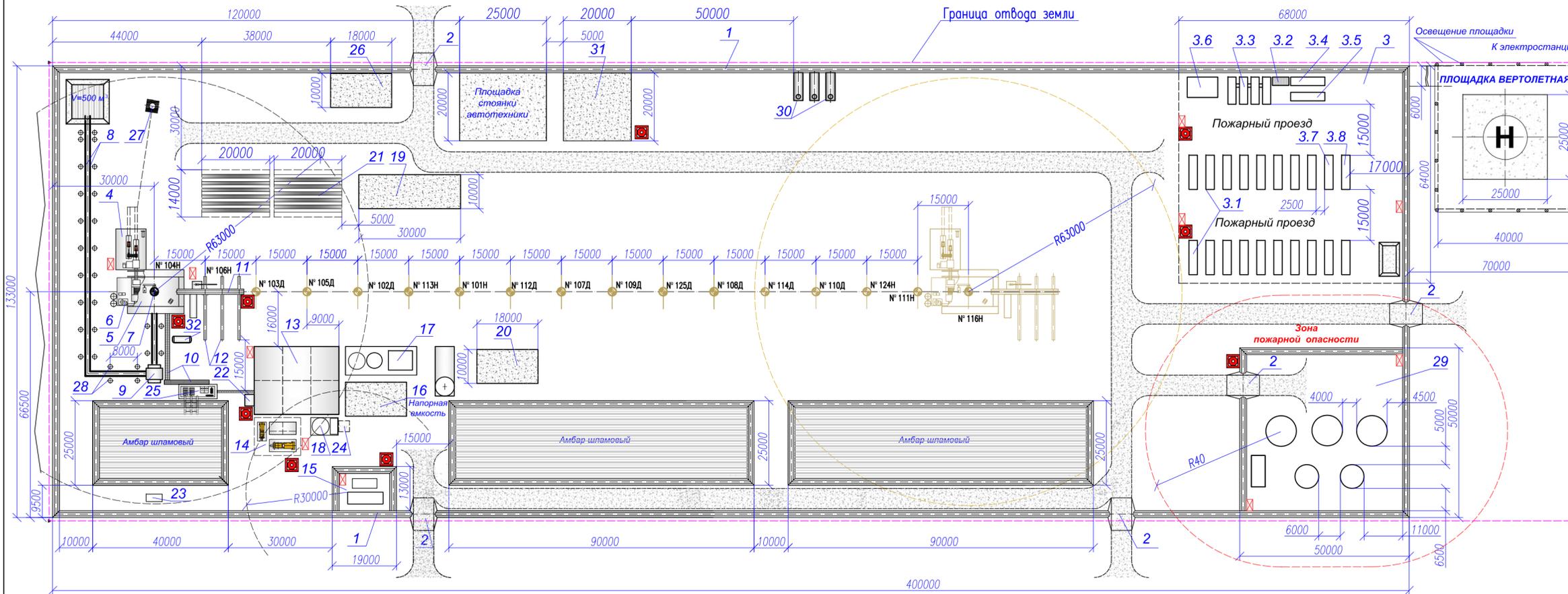
### **Схема расположения оборудования и привышечных сооружений «Уралмаш 3Д-76» на площадках кустов № 1, № 2 и № 3**

Экспликация сооружений и оборудования

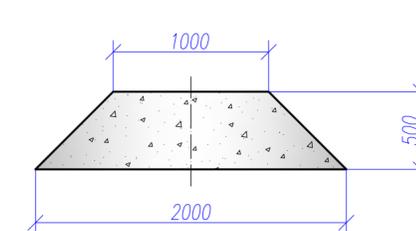
Поз.	Наименование	Кол.	Прим.
1	Обваловка буровой площадки		V=735,75 м³
2	Переезд через обваловку	5	
3	Вахтовый поселок	1	64м x 68м
3.1	Здание мобильное жилое	12	
3.2	Установка биологической очистки БСВ для условий КС ККВ.9-СЭ345М3	1	
3.3	Столовая	1	
3.4	Душевая	1	
3.5	Сушилка	1	
3.6	Медпункт	1	
3.7	Санузел	1	
3.8	Септик	1	
4	Приводной блок	1	
5	Высечный блок	1	
6	Лебедочный блок	1	ЛБУ-1200
7	Ротор	1	P-700
8	Выкидные линии ПВО	2	
9	Штуцерный блок ПВО	1	
10	Комплект коммуникаций	1	
11	Приемный мост	1	
12	Стеллажи	3	
13	Машинно-насосное отделение	1	
14	Энергоблок	1	
15	Котельная	1	УКМ-2ПМ
16	Площадка для химреагентов	1	10м x 18м
17	Оборудование для крепления скважин	1	
18	Блок водяных емкостей	1	
19	Площадка для контейнеров	1	
20	Площадка для хранения цемента	1	
21	Площадка для обсадных труб	1	
22	Блок теплогенераторов	1	
23	Эвакуатор	1	
24	Площадка для пожарной помпы	1	3м x 3м
25	Блок очистки	1	
26	Площадка складирования металлолома	1	
27	Емкость искрогасительная	1	V=40,0 м³
28	Опорные стойки выкидных линий	28	
29	Блок ГСМ	1	
30	Емкости водяные (пожарные)	3	V=50,0 м³
31	Площадка для пожарной техники	1	
32	Емкость для флюида	1	V=20,0 м³

☒ - пожарный щит  
 ☒ - ручной пожарный извещатель

Отвод земли 5,3 га.



Обваловка буровой площадки  
Увеличено



- Обустройство вертолетной площадки производить в соответствии с:
  - Методикой определения соответствия препятствий на приаэродромной территории. МГА, М., Воздушный транспорт, 1987.
  - Поправкой №6 к методикам оценки соответствия нормам годности к эксплуатации гражданских аэродромов. МАК, 3-е изд., 1992.
  - Приложением 14 к Конвенции о Международной гражданской авиации "Аэродромы. Международные стандарты и рекомендуемая практика", том II "Вертодромы" ИКАО, 1997.
  - Пособием по проектированию вертолетных станций, вертодромов и посадочных площадок для вертолетов ГА. ГПИ и НИИГА, "Аэропроект", М., 1984.
- Вертолетная площадка оснащается визуальными средствами посадки (системами светосигнального оборудования) в соответствии с требованиями стандартов Международной организации гражданской авиации (ИКАО).
- Применяемое для оснащения вертолетной площадки светосигнальное оборудование входит в определенный стандартами перечень оборудования для площадок, предназначенных для полетов ночью или в условиях ограниченной видимости.

- Фактическое количество стоек крепления выкидных линий (поз. 28) определяется по месту монтажа.
- В соответствии с правилами безопасности одновременного проведения работ на кустовой площадке, эксплуатация I и II скважин начинается после монтажа буровой установки на III скважине.

Примечания:

- Площадь отвода земли в соответствии со СН 459-74 "Нормы отвода земель для нефтяных и газовых скважин" (Табл. 1, п.п. 5, 8).
- Перед сооружением буровой установки произвести инженерную подготовку буровой площадки.
- Конструкция блока ГСМ выполнена в соответствии с требованиями ППБ 01-03 в РФ (п. 522).
- По периметру блока ГСМ (поз. 29) и котельной (поз. 15) выполнить обвалование высотой 0,5 м для предотвращения разлива топлива.
- В зоне пожарной опасности запрещается стоянка автотранспорта.
- В соответствии с правилами безопасности ПБ 08-624-03 (п. 2.7.6.6) глина линий сброса ПВО в превенторный амбар не должна быть меньше 50 м от устья нефтяной скважины (при газовом факторе менее 200 м³/т). Линии сбросов направлять в сторону от производственных и бытовых помещений.
- При газовом факторе более 200 м³/т (или чисто газовой скважине) глина линий сбросов ПВО увеличивается до 100 м и более.
- В соответствии с п. 2.7.6.6. расстояние от концов выкидного манифольда до всех коммуникаций установки должно быть не менее 100 м для всех категорий скважин.

Групповой рабочий проект на строительство добывающих скважин с горизонтальным участком ствола / (наклонно-направленных нагнетательных скважин) на Северо-Сарембойском нефтяном месторождении					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Хабеев			
Провер.		Шулепов			
Утвер.		Иванчев			
Схема расположения оборудования и привешенных сооружений "Уралмаш 3Д-76" на площадке куста №1				Стация	Лист
					1
Масштаб 1:1000				ОАО НПО "Буровая техника"	

Экспликация сооружений и оборудования

Поз.	Наименование	Кол.	Прим.
1	Обваловка буровой площадки		V=735,75 м³
2	Переезд через обваловку	5	
3	Вахтовый поселок	1	52м x 64м
3.1	Здание мобильное жилое	12	
3.2	Установка биологической очистки БСВ для условий КС ККВ.9-СЭ345М3	1	
3.3	Столовая	1	
3.4	Душевая	1	
3.5	Сушилка	1	
3.6	Медпункт	1	
3.7	Санузел	1	
3.8	Септик	1	
4	Приводной блок	1	
5	Вышечный блок	1	
6	Лебедочный блок	1	ЛБУ-1200
7	Ротор	1	P-700
8	Выкидные линии ПВО	2	
9	Штуцерный блок ПВО	1	
10	Комплект коммуникаций	1	
11	Приемный мост	1	
12	Стеллажи	3	
13	Машинно-насосное отделение	1	
14	Энергоблок	1	
15	Котельная	1	УКМ-2ПМ
16	Площадка для химреагентов	1	10м x 18м
17	Оборудование для крепления скважин	1	
18	Блок водяных емкостей	1	
19	Площадка для контейнеров	1	
20	Площадка для хранения цемента	1	
21	Площадка для обсадных труб	1	
22	Блок теплогенераторов	1	
23	Эвакуатор	1	
24	Площадка для пожарной помпы	1	3м x 3м
25	Блок очистки	1	
26	Площадка складирования металлолома	1	
27	Емкость искрогасительная	1	V=40,0 м³
28	Опорные стойки выкидных линий	28	
29	Блок ГСМ	1	
30	Емкости водяные (пожарные)	3	V=50,0 м³
31	Площадка для пожарной техники	1	
32	Емкость для флюида	1	V=20,0 м³

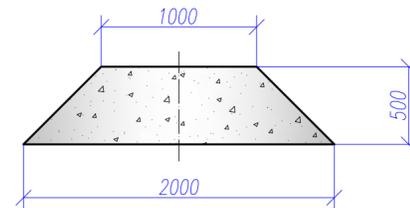
☒ - пожарный щит  
 ☒ - ручной пожарный извещатель

Отвод земли 5,5 га.

