



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

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

**Заказчик - ООО «РН-Уватнефтегаз»**

**КУСТ СКВАЖИН №10-БИС УСТЬ-ТЕГУССКОГО  
МЕСТОРОЖДЕНИЯ. ОБУСТРОЙСТВО**

***ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ***

**Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности**

**1750620/1238Д-П-012.052.000-ПБ-01**

**Том 9**



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

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

**Заказчик - ООО «РН-Уватнефтегаз»**

**КУСТ СКВАЖИН №10-БИС УСТЬ-ТЕГУССКОГО  
МЕСТОРОЖДЕНИЯ. ОБУСТРОЙСТВО**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности**

**1750620/1238Д-П-012.052.000-ПБ-01**

**Том 9**

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
30277/П		

**Главный инженер**

**А.А. Попов**

**Главный инженер проекта**

**К.И. Кравец**

**Начальник отдела ВиП**

**О.А. Перевозчиков**

**2021**

## СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение	Наименование	Примечание (страница)	
1750620/1238Д-П-012.052.000-ПБ-01-С	Содержание тома 9	2	
1750620/1238Д-П-012.052.000-ПБ-01	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	3	
Графическая часть			
1	1750620/1238Д-П-012.052.000-ПБ-01-ПРЛ-001	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Ситуационный план (1:25 000) Фрагмент (1:5 000)	72
2	1750620/1238Д-П-012.052.000-ПБ-01-ПРЛ-002	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Разбивочный план. Схема	73
3	1750620/1238Д-П-012.052.000-ПБ-01-ПРЛ-003	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. УЗА №1 на ПК2+14.17 и УЗА №2 на ПК0+71.30. Разбивочный план. Сводный план сетей инженерно-технического обеспечения. План организации рельефа. Схемы раскладки ж.б. плит. Схема раскладки лежневого настила. Разрезы. Деталь. Конструкция	74
4	1750620/1238Д-П-012.052.000-ПБ-01-ПРЛ-004	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Подключение к КУ-ЗА Разбивочный план. Сводный план сетей инженерно-технического обеспечения. План организации рельефа. Разрез	75
5	1750620/1238Д-П-012.052.000-ПБ-01-ПРЛ-005	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Структурная схема пожарной сигнализации и оповещения о пожаре	76
6	1750620/1238Д-П-012.052.000-ПБ-01-ПРЛ-006	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. План расстановки оборудования и проводок по проектируемой площадке	77
7	1750620/1238Д-П-012.052.000-ПБ-01-ПРЛ-007	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Схема эвакуации персонала с территории площадки при пожаре	78
8	1750620/1238Д-П-012.052.000-ПБ-01-ПРЛ-008	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Схема эвакуации персонала из помещений при пожаре	79

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инва. № подл.	30277/П	1750620/1238Д-П-012.052.000-ПБ-01-С		
										Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Башкирев			16.08.21					П		1
Н. контр.		Кудря			16.08.21					ООО «НК «Роснефть» - НТЦ»		
ГИП		Кравец			16.08.21							

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Общие сведения	5
2	Описание системы обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства	6
3	Обоснование противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями и наружными установками, обеспечивающих пожарную безопасность объектов капитального строительства	7
3.1	Куст скважин	8
3.2	Площадки УЗА	9
4	Описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению, по определению проездов и подъездов для пожарной техники	11
4.1	Наружное противопожарное водоснабжение	11
4.2	Проезды и подъезды для пожарной техники	12
5	Обоснование принятых конструктивных и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций	14
5.1	Площадка энергетического оборудования	18
5.2	Блок технологической измерительной установки (поз. 5.1 по ГП)	19
5.3	Блок контроля и управления (поз. 5.2 по ГП), блок НКУ 0,4 кВ (поз. 15 по ГП)	21
5.4	Установка дозирования подачи хим. реагентов (шкафного типа) (поз. 6 по ГП)	21
5.5	Дренажная емкость V=5 м <sup>3</sup> (поз. 7 по ГП)	21
5.6	Блок КТП 6/0,4 кВ (поз. 12.1, 12.2 по ГП)	22
5.7	Станция управления (поз. 14.1 - 14.11 по ГП)	23
5.8	Трансформатор ТМПН (поз. 13.1 - 13.11 по ГП)	23
5.9	Сетевой фильтр активный ФСА (поз. 16.1 - 16.2 по ГП)	23
5.10	Прожекторная мачта с молниеотводом (поз.8.1, 8.2 по ГП)	23
5.11	Сети инженерные	25
6	Описание и обоснование проектных решений по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара	26
7	Перечень мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара	28

1750620/1238Д-П-012.052.000-ПБ-01

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750620/1238Д-П-012.052.000-ПБ-01	Инва. № подл.	30277/П	Подп. и дата	Взам. инв. №
Нач. отдела	Перевозчиков		16.08.21	П	1	69				
Н. контр.	Кудря		16.08.21	ООО «НК «Роснефть» - НТЦ»						
ГИП	Кравец		16.08.21							

8	Сведения о категории зданий, сооружений, помещений и наружных установок по признаку взрывопожарной и пожарной опасности	30
9	Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения, оборудованию автоматической пожарной сигнализацией	31
10	Описание и обоснование противопожарной защиты установками пожаротушения, пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода	32
10.1	Внутренний противопожарный водопровод	32
10.2	Автоматические установки пожарной сигнализации, системы оповещения и управления эвакуацией при пожаре	32
10.3	Системы контроля и противоаварийной защиты	46
11	Описание и обоснование размещения оборудования противопожарной защиты, работа которого во время пожара направлена на тушение пожара и ограничение его развития	47
12	Описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности	49
12.1	Сведения о ведомственном подразделении пожарной охраны	52
13	Расчет пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей и уничтожения имущества	54
14	Ссылочные нормативные документы	55
	Приложение А (обязательное) сертификат соответствия требованиям пожарной безопасности (на 14 листах)	57
	Таблица регистрации изменений	71

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	30277/П	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	1750620/1238Д-П-012.052.000-ПБ-01	Лист
											2

## 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Раздел выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии с требованиями государственных и национальных стандартов, строительных норм и правил, сводов правил по пожарной безопасности, а также в соответствии с:

- № 123-ФЗ от 22.07.2008 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- № 384-ФЗ от 30.12.2009 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008 г, № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

При разработке раздела учтены технико-технологические решения, принятые в настоящем проекте. Проектные решения раздела направлены на предотвращение возникновения пожара на всех этапах проектируемого объекта, а также на выполнение мероприятий, обеспечивающих локализацию и ликвидацию возможного пожара.

Проектом предусматривается проектирование объектов:

- куст скважин №10-бис Усть-Тегусского месторождения;
- площадка УЗА №1 на ПК2+14,170;
- площадка УЗА №2 на ПК0+71,30;
- площадка подключения к КУ-3а;

автомобильная дорога от автодороги на куст №10 Усть-Тегусского месторождения до куста скважин №10-бис Усть-Тегусского месторождения (Съезд 1, Съезд 2). Проектируемые объекты показаны на ситуационном плане земельного участка (1750620/1238Д-П-012.052.000-ПБ-01-ПРЛ-001).

В административном отношении район проектирования расположен на территории Усть-Тегусского месторождения, Уватского района, Тюменской области, Российской Федерации на землях лесного фонда Уватского лесничества, Верхне-Демьянского участкового лесничества

Административный центр Уватского района – город Уват. Ближайшие к нему крупные города – Тобольск (120 км) и Тюмень (370 км).