Примечания:

- Площадь отвода земли в соответствии со СН 459-74 "Нормы отвода земель для нефтяных и газовых скважин" (Табл. 1, п.п. 5, 8).
- Перед сооружением буровой установки произвести инженерную подготовку буровой площадки.
- Конструкция блока ГСМ выполнена в соответствии с требованиями ППБ 01-03 в РФ (п. 522).
- По периметру блока ГСМ (поз. 29) и котельной (поз. 15) выполнить обвалование высотой 0,5 м для предотвращения разлива топлива.
- В зоне пожарной опасности запрещается стоянка автотранспорта.
- В соответствии с правилами безопасности ПБ 08-624-03 (п. 2.7.6.6) глина линий сброса ПВО в превенторный амбар не должна быть меньше 50 м от устья нефтяной скважины (при газовом факторе менее 200 м³/т). Линии сбросов направлять в сторону от производственных и бытовых помещений.
- При газовом факторе более 200 м³/т (или чисто газовой скважине) глина линий сбросов ПВО увеличивается до 100 м и более.
- В соответствии с п. 2.7.6.6. расстояние от концов выкидного манифольда до всех коммуникаций установки должно быть не менее 100 м для всех категорий скважин.

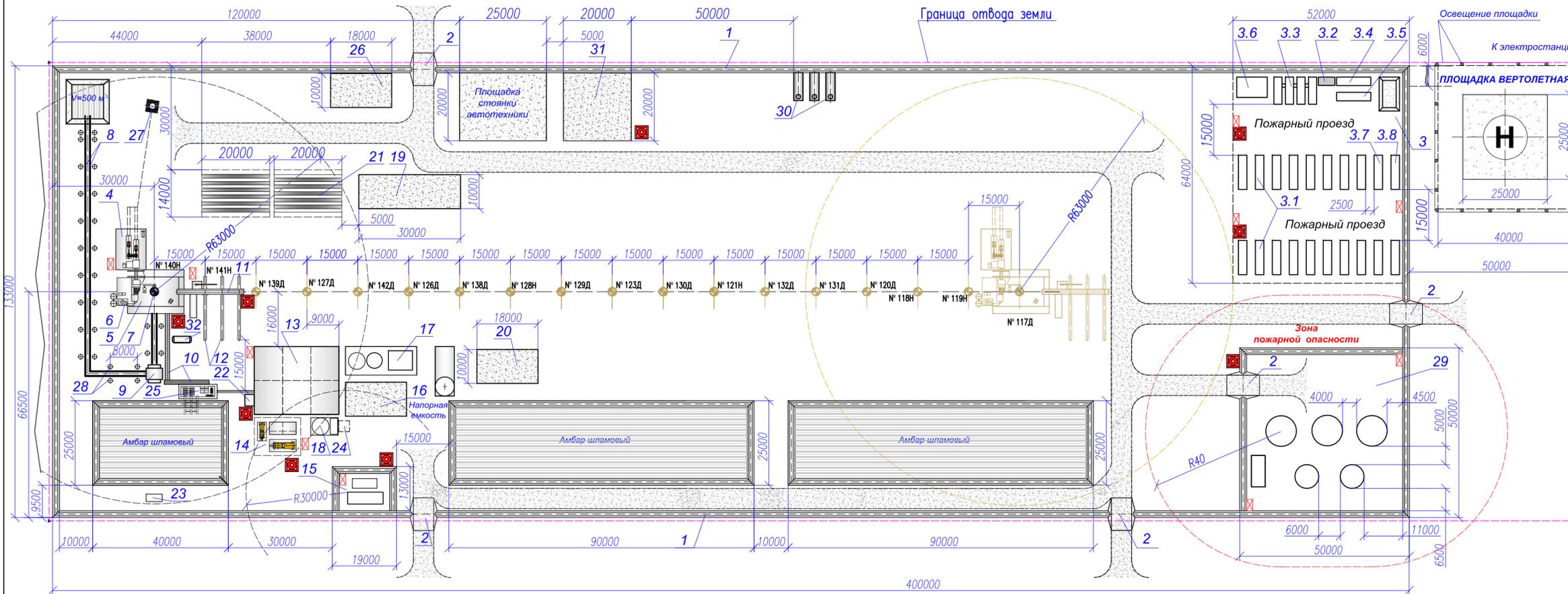
Обваловка буровой площадки  
Увеличено



- Обустройство вертолетной площадки производить в соответствии с:
  - Методикой определения соответствия препятствий на приаэродромной территории. МГА, М., Воздушный транспорт, 1987.
  - Поправкой № 6 к методикам оценки соответствия нормам годности к эксплуатации гражданских аэродромов. МАК, 3-е изд., 1992.
  - Приложением 14 к Конвенции о Международной гражданской авиации "Аэродромы. Международные стандарты и рекомендуемая практика", том II "Вертодромы" ИКАО, 1997.
  - Пособием по проектированию вертолетных станций, вертодромов и посадочных площадок для вертолетов ГА. ГПИ и НИИГА, "Аэропроект", М., 1984.
- Вертолетная площадка оснащается визуальными средствами посадки (системами светосигнального оборудования) в соответствии с требованиями стандартов Международной организации гражданской авиации (ИКАО).
- Применяемое для оснащения вертолетной площадки светосигнальное оборудование входит в определенный стандартами перечень оборудования для площадок, предназначенных для полетов ночью или в условиях ограниченной видимости.

- Фактическое количество стоек крепления выкидных линий (поз. 28) определяется по месту монтажа.
- В соответствии с правилами безопасности одновременного проведения работ на кустовой площадке, эксплуатация I и II скважин начинается после монтажа буровой установки на III скважине.

Групповой рабочий проект на строительство добывающих скважин с горизонтальным участком ствола / (наклонно-направленных нагнетательных скважин) на Северо-Сарембойском нефтяном месторождении					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Хабеевская			
Провер.		Шулепов			
Схема расположения оборудования и привнесных сооружений "Уралмаш 3Д-76" на площадке куста № 2					
Масштаб 1:1000			Стая	Лист	Листов
					1
Утвер.			Иванчев		
			ОАО НПО "Буровая техника"		



Экспликация сооружений и оборудования

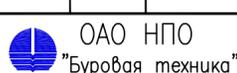
Поз.	Наименование	Кол.	Прим.
1	Обваловка буровой площадки		V=735,75 м³
2	Переезд через обваловку	5	
3	Вахтовый поселок	1	37м x 66м
3.7	анузел	1	
3.8	Септик	1	
4	Приводной блок	1	
5	Высечный блок	1	
6	Лебедочный блок	1	ЛБУ-1200
7	Ротор	1	P-700
8	Выкидные линии ПВО	2	
9	Штуцерный блок ПВО	1	
10	Комплект коммуникаций	1	
11	Приемный мост	1	
12	Стеллажи	3	
13	Машинно-насосное отделение	1	
14	Энергоблок	1	
15	Котельная	1	УКМ-2ПМ
16	Площадка для химреагентов	1	10м x 18
17	Оборудование для крепления скважин	1	
18	Блок водяных емкостей	1	
19	Площадка для контейнеров	1	
20	Площадка для хранения цемента	1	
21	Площадка для обсадных труб	1	
22	Блок теплогенераторов	1	
23	Эвакуатор	1	
24	Площадка для пожарной помпы	1	
25	Блок очистки	1	
26	Площадка складирования металлолома	1	
27	Емкость искрогасительная	1	V=40,0 м³
28	Опорные стойки выкидных линий	28	
29	Блок ГСМ	1	
30	Емкости водяные (пожарные)	3	V=50,0 м³
31	Площадка для пожарной техники	1	

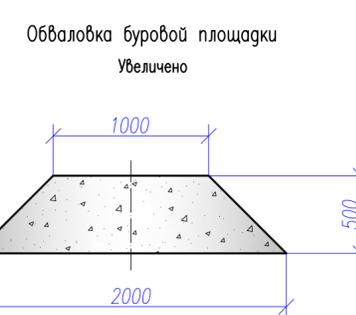
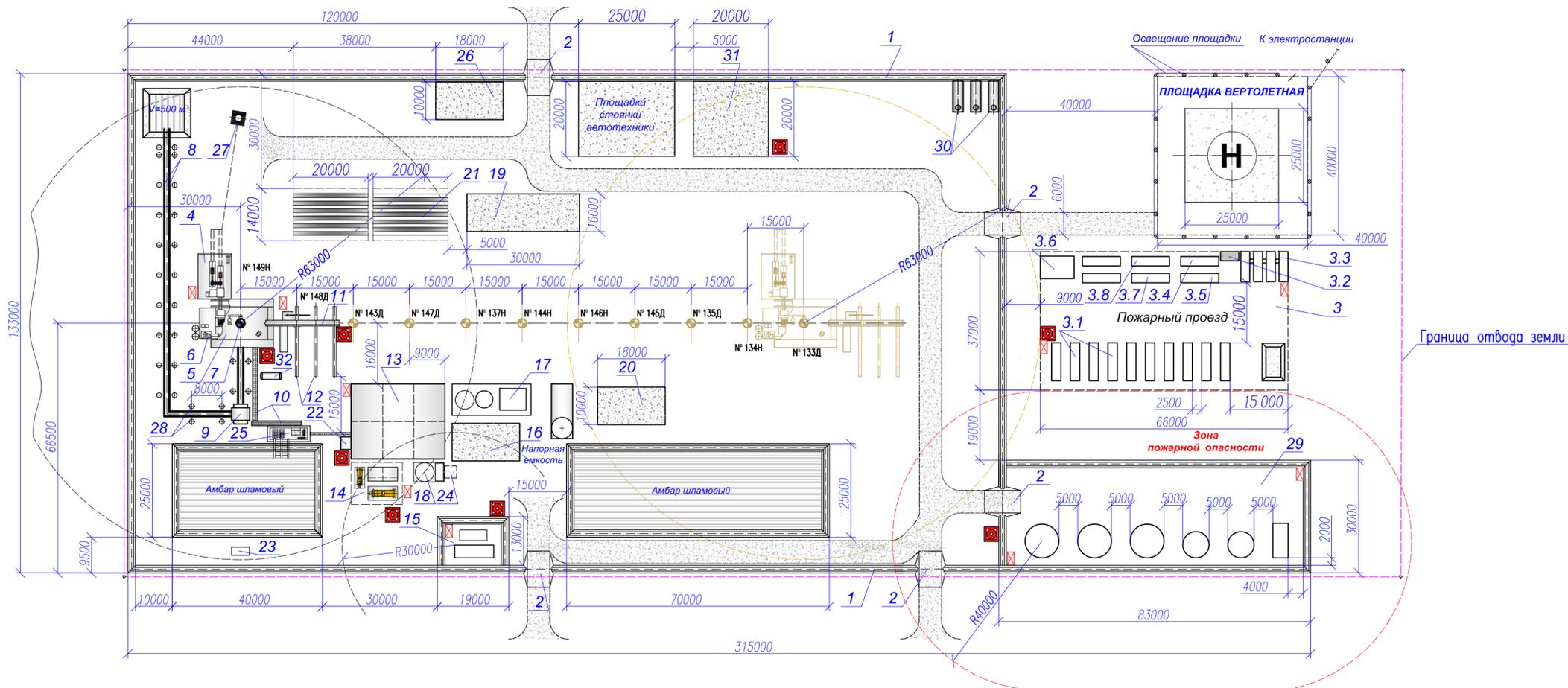
☒ - пожарный щит  
 ☒ - ручной пожарный извещатель

Отвод земли 4,1 га.

Примечания:

- Площадь отвода земли в соответствии со СН 459-74 "Нормы отвода земель для нефтяных и газовых скважин" (Табл. 1, п.п. 5, 8).
- Перед сооружением буровой установки произвести инженерную подготовку буровой площадки.
- Конструкция блока ГСМ выполнена в соответствии с требованиями ППБ 01-03 в РФ (п. 522).
- По периметру блока ГСМ (поз. 29) и котельной (поз. 15) выполнить обвалование высотой 0,5 м для предотвращения разлива топлива.
- В зоне пожарной опасности запрещается стоянка автотранспорта.
- В соответствии с правилами безопасности ПБ 08-624-03 (п. 2.7.6.6) длина линий сброса ПВО в преверторный амбар не должна быть меньше 50 м от устья нефтяной скважины (при газовом факторе менее 200 м³/т). Линии сбросов направлять в сторону от производственных и бытовых помещений.
- При газовом факторе более 200 м³/т (или чисто газовой скважине) длина линий сбросов ПВО увеличивается до 100 м и более.
- В соответствии с п. 2.7.6.6. расстояние от концов выкидного манифольда до всех коммуникаций установки должно быть не менее 100 м для всех категорий скважин.

Групповой рабочий проект на строительство добывающих скважин с горизонтальным участком ствола / (наклонно-направленных нагнетательных скважин) на Северо-Сарембойском нефтяном месторождении					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Хабеева			
Провер.		Шулепов			
Утвер.		Иванчев			
Схема расположения оборудования и привешенных сооружений "Уралмаш 3Д-76" на площадке куста № 3			Стадия	Лист	Листов
					1
Масштаб 1:1000					



- Обустройство вертолетной площадки производить в соответствии с:
  - Методикой определения соответствия препятствий на приаэродромной территории. МГА, М., Воздушный транспорт, 1987.
  - Поправкой № 6 к методикам оценки соответствия нормам годности к эксплуатации гражданских аэродромов. МАК, 3-е изд., 1992.
  - Приложением 14 к Конвенции о Международной гражданской авиации "Аэродромы. Международные стандарты и рекомендуемая практика", том II "Вертодромы" ИКАО, 1997.
  - Пособием по проектированию вертолетных станций, вертодромов и посадочных площадок для вертолетов ГА. ГПИ и НИИГА, "Аэропроект", М., 1984.
- Вертолетная площадка оснащается визуальными средствами посадки (системами светосигнального оборудования) в соответствии с требованиями стандартов Международной организации гражданской авиации (ИКАО).
- Применяемое для оснащения вертолетной площадки светосигнальное оборудование входит в определенный стандартами перечень оборудования для площадок, предназначенных для полетов ночью или в условиях ограниченной видимости.

- Фактическое количество стоек крепления выкидных линий (поз. 28) определяется по месту монтажа.
- В соответствии с правилами безопасности одновременного проведения работ на кустовой площадке, эксплуатация I и II скважин начинается после монтажа буровой установки на III скважине.

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 5**

### **Схемы эвакуации людей и ввода АСФ для ликвидации аварий на буровых площадках кустов № 1, № 2 и № 3**

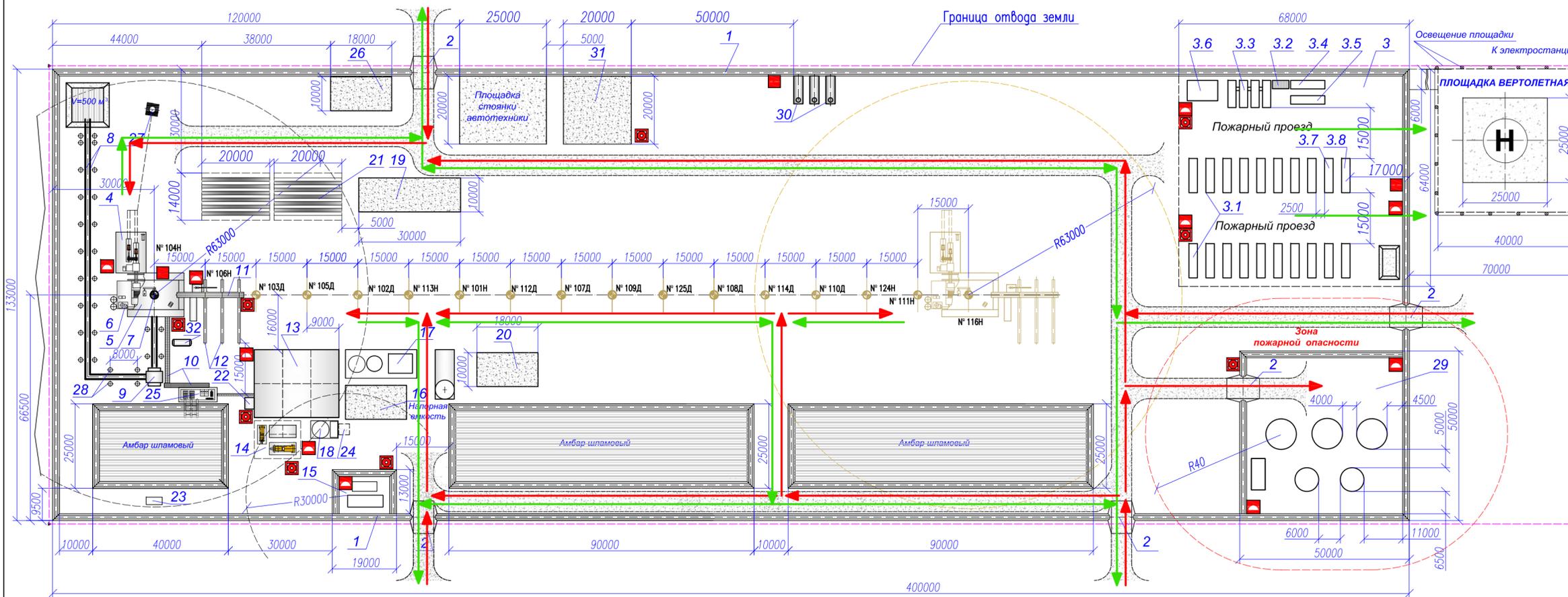
Экспликация сооружений и оборудования

Поз.	Наименование	Кол.	Прим.
1	Обваловка буровой площадки		V=735,75м³
2	Переезд через обваловку	5	
3	Вахтовый поселок	1	64м x 68м
3.1	Здание мобильное жилое	12	
3.2	Установка биологической очистки БСВ для условий КС ККВ.9-СЭ345М3	1	
3.3	Столовая	1	
3.4	Душевая	1	
3.5	Сушилка	1	
3.6	Медпункт	1	
3.7	Санузел	1	
3.8	Септик	1	
4	Приводной блок	1	
5	Вышечный блок	1	
6	Лебедочный блок	1	ЛБУ-1200
7	Ротор	1	Р-700
8	Выкидные линии ПВО	2	
9	Штуцерный блок ПВО	1	
10	Комплект коммуникаций	1	
11	Приемный мост	1	
12	Стеллажи	3	
13	Машинно-насосное отделение	1	
14	Энергоблок	1	
15	Котельная	1	УКМ-2ПМ
16	Площадка для химреагентов	1	10м x 18м
17	Оборудование для крепления скважин	1	
18	Блок водяных емкостей	1	
19	Площадка для контейнеров	1	
20	Площадка для хранения цемента	1	
21	Площадка для обсадных труб	1	
22	Блок теплогенераторов	1	
23	Эвакуатор	1	
24	Площадка для пожарной помпы	1	3м x 3м
25	Блок очистки	1	
26	Площадка складирования металлолома	1	
27	Емкость искрогасительная	1	V=40,0 м³
28	Опорные стойки выкидных линий	28	
29	Блок ГСМ	1	
30	Емкости водяные (пожарные)	3	V=50,0 м³
31	Площадка для пожарной техники	1	
32	Емкость для флюида	1	V=20,0 м³

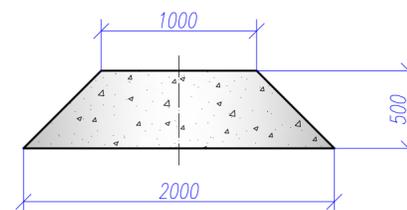
Отвод земли 5,3 га.