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

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750620/1238Д-П-012.052.000-ПБ-01	Лист	
30277/П			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.	Дата

## 2 ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

В соответствии с требованиями Статьи 5 Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», система обеспечения пожарной безопасности объекта защиты включает в себя:

- систему предотвращения пожара;
- систему противопожарной защиты;
- комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности;
- комплекс мероприятий, исключающих возможность превышения значений допустимого пожарного риска, установленного Федеральным законом от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», и направленных на предотвращение опасности причинения вреда третьим лицам в результате пожара.

В основе разрабатываемой системы обеспечения пожарной безопасности проектируемого объекта лежат требования Федерального закона от 22 июля 2008 г. №123-ФЗ, сводов правил по пожарной безопасности, ГОСТ 12.1.004-91.

Противопожарная защита проектируемого объекта основана на применении способов, регламентированных ГОСТ 12.1.004-91.

Система противопожарной защиты сооружений обеспечивает возможность эвакуации людей в безопасную зону до наступления предельно допустимых значений опасных факторов пожара.

Целью системы предотвращения пожаров является исключение условий возникновения пожаров.

Исключение условий возникновения пожаров достигается исключением условий образования горючей среды и (или) исключением условий образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания.

Состав и функциональные характеристики систем предотвращения пожаров на объекте защиты устанавливаются № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. ст. 81. Правила и методы исследований, характеристик систем предотвращения пожаров определяются в соответствии с нормативными документами по пожарной безопасности.

В результате принятых проектных решений проектируемый объект обеспечен системами пожарной безопасности, направленными на предотвращение воздействия на людей опасных факторов пожара.

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

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.	30277/П	1750620/1238Д-П-012.052.000-ПБ-01	Лист
							4
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

### 3 ОБОСНОВАНИЕ ПРОТИВОПОЖАРНЫХ РАССТОЯНИЙ МЕЖДУ ЗДАНИЯМИ, СООРУЖЕНИЯМИ И НАРУЖНЫМИ УСТАНОВКАМИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПОЖАРНУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Генплан выполнен с учетом требований санитарных и противопожарных норм и правил. Расстояния между зданиями, сооружениями и площадками приняты на основании требований «Правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности», а также в соответствии с №123-ФЗ от 22.07.2008, СП 4.13130.2013, СП 231.1311500.2015 обеспечивающими безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта.

В основу планировочного решения плана положены следующие принципы:

- группирование объектов по функциональному назначению;
- рациональное проектирование транспортных и инженерных коммуникаций;
- экономное использование территории.

Проектные противопожарные разрывы (расстояния) приняты не менее минимальных нормативно установленных расстояний, что соответствует требованиям ст. 17 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Согласно п. 6.1.7 СП 231.1311500.2015 предусматривается вырубка (при наличии) от устьев скважин, зданий и наружных установок категорий А, Б, АН, БН на расстояние 100 м и на расстоянии 50 м от остальных производственных зданий и сооружений в соответствии с п. 6.1.6 СП 4.13130.2013. У границы лесного массива предусматривается вспаханная полоса земли шириной не менее 5 м.

Открытые участки торфа (при наличии) засыпаются слоем земли толщиной не менее 0,5 м на расстоянии не менее 100 м от устьев скважин, зданий и наружных установок категорий А, Б, АН, БН и на расстоянии 50 м от остальных производственных зданий и сооружений в соответствии с п. 6.1.7 СП 231.1311500.2015 и п. 6.1.6 СП 4.13130.2013.

Проектом предусмотрена организация необходимого уклона площадки куста скважин, предотвращающий возможное растекание нефти от группы скважин к соседним группам, а также к другим сооружениям производственной и вспомогательной зоны при аварийной разгерметизации оборудования скважины в соответствии с п. 7.1.10 СП 231.1311500.2015.

План организации рельефа с указанием границ вырубки и засыпки торфа (при наличии) показан в графической части тома 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПЗУ-01.

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

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750620/1238Д-П-012.052.000-ПБ-01	Лист
30277/П			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		5
				Подп.	Дата			



### 3.1 Куст скважин

Суммарный дебит куста на максимальный год добычи нефти не превышает 4000 т/сут.

Количество скважин (11 шт.) на кустовой площадке принято в соответствии с пп. 6.1.18, 6.1.20 СП 231.1311500.2015 и п. 2.2 РД 08-435-02.

Расстояние между скважинами составляет 8,0 м в группе и 15 м между скважинами соседних групп, что соответствует требованиям (5,0 м) п.6.1.19 СП 231.1311500.2015.

Количество скважин в группе составляет – 8 скважин, что соответствует п. 4.1.11 ВНПБ 11-11 и п. 2.2 РД 08-435-02.

Проектируемые сооружения по их функциональному назначению размещены на территории куста скважин с учётом зонирования и условно разделены на производственную и вспомогательную зоны.

В производственной зоне размещены следующие здания и сооружения:

- поз. 1.1-1.11 по ГП - Устье добывающей/водонагнетательной скважины с обработкой «на нефть»;
- поз.5.1 по ГП - Блок технологический измерительной установки;
- поз.6 по ГП - Установка дозированной подачи хим. реагента (шкафного типа);
- поз.7 по ГП - Дренажная ёмкость V=5 м<sup>3</sup> подземная.

Сооружения, отнесённые в производственную зону, преимущественно размещены в районе первой скважины восточной части куста скважин. Размещение сооружений выполнено с учетом соблюдения требований противопожарных норм и правил.

Расстояния от блока технологического измерительной установки (поз. 5.1 по ГП) до ближайшей добывающей скважины (поз.1.1 по ГП) составляет 21,00 м, что не противоречит табл.2 СП 231.1311500.2015.

Расстояния от блока технологического измерительной установки (поз. 5.1 по ГП) до дренажной ёмкости V=5 м<sup>3</sup> подземная (поз. 7 по ГП) составляет 19,50 метров, что не противоречит табл.2 СП 231.1311500.2015.

Расстояния от установки дозированной подачи химреагента (шкафного типа) (поз. 6 по ГП) до ближайшего устья скважины (поз 1.11 по ГП) составляет 14,15 метра, что не противоречит табл.2 СП 231.1311500.2015.

В зону вспомогательных сооружений отнесены следующие здания и сооружения:

- поз.8.1 по ГП - Прожекторная мачта с молниеотводом;
- поз.11 по ГП - Площадка под энергооборудование в составе:
- поз.5.2 по ГП - Блок контроля и управления;
- поз.12.1-12.2 по ГП - КТП 6/0,4 кВ;
- поз.13.1-13.11 по ГП - Трансформатор ТМПНГ;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	30277/П	Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750620/1238Д-П-012.052.000-ПБ-01	Лист
																6

- поз. 14.1-14.11 по ГП - Станция управления;
- поз.15 по ГП - Блок НКУ 0,4 кВ;
- поз. 16.1-16.2 по ГП - Фильтр сетевой активный ФСА;
- поз.18.1-18.2 по ГП - Пожарный водоем.

Сооружения, отнесенные в зону вспомогательных сооружений, размещены преимущественно в северной части куста скважин. За исключением прожекторной мачты с молниеотводом (поз. 8.2 по ГП), которая размещена вдоль линии НДС.

Расстояние от блока технологического измерительной установки (поз. 5.1 по ГП) до станции управления (поз. 14 по ГП) составляет 33,05 метра, что не противоречит табл. 7.3.13 ПУЭ.