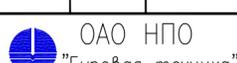
-  - пожарный щит
-  - ручной пожарный извещатель
-  - ручной пожарный извещатель

-  - пути эвакуации
-  - пути ввода аварийно-спасательных формирований (АСФ)



Обваловка буровой площадки  
Увеличено

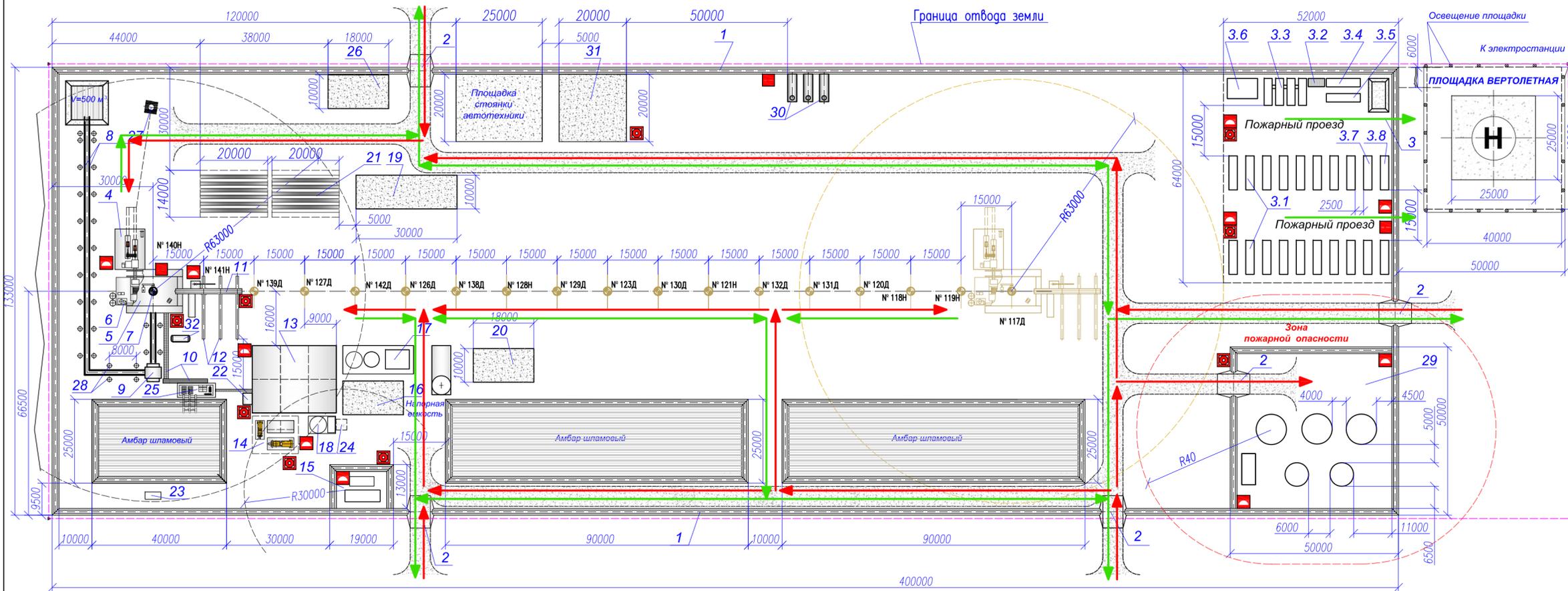


Групповой рабочий проект на строительство добывающих скважин с горизонтальным участком ствола / (наклонно-направленных нагнетательных скважин) на Северо-Сарембойском нефтяном месторождении					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Хабеев		<i>Хабеев</i>	
Провер.		Шулепов		<i>Шулепов</i>	
Утвер.		Иванов		<i>Иванов</i>	
Схема эвакуации людей и ввода АСФ для ликвидации аварий на буровой площадке куста №1				Страница	Лист
					1
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				 ОАО НПО "Буровая техника"	

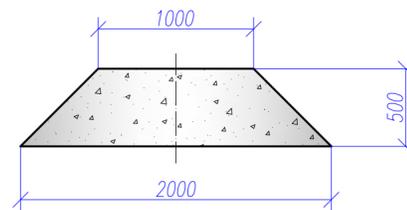
Экспликация сооружений и оборудования

Поз.	Наименование	Кол.	Прим.
1	Обваловка буровой площадки		V=735,75 м³
2	Переезд через обваловку	5	
3	Вахтовый поселок	1	52м x 64м
3.1	Здание мобильное жилое	12	
3.2	Установка биологической очистки БСВ для условий КС ККВ.9-СЭ345М3	1	
3.3	Столовая	1	
3.4	Душевая	1	
3.5	Сушилка	1	
3.6	Медпункт	1	
3.7	Санузел	1	
3.8	Септик	1	
4	Приводной блок	1	
5	Вышечный блок	1	
6	Лебедочный блок	1	ЛБУ-1200
7	Ротор	1	Р-700
8	Выкидные линии ПВО	2	
9	Штуцерный блок ПВО	1	
10	Комплект коммуникаций	1	
11	Приемный мост	1	
12	Стеллажи	3	
13	Машинно-насосное отделение	1	
14	Энергоблок	1	
15	Котельная	1	УКМ-2ПМ
16	Площадка для химреагентов	1	10м x 18м
17	Оборудование для крепления скважин	1	
18	Блок водяных емкостей	1	
19	Площадка для контейнеров	1	
20	Площадка для хранения цемента	1	
21	Площадка для обсадных труб	1	
22	Блок теплогенераторов	1	
23	Эвакуатор	1	
24	Площадка для пожарной помпы	1	3м x 3м
25	Блок очистки	1	
26	Площадка складирования металлолома	1	
27	Емкость искрогасительная	1	V=40,0 м³
28	Опорные стойки выкидных линий	28	
29	Блок ГСМ	1	
30	Емкости водяные (пожарные)	3	V=50,0 м³
31	Площадка для пожарной техники	1	
32	Емкость для флюида	1	V=20,0 м³

Отвод земли 5,5 га.



Обваловка буровой площадки  
Увеличено



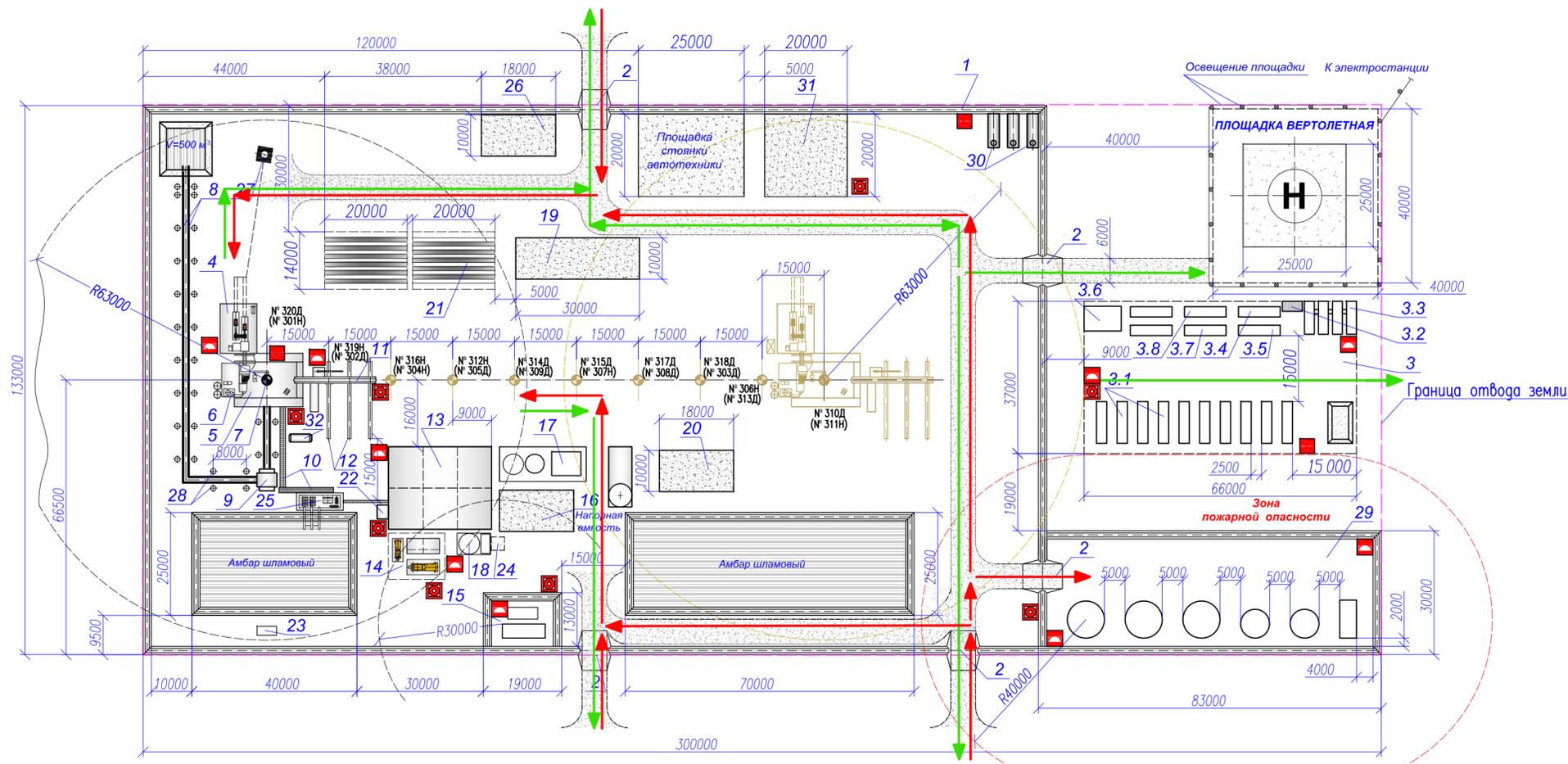
- пожарный щит
- ручной пожарный извещатель
- ручной пожарный извещатель
- пути эвакуации
- пути ввода аварийно-спасательных формирований (АСФ)

Групповой рабочий проект на строительство добывающих скважин с горизонтальным участком ствола / (наклонно-направленных нагнетательных скважин) на Северо-Сарембойском нефтяном месторождении					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Хабеевая		<i>Хабеевая</i>	
Провер.		Шулепов		<i>Шулепов</i>	
Утвер.		Иванчев		<i>Иванчев</i>	
Схема эвакуации людей и ввода АСФ для ликвидации аварий на буровой площадке куста №2				Страница	Лист
					1
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности					

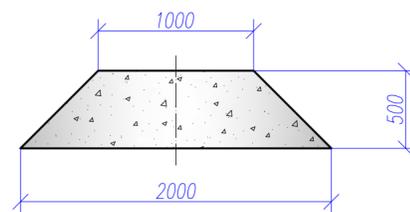
Экспликация сооружений и оборудования

Поз.	Наименование	Кол.	Прим.
1	Обваловка буровой площадки		V=735,75 м³
2	Переезд через обваловку	5	
3	Вахтовый поселок	1	37м x 66м
3.1	Здание мобильное жилое	12	
3.2	Установка биологической очистки БСВ для условий КС ККВ.9-СЭ345М3	1	
3.3	Столовая	1	
3.4	Душевая	1	
3.5	Сушилка	1	
3.6	Медпункт	1	
3.7	Санузел	1	
3.8	Септик	1	
4	Приводной блок	1	
5	Вышечный блок	1	
6	Лебедочный блок	1	ЛБУ-1200
7	Ротор	1	P-700
8	Выкидные линии ПВО	2	
9	Штуцерный блок ПВО	1	
10	Комплект коммуникаций	1	
11	Приемный мост	1	
12	Стеллажи	3	
13	Машинно-насосное отделение	1	
14	Энергоблок	1	
15	Котельная	1	УКМ-2ПМ
16	Площадка для химреагентов	1	10м x 18м
17	Оборудование для крепления скважин	1	
18	Блок водяных емкостей	1	
19	Площадка для контейнеров	1	
20	Площадка для хранения цемента	1	
21	Площадка для обсадных труб	1	
22	Блок теплогенераторов	1	
23	Эвакуатор	1	
24	Площадка для пожарной помпы	1	3м x 3м
25	Блок очистки	1	
26	Площадка складирования металлолома	1	
27	Емкость искрогасительная	1	V=40,0 м³
28	Опорные стойки выкидных линий	28	
29	Блок ГСМ	1	
30	Емкости водяные (пожарные)	3	V=50,0 м³
31	Площадка для пожарной техники	1	
32	Емкость для флюида	1	V=20,0 м³

Отвод земли 4,1 га.



Обваловка буровой площадки  
Увеличено



- пожарный щит
- ручной пожарный извещатель
- ручной пожарный извещатель
- пути эвакуации
- пути ввода аварийно-спасательных формирований (АСФ)

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Групповой рабочий проект на строительство добывающих скважин с горизонтальным участком ствола / (наклонно-направленных нагнетательных скважин) на Северо-Сарембойском нефтяном месторождении			
Разраб.		Хабеевая		<i>Хабеевая</i>		Схема эвакуации людей и ввода АСФ для ликвидации аварий на буровой площадке куста №3	Страница	Лист	Листов
Провер.		Шулепов		<i>Шулепов</i>					1
Утвер.		Иванчев		<i>Иванчев</i>		Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности			

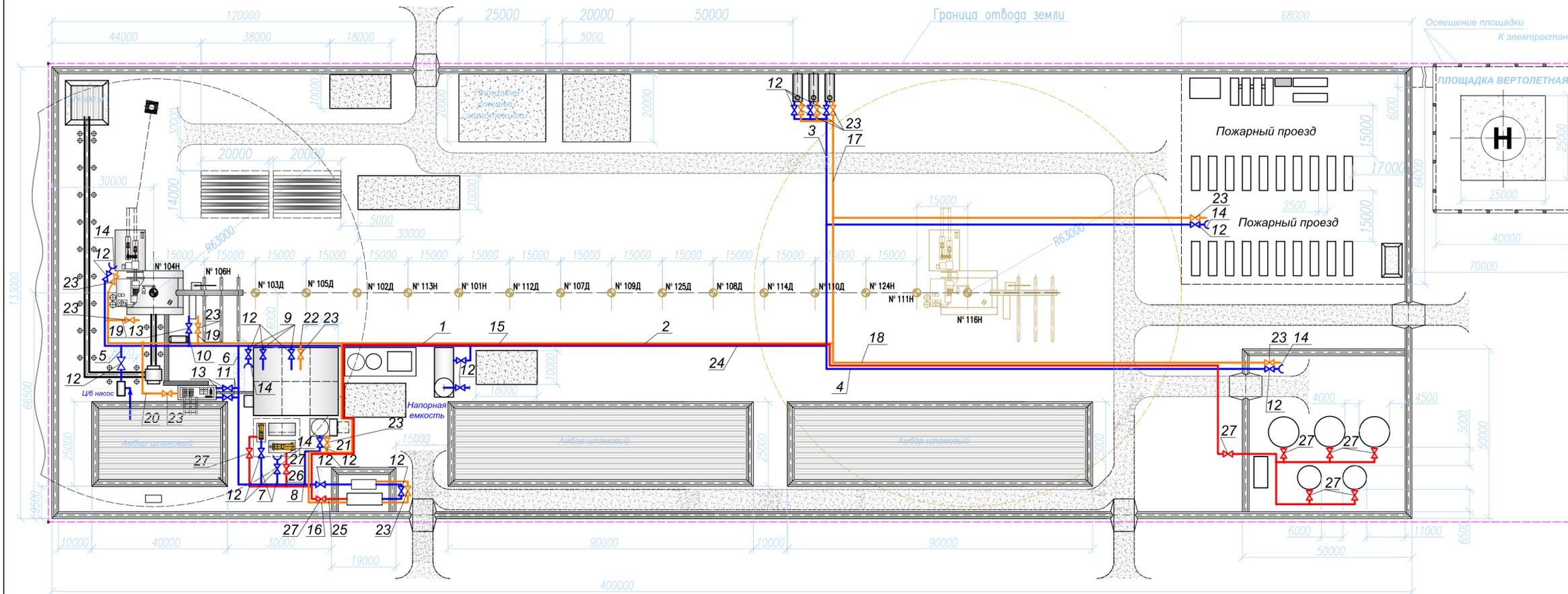
## **ПРИЛОЖЕНИЕ 6**

### **Схема расположения коммуникаций «Уралмаш 3Д-76» на площадках кустов № 1, № 2 и № 3**

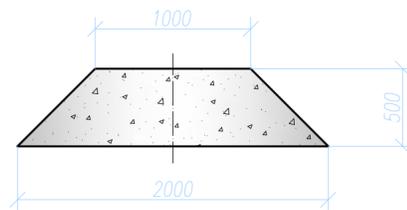
Экспликация коммуникаций

Поз.	Наименование	Кол.	Прим.
<b>Водопровод</b>			
1	Трубопровод Ø100 мм	1	L=152 м
2	Отвод к вахтовому поселку Ø100 мм	1	L=259 м
3	Отвод к водяным емкостям (пожарным) Ø100 мм	1	L=49+14 м
4	Отвод к блоку ГСМ Ø100 мм	1	L=146 м
5	Линия сбора осветленной воды Ø100 мм	1	L=26 м
6	Отвод в котельную Ø100 мм	1	L=105 м
7	Отвод на энергоблок Ø100 мм	2	L=14+11 м
8	Отвод на блок водяных емкостей Ø100 мм	1	L=23 м
9	Отводы на МНО Ø100 мм	3	L=8 м
10	Отвод на вышечный блок Ø50 мм	1	L=11 м
11	Отводы на блок очистки Ø50 мм	2	L=9 м
12	Задвижка	17	Ду, 100 мм
13	Вентиль	3	Ду, 50 мм
14	Гайка Ротма (быстроразъемное соединение)	5	
<b>Паропровод</b>			
15	Трубопровод Ø89 мм	1	L=389 м
16	Коллектор подачи пара Ø89 мм	1	L=98 м
17	Отвод к водяным емкостям (пожарным) Ø89 мм	1	L=55+14 м
18	Отвод на вышечный блок Ø89 мм	1	L=146 м
19	Отвод на вышечный блок Ø89 мм	2	L=12 м
20	Отвод на блок очистки Ø89 мм	1	L=28 м
21	Отвод на блок водяных емкостей Ø89 мм	1	L=7 м
22	Отвод на МНО Ø89 мм	1	L=8 м
23	Задвижка	12	Ду, 89 мм
<b>Топливопровод</b>			
24	Трубопровод Ø50 мм	1	L=423 м
25	Отвод в котельную Ø50 мм	1	L=16 м
26	Отвод на энергоблок Ø50 мм	1	L=11 м
27	Вентиль	9	Ду, 50 мм

Условные обозначения:  
— водопровод  
— паропровод  
— топливопровод  
 Отвод земли 5,3 га.