Расстояния между блоками КТП 6/0,4 кВ (поз. 12.1-12.2 по ГП), станциями управления (поз. 14.1-14.11 по ГП), трансформаторами ТМПНГ (поз. 13.1-13.11 по ГП), блоком НКУ 0,4 кВ (поз. 15 по ГП), фильтрами сетевыми активными ФСА (поз.16.1-16.2 по ГП) не нормируется в соответствии п. 4.2.67 ПУЭ.

### 3.2 Площадки УЗА

Размеры площадок УЗА приняты с учетом расположения технологического оборудования и промышленных трубопроводов.

По периметру площадок предусмотрено устройство ограждения.

К площадкам УЗА №1 на ПК2+14,17 и УЗА №2 на ПК0+71,30 предусмотрены подъездные карманы.

Площадка узла подключения к КУ-3а располагается на ранее запроектированной площадке КУ-3А (перемычка от КУ-3А до КУ-3А), предусмотренной в томе 1750620/0039Д-П-011.029.000-ТКР1-01. В данном проекте проектной документации предусматривается увеличение габаритов площадки.

**Таблица 3.1 - Положения сооружений по генплану для площадки УЗА №1 на ПК2+14,17 и УЗА №2 на ПК0+71,30**

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	30277/П	Взам. инв. №	Подп. и дата	Номер по плану	Наименование
									1	УЗА №1 на ПК2+14,17
2	УЗА №2 на ПК0+71,30									
3	Ограждение									
1750620/1238Д-П-012.052.000-ПБ-01										
										Лист
										7

Таблица 3.2 - Полоциии сооружений по генплану для площадки подключения к КУ-3А

Номер по плану	Наименование
1	Подключение к КУ-3А
2	Ограждение

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

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750620/1238Д-П-012.052.000-ПБ-01	Лист	
30277/П			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.	Дата

## 4 ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ПО НАРУЖНОМУ ПРОТИВОПОЖАРНОМУ ВОДОСНАБЖЕНИЮ, ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ПРОЕЗДОВ И ПОДЪЕЗДОВ ДЛЯ ПОЖАРНОЙ ТЕХНИКИ

### 4.1 Наружное противопожарное водоснабжение

В соответствии со статьей 99 п. 1 ФЗ № 123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» на кустовой площадке наружное противопожарное водоснабжение не требуется, так как общий объем проектируемых зданий (блоков) не превышает 500 м<sup>3</sup>.

Согласно требованиям ВНПБ 11-11 (п. 5.5.6, 5.5.8, 5.5.9) на кустовой площадке предусматривается система наружного противопожарного водоснабжения.

Для обеспечения безопасной эксплуатации объекта согласно п. 5.5.6 ВНПБ 11-11, предусмотрен запас воды для охлаждения скважинной арматуры и тушения возможного разлива нефти на кустовой площадке. Тушение осуществляется пожарными автонасосами с забором воды из противопожарного водоема V=1500 м<sup>3</sup> (2 шт) силами и средствами ближайшего подразделения пожарной охраны.

Строительный объем каждого из противопожарных водоемов принят 1500 м<sup>3</sup> (2 шт). Рабочий объем каждого противопожарного водоема с учетом уровненного режима (замерзание и заиливание) и отметок отводящих трубопроводов составляет 450 м<sup>3</sup>.

Неприкосновенный запас воды в противопожарных водоемах принят по расчету требуемого запаса воды на тушение и охлаждение и составляет 769 м<sup>3</sup>.

Время восстановления противопожарного запаса воды согласно п.5.17, 5.18 СП 8.13130.2020 составляет не более 24 ч.

Для забора воды на пожаротушение предусматриваются колодцы с задвижками и мокрые колодцы с отстойной частью высотой h=2,0 м и полезным объемом 3 м<sup>3</sup>. Колодцы с задвижкой оборудованы колонкой управления.

От водоема до колодцев предусмотрен подземный водопровод диаметром 200 мм. Водопровод проложен с уклоном 0,005 к мокрому колодцу, для забора воды пожарными автонасосами.

Сеть противопожарного водопровода от пожарного водоема до мокрого колодца проектируется самотечно-напорной. Забор воды из мокрых колодцев осуществляется пожарными автонасосами.

Пожаротушение осуществляется пожарными автонасосами.

Свободный напор воды, подаваемой на нужды пожаротушения, принимается по характеристике насоса передвижной техники - 1,0 МПа.

Радиус обслуживания пожарных автонасосов составляет 200 м. (п.10.4, СП 8.13130.2020).

Принципиальная схема противопожарного водоснабжения представлена на чертеже 1750620/1238Д-П-012.052.000-НВ-01-СХ-001 тома 1750620/1238Д-П-012.052.000-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750620/1238Д-П-012.052.000-ПБ-01	Лист
							9
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	30277/П				

ИОС2-01. План сетей противопожарного водоснабжения представлен на чертеже 1750620/1238Д-П-012.052.000-НВ-01-Ч-001 тома 1750620/1238Д-П-012.052.000-ИОС2-01.

После тушения пожара вода из мокрых колодцев откачивается передвижными средствами.

Заполнение противопожарного водоема, строительным объемом 1500 м<sup>3</sup> (2 шт) осуществляется привозной водой с площадки ЦПС Усть-Тегусского месторождения. Служба эксплуатации Усть-Тегусского месторождения обеспечит пополнение противопожарного запаса воды в течение 24 ч.

Внутреннее пожаротушение не требуется, согласно таблице 7.2, СП 10.13130.2020, так как объем зданий составляет менее 500 м<sup>3</sup>.

Площадка куста скважин оборудуется первичными средствами пожаротушения – порошковыми, воздушно-пенными и углекислотными огнетушителями, пожарными щитами согласно Постановления Правительства Российской Федерации № 1479 от 16.09.2020 г., имеющими сертификат качества.

#### 4.2 Проезды и подъезды для пожарной техники

В проекте предусматривается два въезда на площадку куста скважин №10-бис.

По периметру площадки запроектировано устройство обвалования в соответствии с требованиями п.7.1.8 СП 231.1311500.2015. Высота обвалования от уровня планировочной отметки – 1,00 м, ширина обвалования по верху 0,50 м, откосы приняты с заложением 1:2. Для проезда техники через обвалование проектом предусмотрено устройство пандусов.

У каждого въезда за пределами обвалования предусмотрены площадки для стоянки пожарной техники размером 20x20 м, согласно п. 6.1.30 СП 231.1311500.2015.

Для обеспечения подъездов к проектируемым объектам, проезда пожарной и ремонтной техники, запроектированы внутривплощадочные проезды. Система проездов кольцевая и тупиковая с разворотными площадками в конце проезда 15x15 м. Длина тупиков не превышает 150 м, согласно п. 8.13 СП 4.13130.2013.

К сооружениям на территории **кустовой площадки** обеспечен подъезд пожарных автомобилей с одной стороны (п.8.2 СП 4.13130.2013).

Расстояние от внутреннего края проезда до стен сооружений принято не более 25 метров, так как стены зданий не превышают высотой 12,0 метров (ч. 7 ст. 98 №123-ФЗ).

При пересечении внутривплощадочных проездов эстакадами, последние прокладываются на высоте не менее 5,5 м от покрытия проезжей части.

Внутривплощадочные противопожарные проезды на территории предусмотрены шириной не менее 3,5 м, что соответствует требованиям п. 6.1.31 СП 231.1311500.2015 и

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

Инв. № подл.	30277/П	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
				1750620/1238Д-П-012.052.000-ПБ-01						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

п.6 ст.98 №123-ФЗ от 22.07.2008. Покрытие противопожарных проездов капитального типа – из железобетонных плит.

Ширина въезда въездов на кустовые площадки принята не менее 3,5 м согласно требованию п.6.1.20 СП 4.13130.2013.

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

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750620/1238Д-П-012.052.000-ПБ-01	Лист	
30277/П			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.	Дата

## 5 ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТЫХ КОНСТРУКТИВНЫХ И ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫХ РЕШЕНИЙ, СТЕПЕНИ ОГНЕСТОЙКОСТИ И КЛАССА КОНСТРУКТИВНОЙ ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Объемно-планировочные решения выполнены с учётом требований: №123-ФЗ от 22.07.2008, СП 1.13130.2020, СП 2.13130.2020, СП 4.13130.2013, СП 12.13130.2009, СП 231.1311500.2015.

В основу объемно-планировочных и конструктивных решений заложены:

- компоновочные решения расположения технологического оборудования с учетом свойств находящихся (образующихся) веществ и материалов;
- обеспечение эвакуации людей из помещений;
- ограничение распространения пожара и разрушения от взрыва;
- технологические и монтажные компоновки;
- применение объемно-планировочных решений с учетом сокращения площади наружных ограждающих конструкций;
- применение площади световых проемов в соответствии с нормами естественного и искусственного;
- применение помещений без световых проемов, если это допускается условиями технологии, санитарно-гигиеническими требованиями и экономически целесообразно;
- максимально применение преимущественно блоков, сооружений и укрупненных блоков инженерного и технологического оборудования в комплектно-блочном исполнении заводского изготовления;
- разработка объемно-планировочных решений с учетом необходимости снижения динамических воздействий на строительные конструкции, технологические процессы и работающих, вызываемые виброактивным оборудованием или внешними источниками колебаний.

Пожарная безопасность сооружений достигается применением конструкций и материалов, имеющих необходимый предел огнестойкости и обеспечивающих их безопасную эксплуатацию согласно Федеральному закону № 123-ФЗ от 22.07.2008.

При проектировании предусмотрены мероприятия, предотвращающие распространение пожара, ограничивающие площадь, интенсивность и продолжительность горения. К ним относятся:

- конструктивные и объемно-планировочные решения препятствуют распространению опасных факторов пожара по помещению, между помещениями, между группами помещений различной функциональной пожарной опасности;
- установлена требуемая степень огнестойкости зданий полной заводской готов-

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

Инв. № подл.	30277/П	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
				1750620/1238Д-П-012.052.000-ПБ-01						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

ности, ограничивающая площадь и этажность (высоту), а также выбор материалов и конструкций;

- выполнены требования СП 4.13130.2013 при разработке объемно-планировочных решений зданий и сооружений;
- пути эвакуации и эвакуационные выходы выполнены в соответствии с требованиями СП 1.13130.2020, исходя из планировочных решений. Ширина эвакуационных выходов из помещений принята не менее 0,8м, высота выхода 2,0м, двери на путях эвакуации открываются по ходу эвакуации и оборудованы доводчиками;
- ограждающие конструкции приняты из негорючих листовых материалов с негорючим утеплителем.

Необходимую степень огнестойкости обеспечивают несущие элементы, участвующие в обеспечении общей устойчивости и геометрической неизменяемости при пожаре: каркас, перекрытия, несущие стены, лестницы, покрытия, связи. Минимальные пределы огнестойкости этих конструкций соответствуют требованиям таблицы 21 Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008.

Степень огнестойкости блоков, класс конструктивной пожарной опасности, высота блоков и площадь этажа не превышает требуемых значений пожарного отсека в пределах блоков и СП 2.13130.2020. Блоки подразделены по степеням огнестойкости согласно Федеральному закону № 123-ФЗ.

В проекте предусмотрены блок-боксы (здания) IV степени огнестойкости. Нормативный предел огнестойкости несущих строительных конструкций блок-боксов – R15, согласно табл. 21 №123-ФЗ от 22.07.2008. Несущие элементы каркаса зданий IV степени огнестойкости не требуется покрывать огнезащитным составом, так как собственный предел огнестойкости строительных конструкций не менее R8 согласно п. 5.4.3 СП 2.13130.2020 (табл. 11 пособия по определению пределов огнестойкости конструкций, пределов распространения огня по конструкциям и групп возгораемости материалов ЦНИИСК им. Кучеренко).

Стеновое ограждение (наружные стены) – трехслойные панели типа «Сэндвич» с утеплителем из минеральной ваты на основе базальтового волокна (негорючий) с пределом огнестойкости не менее E15, что соответствует требованию таблицы 21 №123-ФЗ от 22.07.2008.

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

Инв. № подл.	30277/П	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
				1750620/1238Д-П-012.052.000-ПБ-01						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					



Класс пожарной опасности строительных конструкций (К0) соответствует принятому классу конструктивной пожарной опасности блоков (С0) согласно табл. 22 Приложения Федерального закона № 123-ФЗ.

Кровля блок-боксов запроектирована из трехслойных панелей типа «Сэндвич» с утеплителем из минеральной ваты на основе базальтового волокна (негорючий) с пределом огнестойкости не менее RE15, что соответствует требованию таблицы 21 №123-ФЗ от 22.07.2008.

Узлы пересечения ограждающих строительных конструкций кабелями, трубопроводами и другим технологическим оборудованием имеют предел огнестойкости не ниже требуемых пределов, установленных для этих конструкций

Облицовка стен, потолков и пола на путях эвакуации выполнена из негорючих материалов (КМ0). Для блоков из легких металлических конструкций предусмотрен несгораемый утеплитель из жестких минераловатных плит (негорючий).

Внутренней отделкой производственных помещений блок-боксов полной заводской готовности является внутренняя облицовка ограждающих панелей типа «Сэндвич» - стальной оцинкованный профилированный лист с полимерным покрытием, полы – стальной рифленый лист.

Перегородки выполнены негорючими из листовой стали на металлическом каркасе. В качестве звуко и теплоизоляции применяют минераловатные плиты группы НГ.

Конструктивные решения крылец, лестниц и ограждений приняты с учетом требований Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности. По технике безопасности предусмотрено перильное ограждение площадок обслуживания, высотой 1250 мм.

Пожарно-технические характеристики зданий, сооружений и наружных приведены в таблице 5.1

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	30277/П	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № подл.	1750620/1238Д-П-012.052.000-ПБ-01	Лист
											14

Таблица 5.1 – Пожарно-технические характеристики зданий, сооружений и наружных установок по №123-ФЗ от 22.07.2008, СП 2.13130.2020, СП 12.13130.2009.