Обваловка буровой площадки  
Увеличено

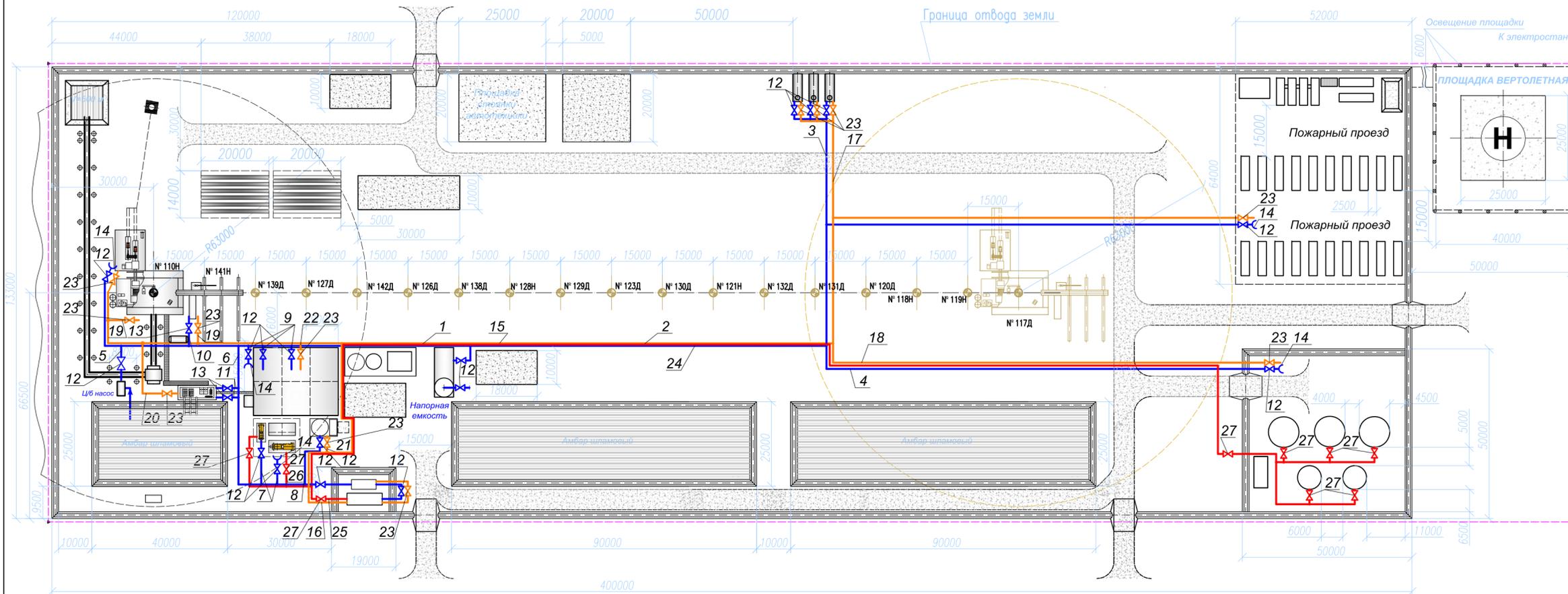


- Обустройство вертолетной площадки производить в соответствии с:
  - Методикой определения соответствия препятствий на приаэродромной территории. МГА, М., Воздушный транспорт, 1987.
  - Поправкой № 6 к методикам оценки соответствия нормам годности к эксплуатации гражданских аэродромов. МАК, 3-е изд., 1992.
  - Приложением 14 к Конвенции о Международной гражданской авиации "Аэродромы. Международные стандарты и рекомендуемая практика", том II "Вертодромы" ИКАО, 1997.
  - Пособием по проектированию вертолетных станций, вертодромов и посадочных площадок для вертолетов ГА. ГПИ и НИИГА, "Аэропроект", М., 1984.
- Вертолетная площадка оснащается визуальными средствами посадки (системами светосигнального оборудования) в соответствии с требованиями стандартов Международной организации гражданской авиации (ИКАО).
- Применяемое для оснащения вертолетной площадки светосигнальное оборудование входит в определенный стандартами перечень оборудования для площадок, предназначенных для полетов ночью или в условиях ограниченной видимости.

Примечания:

- Площадь отвода земли в соответствии со СН 459-74 "Нормы отвода земель для нефтяных и газовых скважин" (Табл. 1, п.п. 5, 8).
- Перед сооружением буровой установки произвести инженерную подготовку буровой площадки.
- В соответствии с правилами пожарной безопасности в РФ ППБ 01-2003 для аварийного перекрытия топлива в котельной установке обязательно установление двух вентилях.
- Топливопровод должен иметь два запорных устройства: одно - у топливного резервуара, а другое - у машинного помещения на расстоянии не менее 5,0 м от его укрытия с внешней стороны (п. 7.1.1.5, ППБ-85).
- Длина трубопроводов определена с учетом вертикальных переходов.

Групповой рабочий проект на строительство добывающих скважин с горизонтальным участком ствола / (наклонно-направленных нагнетательных скважин) на Северо-Сарембойском нефтяном месторождении					
Изм.	Кол.	Лист № док.	Подпись	Дата	
Разраб.		Хабеевая	<i>Владимир</i>		
Провер.		Шулепов	<i>Сергей</i>		
Утвер.				Иванчев	<i>Иван</i>
Схема расположения коммуникаций "Уралмаш 3Д-76" на площадке куста № 1				Стация	Лист
Масштаб 1:1000					Листов
					1
				ОАО НПО "Буровая техника"	

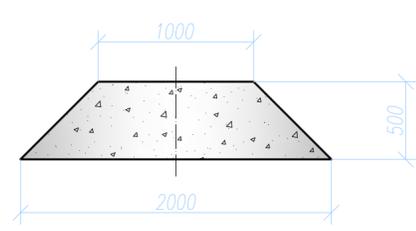


Экспликация коммуникаций

Поз.	Наименование	Кол.	Прим.
<b>Водопровод</b>			
1	Трубопровод Ø100 мм	1	L=152 м
2	Отвод к вахтовому поселку Ø100 мм	1	L=259 м
3	Отвод к водяным емкостям (пожарным) Ø100 мм	1	L=49+14 м
4	Отвод к блоку ГСМ Ø100 мм	1	L=146 м
5	Линия сбора осветленной воды Ø100 мм	1	L=26 м
6	Отвод в котельную Ø100 мм	1	L=105 м
7	Отвод на энергоблок Ø100 мм	2	L=14+11 м
8	Отвод на блок водяных емкостей Ø100 мм	1	L=23 м
9	Отводы на МНО Ø100 мм	3	L=8 м
10	Отвод на вышечный блок Ø50 мм	1	L=11 м
11	Отводы на блок очистки Ø50 мм	2	L=9 м
12	Задвижка	17	Ду, 100 мм
13	Вентиль	3	Ду, 50 мм
14	Гайка Ротма (быстроразъемное соединение)	5	
<b>Паропровод</b>			
15	Трубопровод Ø89 мм	1	L=389 м
16	Коллектор подачи пара Ø89 мм	1	L=98 м
17	Отвод к водяным емкостям (пожарным) Ø89 мм	1	L=55+14 м
18	Отвод к блоку ГСМ Ø89 мм	1	L=146 м
19	Отвод на вышечный блок Ø89 мм	2	L=12 м
20	Отвод на блок очистки Ø89 мм	1	L=28 м
21	Отвод на блок водяных емкостей Ø89 мм	1	L=7 м
22	Отвод на МНО Ø89 мм	1	L=8 м
23	Задвижка	12	Ду, 89 мм
<b>Топливопровод</b>			
24	Трубопровод Ø50 мм	1	L=423 м
25	Отвод в котельную Ø50 мм	1	L=16 м
26	Отвод на энергоблок Ø50 мм	1	L=11 м
27	Вентиль	9	Ду, 50 мм

Условные обозначения:  
— водопровод  
— паропровод  
— топливопровод  
 Отвод земли 5,5 га.

Обваловка буровой площадки  
Увеличено



- Обустройство вертолетной площадки производить в соответствии с:
  - Методикой определения соответствия препятствий на приаэродромной территории. МГА, М., Воздушный транспорт, 1987.
  - Поправкой № 6 к методикам оценки соответствия нормам годности к эксплуатации гражданских аэродромов. МАК, 3-е изд., 1992.
  - Приложением 14 к Конвенции о Международной гражданской авиации "Аэродромы. Международные стандарты и рекомендуемая практика", том II "Вертодромы" ИКАО, 1997.
  - Пособием по проектированию вертолетных станций, вертодромов и посадочных площадок для вертолетов ГА. ГПИ и НИИГА, "Аэропроект", М., 1984.
- Вертолетная площадка оснащается визуальными средствами посадки (системами светосигнального оборудования) в соответствии с требованиями стандартов Международной организации гражданской авиации (ИКАО).
- Применяемое для оснащения вертолетной площадки светосигнальное оборудование входит в определенный стандартами перечень оборудования для площадок, предназначенных для полетов ночью или в условиях ограниченной видимости.

Примечания:

- Площадь отвода земли в соответствии со СН 459-74 "Нормы отвода земель для нефтяных и газовых скважин" (Табл. 1, п.п. 5, 8).
- Перед сооружением буровой установки произвести инженерную подготовку буровой площадки.
- В соответствии с правилами пожарной безопасности в РФ ППБ 01-2003 для аварийного перекрытия топлива в котельной установке обязательно установление двух вентилях.
- Топливопровод должен иметь два запорных устройства: одно - у топливного резервуара, а другое - у машинного помещения на расстоянии не менее 5,0 м от его укрытия с внешней стороны (п. 7.1.1.5, ППБ-85).
- Длина трубопроводов определена с учетом вертикальных переходов.

Групповой рабочий проект на строительство добывающих скважин с горизонтальным участком ствола / (наклонно-направленных нагнетательных скважин) на Северо-Сарембойском нефтяном месторождении					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Хабеевая			
Провер.		Шулепов			
Утвер.				Иванчев	
Схема расположения коммуникаций "Уралмаш 3Д-76" на площадке куста № 2				Стадия	Лист
Масштаб 1:1000					Листов
					1
				ОАО НПО "Буровая техника"	