Номер по генплану	Наименование зданий и сооружений	Категория здания, Сооружения (помещения)	Класс функциональной пожарной опасности	Степень огнестойкости здания	Класс конструктивной пожарной опасности	Габаритные размеры ахвхн, м	Строительный объем зданий, м <sup>3</sup>	Объем помещения категории А, м <sup>3</sup>	Площадь легкосбрасываемых конструкций м <sup>2</sup>	Класс зон по и №123-ФЗ
1.1-1.11	Устье добывающей/водонагнетательной скважины с отработкой на нефть	АН	-	-	-	-	-	-	-	2
5.1	Блок технологический измерительной установки	А (А)	Ф5.1	IV	С0	3,1х5,0х3,4	45,95	39,31	1,96	2
5.2	Блок контроля и управления	Д (В4)	Ф5.1	IV	С0	3,3х4,2х3,4 1	44,86	-	-	П-IIa
6	Установка дозирования подачи хим. реагентов (шкафного типа)	АН	-	-	-	-	-	-	-	2
7	Дренажная емкость V=5м <sup>3</sup> (подземная)	АН	-	-	-	-	-	-	-	2
12.1-12.2	Блок КТП 6/0,4 кВ	В (В1, В4)	Ф5.1	IV	С0	6,2х2,5х3,5	46,31	-	-	П-IIa
15	Блок НКУ 0,4 кВ	В (В3)	Ф5.1	IV	С0	2,0х3,0х3,0	18,0	-	-	П-IIa
13.1-13.11	Трансформатор ТМПН	ВН	-	-	-	-	-	-	-	П-III
14.1-14.11	Станция управления	ВН	-	-	-	-	-	-	-	П-III
16.1-16.2	Сетевой фильтр активный ФСА	ВН	-	-	-	-	-	-	-	-

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

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
30277/П		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750620/1238Д-П-012.052.000-ПБ-01	Лист
							15

## 5.1 Площадка энергетического оборудования

Площадке под энергооборудование представляет собой металлическую платформу сложной формы с максимальными размерами в плане 41,0x9,5 м. Исходя из технологических требований, площадка поднята над землей на 1,9 м. На данной платформе расположены следующие блок-боксы и сооружения:

- блок контроля и управления (поз. 5.2 по ПЗУ1-01) – 1 шт.;
- блок КТП 6/0,4 кВ (поз. 12.1, 12.2 по ПЗУ1-01) – 2 шт.;
- трансформатор ТМПНГ (поз. 13.1-13.11 по ПЗУ1-01) – 11 шт.;
- станции управления (поз. 14.1-14.11 по ПЗУ1-01) – 11 шт.;
- блок НКУ 0,4 кВ (поз. 15 по ПЗУ1-01) – 1 шт.;
- фильтр сетевой активный ФСА (поз. 16.1, 16.2 по ПЗУ1-01) – 2 шт.

В месте установки блока КТП выполнено усиление конструкции платформы для выкатки трансформаторов.

От уровня земли до низа балок ростверка по периметру платформы выполнено ограждение из сетки 50-3,0-0 по ГОСТ 5336-80. В периметре сетчатого ограждения предусмотрено три калитки.

Вокруг электрического оборудования предусмотрены проходы для обслуживания оборудования. По периметру платформы предусмотрено ограждение высотой 1,25 м. Для подъема на площадку предусмотрены две лестницы. Лестницы, ограждения платформы запроектированы индивидуальными с учетом требований №123-ФЗ от 22.07.2008 раздела 4.4. СП 1.13130.2009, Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности», утвержденных приказом Ростехнадзора №534 от 15.12.2020 г.

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

Инв. № подл. 30277/П	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750620/1238Д-П-012.052.000-ПБ-01	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.

## 5.2 Блок технологической измерительной установки (поз. 5.1 по ГП)

Блок технологический измерительной установки – блок-бокс полной заводской готовности с размерами в осях соответственно 3,1×5,0×3,4 (h) м, отапливаемый. В состав блока технологического измерительной установки входит помещение блока технологического измерительной установки с размерами 2,9×4,8×2,38 (h) м. Комплект поставки включает в себя необходимое инженерное оборудование.

Уровень ответственности блока согласно ст.4.п.7 №384-ФЗ – нормальный.

В помещениях категории «А», в соответствии с требованиями п. 6.2.5 СП 4.13130.2013 приняты легкобрасываемые конструкции, в качестве которых используются стеновые конструкции типа ЛСКП-ПТС/Пр/С, имеющие сертификат соответствия требованиям пожарной безопасности НСОПБ.RU.ЭО.ПРО55.Н.00095 (приложение А данного тома).

Участки легкобрасываемых конструкций предусматриваются на наружной стене, наиболее удаленной от ходовых дорожек.

Легкобрасываемые панели крепить к несущим элементам конструкции болтами диаметром 10 мм с ослабленной шейкой 6 мм. Стыки легкобрасываемых панелей между собой и между остальными панелями не клепировать.

Кровля - двухскатная трапециевидная из трехслойных панелей с наружным организованным водостоком с кабельной системой обогрева. Предусмотрены снегозадерживающие устройства. Уклон кровли не менее 20% (12°) согласно требованиям СП 17.13330.2011. Наружная поверхность крыши окрашена ЛКП с высоким коэффициентом отражения солнечной радиации.

Наружная поверхность крыши окрашена ЛКП с высоким коэффициентом отражения солнечной радиации.

Блок-бокс имеет по два входа оборудованные металлическими входными площадками (крыльцами) размером 1,2×1,2 м, лестничными маршами и ограждениями. Запроектированы индивидуальными с учетом требований №123-ФЗ от 22.07.2008 г., раздела 4.4 СП 1.13130.2009, Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности», утвержденных приказом Ростехнадзора №101 от 12.03.2013 г.

Двери и полы в помещениях категории «А» предусмотрены искронедоющими. Для обеспечения требования исключения искрообразования, в качестве покрывного слоя пола наносится магнезиальная растворная смесь. Полы выполнены в соответствии с требованиями СП 29.13330.2011 «Полы» и Федерального закона №123-ФЗ от 22.07.2008. Полы герметичные, негорючие, безыскровые. В местах установки оборудования предусмотрено усиление конструкции пола.

Потолки и стены покрыты искусственными материалами светлокремовых тонов,

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	30277/П	Взам. инв. №	Подп. и дата	Лист

минимизирующих пылеобразование. Отделочные материалы на путях эвакуации выполнены из негорючих материалов.

Отметка верха ростерков поднята на 0,3 м над планировочной отметкой земли, которая определяется, исходя из технологии.

Пожарно-технические характеристики представлены в таблице 9.2.

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

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750620/1238Д-П-012.052.000-ПБ-01	Лист	
30277/П			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.	Дата

### 5.3 Блок контроля и управления (поз. 5.2 по ГП), блок НКУ 0,4 кВ (поз. 15 по ГП)

Блок контроля и управления в габаритах 3,3x4,2x3,41(н) м, блок НКУ 3,0x2,0x3,0 (н) м. В состав блока НКУ 0,4 кВ входит помещение с размерами 2,8x1,8x2,58 (н). В состав блока контроля и управления входит помещение с размерами 3,1x4,0x2,75(н). Блок-боксы отапливаемые, комплект поставки включает в себя необходимое инженерное оборудование.

Кровля блока контроля и управления – двухскатная, блока НКУ-двухскатная трапециевидная из трехслойных панелей с наружным организованным водостоком с кабельной системой. Предусмотрены снегозадерживающие устройства. Уклон кровли не менее 20% (12°). Наружная поверхность крыши окрашена ЛКП с высоким коэффициентом отражения солнечной радиации.

Блок контроля и управления, а также блок НКУ устанавливаются на металлическую площадку под энергооборудование.

Для входа в блоки предусмотрены входные двери по ГОСТ 31173-2016. Двери металлические, утепленные, открываются наружу, имеют ручки и врезные замки с защелкой, имеют возможность запираения и отпираения как снаружи, так и изнутри, открываемые без ключа с внутренней стороны и оборудованы доводчиками самозакрывания.

Пожарно-технические характеристики представлены в таблице 5.1.

### 5.4 Установка дозирования подачи хим. реагентов (шкафного типа) (поз. 6 по ГП)

Шкаф дозированной подачи хим. реагентов является технологическим оборудованием, предназначенным для приема, хранения и дозированной подачи ингибитора коррозии в сборный коллектор.

Шкаф дозирования хим. реагентов устанавливается на дорожную плиту.

### 5.5 Дренажная емкость V=5 м<sup>3</sup> (поз. 7 по ГП)

Дренажная ёмкость V=5 м<sup>3</sup> выполнена заглубленной на 0,8 м от планировочной отметки земли до верхней образующей. Емкость монтируется с анкерровкой от всплытия. В качестве анкерровки служат металлические сваи-трубы диаметром 159 мм, с ростверком из металлопроката. Согласно п. 6.3.8 СП 231.1311500.2013 дыхательные патрубки дренажной емкости оборудуются огнепреградителями. Конструкция огнепреградителей входит в комплект поставки дренажной емкости и обеспечивает надежную локализацию пламени с учетом условий эксплуатации.

Материал несущих металлоконструкций – сталь.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	30277/П	Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750620/1238Д-П-012.052.000-ПБ-01	Лист
																19

## 5.6 Блок КТП 6/0,4 кВ (поз. 12.1, 12.2 по ГП)

Блок КТП 6/0,4 кВ полной заводской готовности размерами 2,5х6,2х3,5(н) м, отапливаемый. Комплект поставки включает в себя необходимое инженерное оборудование.

Кровля плоская, из трехслойных панелей с наружным организованным водостоком с кабельной системой обогрева. Предусмотрены снегозадерживающие устройства. Уклон кровли не менее 10% (6'). Предусмотрена герметизация продольных и поперечных стыков между листами. Наружная поверхность крыши окрашена ЛКП с высоким коэффициентом отражения солнечной радиации.

В блоке КТП помещения категорий В1 отделены от помещений категории В4 противопожарными перегородками 2-го типа согласно п. 6.2.10 СП 4.13130.2013 с дополнительными требованиями к пределу огнестойкости строительных конструкций не менее EI45 согласно п. 4.2.98 ПУЭ.

Конструкция перегородки каркасно-обшивная, из гнутых оцинкованных профилей которые обшиваются с двух сторон листами ГКЛО толщиной 12,5 мм. Перегородка на всю толщину заполняется негорючей минераловатной плитой.

Конструкцию перекрытия под помещением камеры трансформатора принята REI45. Согласно п. 5.3.2 СП2.13130.2012 предел огнестойкости несущих металлоконструкций пола и конструкций для крепления перегородок доводится до предела огнестойкости REI45, путем покрытия огнезащитной краской.

Полы герметичные, негорючие. В местах установки оборудования предусмотрено усиление конструкции пола.

Для входа в блок предусмотрены входные двери и ворота стальные утепленные распашные, ручного открывания. Двери и ворота металлические, утепленные, открываются наружу, имеют ручки и врезные замки с защелкой, имеют возможность запираения и отпираения как снаружи, так и изнутри, открываемые без ключа с внутренней стороны и оборудованы доводчиками самозакрывания. Над входами в блок предусмотрены козырьки, обеспечивающие защиту от природных осадков.

Над входом с дверью предусмотрен козырек, обеспечивающий защиту от природных осадков.

В ограждающих конструкциях предусмотрены унифицированные кабельные вводы с уплотнением, а также кабельные проходные и соединительные коробки, в местах прохода технологических трубопроводов через стену, предусматривается установка узлов прохода (гильз).

В соответствии с ПУЭ, под установленными масляными трансформаторами в КТП предусмотрены маслоприемники (встроены в раму). Объем маслоприемников рассчитан на прием 100% масла, залитого в трансформаторы ТМГ.

Под трансформаторами предусмотрен инвентарный поддон для слива масла со-

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

Инва. № подл.	30277/П	Подп. и дата	Взам. инв. №				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750620/1238Д-П-012.052.000-ПБ-01	Лист
							20

гласно п. 7.1.2 СП 231.1311500.2015.

В блок-боксе предусмотрено искусственное освещение.

Блок КТП 6/0,4 кВ установлен на площадке под энергооборудование, представляющей собой металлическую платформу сложной формы с максимальными размерами в плане 41,0x9,5. Исходя из технологических требований, площадка поднята над землей так, что высота до низа строительных конструкций составляет не менее 1,6 м.

#### 5.7 Станция управления (поз. 14.1 - 14.11 по ГП)

Станция управления – щит управления погружным насосом, устанавливается на площадку на открытом воздухе. Представляет шкаф с набором электрических выключателей, контроллером.

#### 5.8 Трансформатор ТМПН (поз. 13.1 - 13.11 по ГП)

Трансформатор ТМПН – электрооборудование, устанавливается открыто на площадке (без навеса). Внешняя оболочка – защитный кожух (бак с трансформаторным маслом) и с поддоном для слива масла.

#### 5.9 Сетевой фильтр активный ФСА (поз. 16.1 - 16.2 по ГП)

Конструктивно фильтры сетевые активные выполнены в виде шкафов двухстороннего обслуживания, оборудованных дверями. ФСА изготавливаются в полной комплектации заводом-изготовителем. Для заземления ФСА предусматривается соединение болта заземления с контуром заземления.

Фильтры сетевые активные предназначены для снижения уровня высших гармонических составляющих фазных токов, генерируемых в сеть нагрузкой.

Фильтр является управляемым источником тока, подключенным параллельно с нагрузкой, генерирующей высшие гармоники. Фильтр компенсирует высшие гармонические составляющие тока нагрузки, формируя равные им по амплитуде, но противоположные по фазе токи и, таким образом, уменьшая отрицательное влияние нелинейности нагрузки на питающую сеть.

Коррекция коэффициента мощности осуществляется путем накопления фильтром реактивной энергии в течение первой половины.

#### 5.10 Прожекторная мачта с молниеотводом (поз.8.1, 8.2 по ГП)

Прожекторная мачта марки ПМС-24,0 в северном исполнении принята по серии 3.407.9-172 (справочно), высотой 24,0 м с молниеприемником высотой 8,0 м. Конструкция мачты собрана из решетчатых блоков, элементы которых соединены между собой на сварке.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	30277/П	Взам. инв. №	Подп. и дата	Лист



Прожекторная мачта представляет собой пространственную сквозную ферму размерами в плане 2,46×2,46 м.

Для эксплуатации прожекторных мачт предусмотрено устройство промежуточных площадок размерами 2,1х0,9м и стремянок размерами 0,5х6,0 м. Шаг промежуточных площадок по высоте принят не более 6,0 м в соответствии с п.33 Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности», утвержденных приказом Ростехнадзор №534 от 15.12.2020 г. (зарегистрирован Минюстом России 19.04.2013 №28222). Промежуточные площадки находятся на отм. +6,000, +12,000, +18,000, прожекторная площадка размерами 2,1х2,1м - на отм. +24,000.

Блоки между собой соединяются наружными стыковыми накладками из уголков.

В настиле прожекторной площадки предусмотрен люк размером 0,8×0,6 м, для прохода обслуживающего персонала. Люк закрывается крышкой. Для передвижения по площадкам используется лестница-стремянка.

Для обслуживания светотехнического оборудования, установленного на мачте, не требуется специальная техника. Обеспечен удобный доступ и регулировка оборудования, а также максимальная безопасность для персонала, обслуживающего опоры

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750620/1238Д-П-012.052.000-ПБ-01	Лист
							22
Инд. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №	
30277/П							

### 5.11 Сети инженерные

Сети инженерные проложены по:

- одиночным опорам, выполненным на металлических сваях-стойках, жестко заделанных в земле;
- по эстакадам из решетчатой балки шарнирно опертой на парные стойки, связанные треугольной решеткой, жестко сопряженные со сваями-стойками, жестко заделанными в земле.