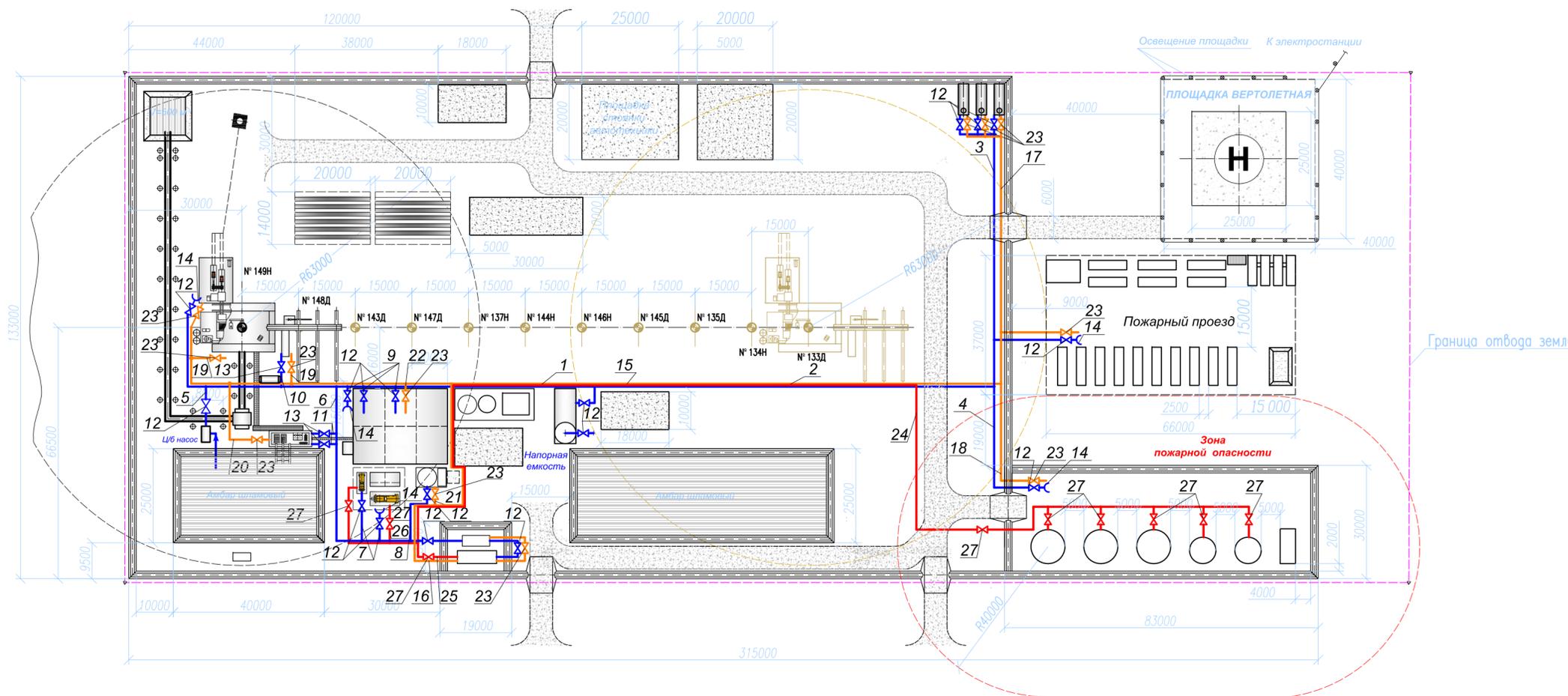
Экспликация коммуникаций

Поз.	Наименование	Кол.	Прим.
Водопровод			
1	Трубопровод Ø100 мм	1	L=152 м
2	Отвод к вахтовому поселку Ø100 мм	1	L=169 м
3	Отвод к водяным емкостям (пожарным) Ø100 мм	1	L=49+14 м
4	Отвод к блоку ГСМ Ø100 мм	1	L=56 м
5	Линия сбора осветленной воды Ø100 мм	1	L=26 м
6	Отвод в котельную Ø100 мм	1	L=105 м
7	Отвод на энергоблок Ø100 мм	2	L=14+11 м
8	Отвод на блок водяных емкостей Ø100 мм	1	L=23 м
9	Отводы на МНО Ø100 мм	3	L=8 м
10	Отвод на вышечный блок Ø50 мм	1	L=11 м
11	Отводы на блок очистки Ø50 мм	2	L=9 м
12	Задвижка	17	Ду, 100 мм
13	Вентиль	3	Ду, 50 мм
14	Гайка Ротта (быстроразъемное соединение)	5	
Паропровод			
15	Трубопровод Ø89 мм	1	L=299 м
16	Коллектор подачи пара Ø89 мм	1	L=98 м
17	Отвод к водяным емкостям (пожарным) Ø89 мм	1	L=55+14 м
18	Отвод к блоку ГСМ Ø89 мм	1	L=56 м
19	Отвод на вышечный блок Ø89 мм	2	L=12 м
20	Отвод на блок очистки Ø89 мм	1	L=28 м
21	Отвод на блок водяных емкостей Ø89 мм	1	L=7 м
22	Отвод на МНО Ø89 мм	1	L=8 м
23	Задвижка	12	Ду, 89 мм
Топливопровод			
24	Трубопровод Ø50 мм	1	L=333 м
25	Отвод в котельную Ø50 мм	1	L=16 м
26	Отвод на энергоблок Ø50 мм	1	L=11 м
27	Вентиль	9	Ду, 50 мм

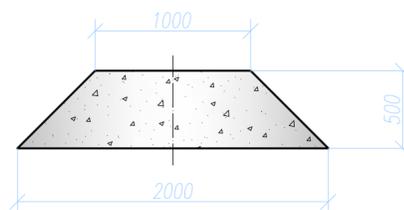
Условные обозначения:

- водопровод
- паропровод
- топливопровод

Отвод земли 4,1 га.



Обваловка буровой площадки  
Увеличено



1. Обустройство вертолетной площадки производить в соответствии с:
  - а). Методикой определения соответствия препятствий на приаэродромной территории. МГА, М., Воздушный транспорт, 1987.
  - б). Поправкой № 6 к методикам оценки соответствия нормам годности к эксплуатации гражданских аэродромов. МАК, 3-е изд., 1992.
  - в). Приложением 14 к Конвенции о Международной гражданской авиации "Аэродромы. Международные стандарты и рекомендуемая практика", том II "Вертодромы" ИКАО, 1997.
  - г). Пособием по проектированию вертолетных станций, вертодромов и посадочных площадок для вертолетов ГА. ГПИ и НИИГА, "Аэропроект", М., 1984.
2. Вертолетная площадка оснащается визуальными средствами посадки (системами светосигнального оборудования) в соответствии с требованиями стандартов Международной организации гражданской авиации (ИКАО).
3. Применяемое для оснащения вертолетной площадки светосигнальное оборудование входит в определенный стандартами перечень оборудования для площадок, предназначенных для полетов ночью или в условиях ограниченной видимости.

Примечания:

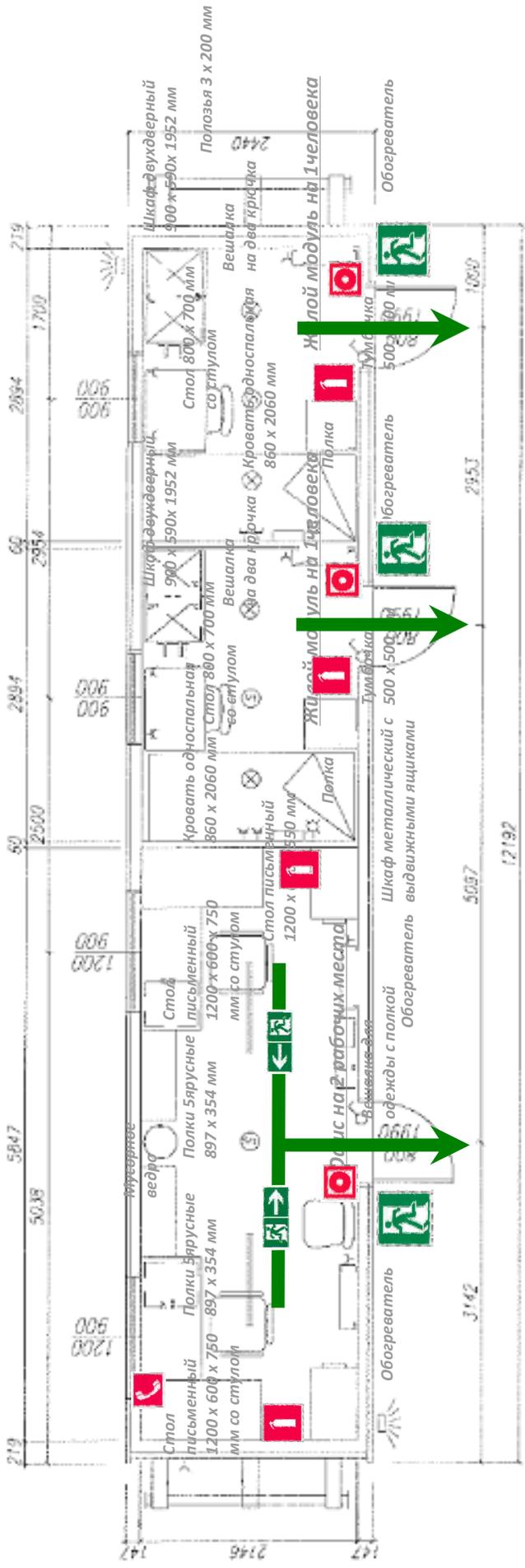
1. Площадь отвода земли в соответствии со СН 459-74 "Нормы отвода земель для нефтяных и газовых скважин" (Табл. 1, п.п. 5, 8).
2. Перед сооружением буровой установки произвести инженерную подготовку буровой площадки.
3. В соответствии с правилами пожарной безопасности в РФ ППБ 01-2003 для аварийного перекрытия топлива в котельной установке обязательно установление двух вентилях.
4. Топливопровод должен иметь два запорных устройства: одно - у топливного резервуара, а другое - у машинного помещения на расстоянии не менее 5,0 м от его укрытия с внешней стороны (п. 7.1.1.5, ППБ-85).
5. Длина трубопроводов определена с учетом вертикальных переходов.