Для прокладки кабельных конструкций предусмотрены балки в двух уровнях из квадратного профиля 140x140x5 мм и в одном уровне из квадратного профиля 140x140x5 мм. Опираие балок предусмотрено на стойки, выполняемые из квадратного профиля 140x140x5 мм.

Также технологические трубопроводы прокладываются по отдельно стоящим опорам, состоящим из свай-стоек с опиранием на них пластин из проката листового, или свай-стоек с установленной на них траверсой из. Сваи из металлических труб диаметра 219 мм сталь. Балки из двутавров 16Б1. Траверсы выполнены из квадратных профилей 140x140x5мм, листового проката, подкосы из уголка 75x75x8.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750620/1238Д-П-012.052.000-ПБ-01	Лист	
							23	
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
30277/П								

## 6 ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ЛЮДЕЙ ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ ПОЖАРА

Защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и ограничение последствий их воздействия обеспечивается:

- устройством эвакуационных путей, удовлетворяющих требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре;
- применением первичных средств пожаротушения;
- организацией деятельности подразделений пожарной охраны.

Эвакуация представляет собой процесс организованного самостоятельного движения людей наружу из помещений, в которых имеется возможность воздействия на них опасных факторов пожара. Эвакуация осуществляется по путям эвакуации через эвакуационные выходы.

Эвакуация предусматривается за пределы сооружений объектов на безопасные расстояния в места, обеспечивающие беспрепятственный ввод сил и средств ликвидации последствий аварий в очаг ЧС.

Основными опасными факторами пожара, воздействующими на людей, являются:

- пламя и искры;
- повышенная температура окружающей среды;
- токсичные продукты горения и термического разложения;
- дым;
- пониженная концентрация кислорода.

К вторичным проявлениям опасных факторов пожара, воздействующим на людей, относятся:

- осколки, части разрушившихся аппаратов, агрегатов, установок, конструкций;
- токсичные вещества и материалы, вышедшие из разрушенных аппаратов и установок;
- электрический ток, возникший в результате выноса высокого напряжения на токопроводящие части конструкций, аппаратов, агрегатов;
- опасные факторы взрыва, происшедшего вследствие пожара;
- огнетушащие вещества.
- вероятность предотвращения воздействия ОФП на людей определяют для наиболее пожароопасной ситуации.

Основной задачей обеспечения безопасности людей при пожаре является оценка времени наступления опасных факторов пожара, степени и их воздействия на людей и расчет и оценка времени их эвакуации из опасной зоны.

При разработке перечня (комплекса) противопожарных мероприятий, обеспечива-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	30277/П	Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750620/1238Д-П-012.052.000-ПБ-01	Лист
																24

ющих безопасную эксплуатацию проектируемых объектов и эвакуацию людей из них, учтены требования Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 г., сводов правил МЧС РФ и других действующих правил и норм по пожарной безопасности.

Безопасность персонала и возможность эвакуации персонала в случае пожара обеспечиваются:

- а) планировочными решениями, а именно:
- наличием эвакуационных выходов на нормативных расстояниях от рабочих мест или от мест возможного пребывания людей;
  - соблюдением нормативных расстояний длины путей эвакуации от одного выхода из зоны пожара до другого;
  - соблюдением противопожарных разрывов между сооружениями и технологическими установками;
- б) конструктивными решениями, в том числе:
- применением конструкций и материалов, обеспечивающих требуемую степень огнестойкости зданий и сооружений;
  - установкой противопожарных преград в местах, предусмотренных соответствующими нормативными документами.

Для блок-боксов предусмотрено:

- открывание дверей по ходу эвакуации согласно п. 4.2.22 СП 1.13130.2020;
- высота эвакуационных выходов в свету предусмотрена не менее 1,9 м, ширина выходов в свету – не менее 0,8 м в соответствии с требованиями п. 4.2.18-4.2.19 СП 1.13130.2020;
- высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету не менее 2 м, ширина горизонтальных участков путей эвакуации не менее 1,0 м, что соответствует требованиям п.п. 4.3.2-4.3.3 СП 1.13130.2020.

Для площадки энергетического оборудования предусмотрено:

- ширина путей эвакуации (проходов между оборудованием) – не менее 1,2 м в свету, высота - не менее 2,2 м согласно п. 8.6 СП 1.13130.2020;
- на площадке энергооборудования не размещается оборудование с горючими газами, легковоспламеняющимися и горючими жидкостями;
- для эвакуации с площадки предусмотрены 2 лестницы шириной 0,9 м в свету и уклоном 1:1 согласно требованию п. 8.6.3 СП 1.13130.2020;
- по наружному периметру предусматривается ограждение высотой 1,25 м, что соответствует требованию (не менее 1,0 м.) п. 8.6.6 СП 1.13130.2020.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	30277/П	Подп. и дата	Взам. инв. №	1750620/1238Д-П-012.052.000-ПБ-01	Лист
										25

## 7 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ ПРИ ЛИКВИДАЦИИ ПОЖАРА

Для обеспечения деятельности пожарного подразделения в соответствии со ст. 90 № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. на проектируемом объекте предусматриваются:

- дороги, подъезды и проходы к проектируемым объектам;
- соблюдение проектных решений в области пожарной безопасности, принятых в ходе разработки проектной документации, с целью обеспечения безопасного противопожарного режима.

Безопасность подразделений пожарной охраны, при выполнении ими работ, как по тушению возможных пожаров, так и проведении аварийно-спасательных мероприятий, выполняется соблюдением на объекте требований, изложенных в ст. 90 № 123-ФЗ от 22.07.08 г. и выполнением участниками тушения пожара требований изложенных в главе 27 № 123-ФЗ от 22.07.2008 г.

Одним из основных мероприятий по сокращению времени развития пожара на проектируемом объекте является беспрепятственный подъезд пожарных подразделений к месту вызова и проведение боевого развертывания для осуществления тушения пожара от передвижной пожарной техники.

К проектируемым зданиям и сооружениям предусмотрены подъезды, ширина которых обеспечивает проезд пожарных автомашин (см. подраздел 4.2 данного тома)..

В зоне пожарного проезда к проектируемым зданиям и сооружениям отсутствуют надземные провода (кабели) и деревья, препятствующие движению пожарной технике.

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

- выбор наиболее безопасных и кратчайших путей прокладки рукавных линий, переноса инструмента и инвентаря;
- установка пожарных автомобилей и оборудования на безопасном расстоянии от места пожара так, чтобы они не препятствовали расстановке прибывающих сил и средств, пожарные автомобили устанавливаются от недостроенных зданий и сооружений;
- установка единых сигналов об опасности и оповещение о них всего личного состава подразделений пожарной охраны, работающего на пожаре.

При проведении боевого развертывания запрещается:

- начинать его проведение до полной остановки пожарного автомобиля;
- одевать на себя лямку присоединенного к рукавной линии пожарного ствола при подъеме на высоту и при работе на высоте;
- находиться под грузом при подъеме или спуске на спасательных веревках инстру-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	30277/П	Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750620/1238Д-П-012.052.000-ПБ-01	Лист
																26

мента, ПТВ и др.;

- переносить механизированный и электрифицированный инструмент в работающем состоянии, обращенный рабочими поверхностями (режущими, колющими и т.п.) по ходу движения, а поперечные пилы и ножовки - без чехлов;
- поднимать на высоту рукавную линию, заполненную водой;
- подавать воду в незакрепленные рукавные линии до выхода ствольщиков на исходные позиции или подъема на высоту.