Групповой рабочий проект на строительство добывающих скважин с горизонтальным участком ствола / (наклонно-направленных нагнетательных скважин) на Северо-Сарембойском нефтяном месторождении					
Изм.	Кол.	Лист № док.	Подпись	Дата	
Разраб.		Хабеевая	<i>Хабеевая</i>		
Провер.		Шулепов	<i>Шулепов</i>		
Утвер.				Иванчев	<i>Иванчев</i>
Схема расположения коммуникаций "Уралмаш 3Д-76" на площадке куста № 3				Стация	Лист
Масштаб 1:1000					1

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 7**

### **Схема эвакуации людей и материальных средств при пожаре из помещений вагон-дома офиса / жилой модуль на 2 человека**

# Схема эвакуации людей и материальных средств при пожаре из помещений вагон-дома офиса / жилой модуль на 2 человека



<p><b>Действия при пожаре</b> Сохранять спокойствие!</p> <p><b>1</b> Сообщить по телефону: _____</p> <p><b>2</b> Эвакуировать людей</p> <p><b>3</b> По возможности принять меры по тушению пожара</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• адрес объекта</li> <li>• место возникновения пожара</li> <li>• свою фамилию</li> </ul> <p>• ориентироваться по знакам направления движения пострадавших</p> <p>• использовать средства защиты пожарной безопасности при необходимости</p>
<p><b>Действия при аварии</b> Сохранять спокойствие!</p> <p><b>1</b> Сообщить по телефону: _____</p> <p><b>2</b> Локализовать аварию</p> <p><b>3</b> Эвакуировать людей</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• адрес объекта</li> <li>• что случилось</li> <li>• имеются ли пострадавшие</li> <li>• свою фамилию</li> </ul> <p>• предотвратить развитие аварии</p> <p>• использовать средства защиты</p> <p>• оказать помощь пострадавшим</p> <p>• ориентироваться по знакам</p> <p>• взять с собой пострадавших</p>

## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

-  - огнетушитель
-  - направление движения к эвакуационному выходу
-  - путь к эвакуационному выходу
-  - телефон
-  - ручной пожарный извещатель
-  - эвакуационный выход
-  - щит силовой

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 8**

### **Схема эвакуации людей и материальных средств при пожаре из помещений 4-х местного жилого вагон-дома**



## ПРИЛОЖЕНИЕ 9

**Схема эвакуации людей и материальных средств при пожаре из помещений вагон-дома для расположения генератора / мастерская (склад)**



## **ПРИЛОЖЕНИЕ 10**

### **Схема эвакуации людей и материальных средств при пожаре из помещений вагон-дома кухня-столовая на 12 человек**



## **ПРИЛОЖЕНИЕ 11**

### **Схема эвакуации людей и материальных средств при пожаре из помещений вагон-дома душевая / туалет / прачечная**



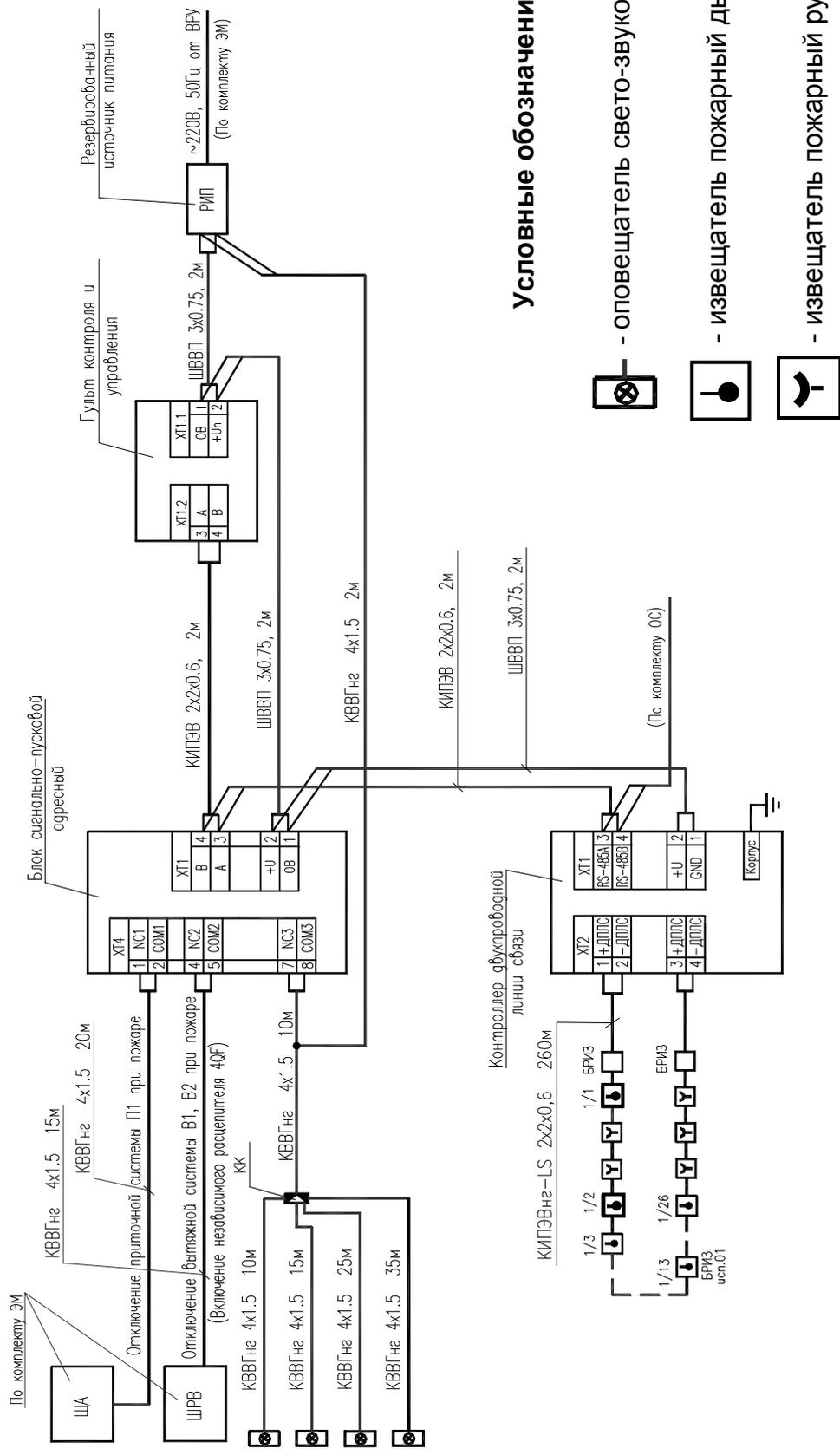
## **ПРИЛОЖЕНИЕ 12**

### **Схема эвакуации людей при пожаре из помещения типового блок-бокса котельной**



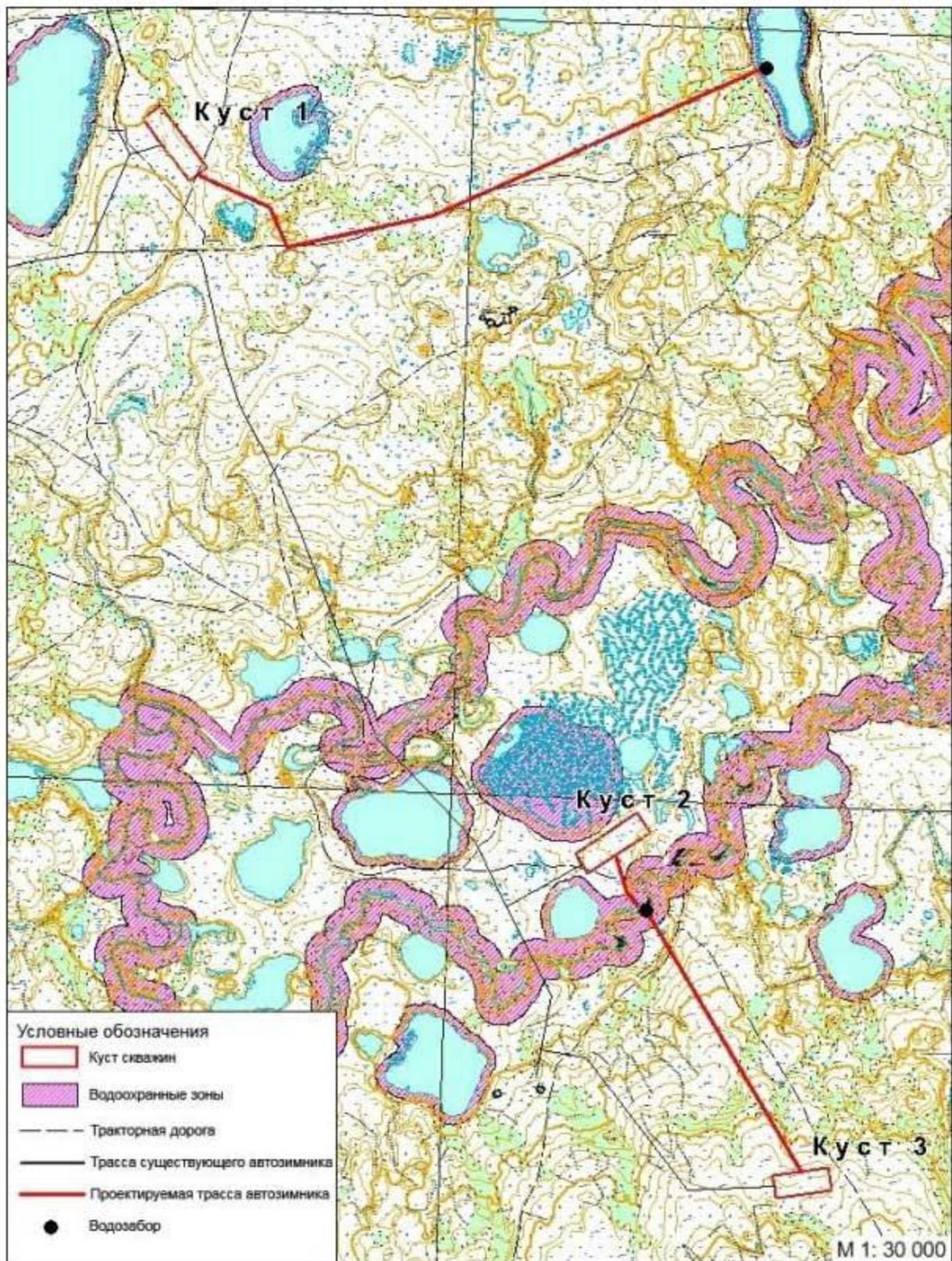
**ПРИЛОЖЕНИЕ 13**  
**Структурная схема АПС и СОУЭ объекта строительства**

# Структурная схема АПС и СОУЭ объектов строительства



Комплектные блок-модули оборудуются автоматической пожарной сигнализацией и системой оповещения о пожаре

**ПРИЛОЖЕНИЕ 14**  
**Карта-схема расположения водозабора**



Карта-схема расположения водозабора