На объекте должны быть разработаны распорядительные документы о порядке обесточивания электрооборудования в случае пожара.

В соответствии с п. 20 «ППР в РФ» - Руководитель организации обеспечивает наличие на дверях помещений производственного и складского назначения и наружных установках обозначение их категорий по взрывопожарной и пожарной опасности, а также класса зоны в соответствии с главами 5, 7 и 8 Федерального закона "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности".

Руководство объекта должно сообщать подразделениям пожарной охраны данные, необходимые для обеспечения безопасности личного состава, привлекаемого для тушения пожара и проведения первоочередных аварийно-спасательных работ.

Отсутствуют здания с перепадами кровли более 1,0 м. Кровли, не эксплуатируемые с высотой до карниза или верха наружной стены (парапета) не более 10 метров. Согласно п. 7.2 СП 4.13130.2013, выходы на кровлю не предусматриваются.

Проектируемый объект не входит в перечень объектов, критически важных для национальной безопасности страны, других особо важных пожароопасных объектов, особо ценных объектов культурного наследия народов Российской Федерации, на которых в обязательном порядке создается пожарная охрана. Создание пожарной охраны на объектах, не вошедших в данные перечни (в том числе и на тех, время прибытия пожарных подразделений на которые превышает нормативное значение), производится на усмотрение руководителей (собственников) объекта. Создание дополнительных пожарных частей не требуется.

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

Инв. № подл. 30277/П	Подп. и дата		Взам. инв. №				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750620/1238Д-П-012.052.000-ПБ-01	Лист
							27

## 8 СВЕДЕНИЯ О КАТЕГОРИИ ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ПОМЕЩЕНИЙ И НАРУЖНЫХ УСТАНОВОК ПО ПРИЗНАКУ ВЗРЫВОПОЖАРНОЙ И ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности проектируемых объектов по СП 12.13130.2009, класс взрывопожароопасных зон и группа взрывоопасных смесей по ПУЭ приведены в таблице 5.1.

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

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750620/1238Д-П-012.052.000-ПБ-01	Лист	
30277/П			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.	Дата

## 9 ПЕРЕЧЕНЬ ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ПОМЕЩЕНИЙ И ОБОРУДОВАНИЯ, ПОДЛЕЖАЩИХ ЗАЩИТЕ АВТОМАТИЧЕСКИМИ УСТАНОВКАМИ ПОЖАРОТУШЕНИЯ, ОБОРУДОВАНИЮ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИЕЙ

Системой пожарной сигнализации и оповещением о пожаре на кустовой площадке №10-бис заводами – изготовителями оснащаются следующие поставляемые блоки:

- блок технологический измерительной установки (позиция 5.1 по ГП);
- блок контроля и управления (позиция 5.2 по ГП);
- блок КТП 6/0,4 кВ (позиции 12.1 и 12.2 по ГП);
- блок НКУ 0,4 кВ (позиция 15 по ГП).

На территории кустовой площадки на опорах эстакад устанавливаются ручные пожарные извещатели и оповещатели. Рядом с извещателями и оповещателями устанавливаются знаки пожарной безопасности в соответствии с ГОСТ 12.4.026-2015. Рядом с ручными пожарными извещателями предусматривается установка знаков пожарной безопасности «Кнопка включения установок (систем) пожарной автоматики» (F10), рядом с оповещателями предусматривается установка знаков пожарной безопасности «Звуковой оповещатель пожарной тревоги» (F11).

Во всех вышеперечисленных блоках выполняется оповещение о пожаре первого типа в соответствии с требованиями СП 3.13130.2009.

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

Инв. № подл. 30277/П	Подп. и дата		Взам. инв. №				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750620/1238Д-П-012.052.000-ПБ-01	Лист
							29



## 10 ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ УСТАНОВКАМИ ПОЖАРОТУШЕНИЯ, ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ, ОПОВЕЩЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ЭВАКУАЦИЕЙ ЛЮДЕЙ ПРИ ПОЖАРЕ, ВНУТРЕННЕГО ПРОТИВОПОЖАРНОГО ВОДОПРОВОДА

### 10.1 Внутренний противопожарный водопровод

Внутреннее пожаротушение проектируемых сооружений не предусматривается, так как объемы зданий, менее указанных в табл. 7.2 СП 10.13130.2020.

### 10.2 Автоматические установки пожарной сигнализации, системы оповещения и управления эвакуацией при пожаре

Поставляемые блоки (поставка заводов-изготовителей) на проектируемой площадке куста скважин №10-бис оснащаются системой автоматической пожарной сигнализации (АПС) и системой оповещения о пожаре (СОУЭ), в соответствии с требованиями нормативных документов, действующих на территории Российской Федерации (ФЗ, СП, ГОСТ, ПУЭ и т. д.).

Оснащение поставляемых блоков системой пожарной, охранной сигнализации и оповещения о пожаре первого типа выполняют заводы – изготовители блоков в соответствии с техническими требованиями/опросными листами по каждому блоку. Технические требования/опросные листы на блоки/блок-боксы выполняются в соответствии с Приложениями документации типового проектирования объектов Компании (ДПТК). Перечень применяемых ДПТК см. п. 16 задания на проектирование. (см. Приложение А тома 1 «Пояснительная записка» 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПЗ-01).

Автоматическая система пожарной сигнализации предназначена для раннего обнаружения и определения очага пожара в контролируемых блоках (помещениях), выдачи сигналов «Пожар» и «Неисправность» дежурному персоналу на пост круглосуточного дежурства. В данном проекте сигналы «Пожар» и «Неисправность», через контроллер телемеханики, предусматриваемый в разделе «Автоматизация» (см. 1750620/1238Д-П-012.052.000-ИОС7-01), передаются дежурному на существующий АРМ с ПО «Орион-Про» в пожарное депо Усть-Тегусского месторождения по проектируемым и существующим каналам связи.

Также предусмотрена передача всех данных работы системы пожарной сигнализации на существующий АРМ «Орион-Про» (пожарное депо Усть-Тегусского месторождения). Передача всех данных выполняется через преобразователь интерфейса по каналам связи (см. раздел 2 данного тома).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	30277/П	Взам. инв. №	Подп. и дата	Лист

Защите системой автоматической пожарной сигнализации согласно СП 486.1311500.2020 подлежат все помещения блоков независимо от площади, за исключением помещений:

- с мокрыми процессами, душевых, плавательных бассейнов, санузлов, мойки;
- венткамер (за исключением вытяжных, обслуживающих производственные помещения категории А или Б), насосных водоснабжения, бойлерных, тепловых пунктов;
- категории В4 (за исключением помещений категории В4 в зданиях классов функциональной пожарной опасности Ф1.1, Ф1.2, Ф2.1, Ф4.1 и Ф4.2) и Д по пожарной опасности;
- лестничных клеток;
- тамбуров и тамбур-шлюзов;
- чердаков (за исключением чердаков в зданиях классов функциональной пожарной опасности Ф1.1, Ф1.2, Ф2.1, Ф4.1 и Ф4.2).

На проектируемой площадке куста скважин №10-бис выполняется отдельная система охранной сигнализации и пожарной сигнализации.

Защите системой автоматической пожарной сигнализации подлежат все помещения блоков.

На кустовой площадке для системы пожарной сигнализации и оповещения о пожаре предусматривается пульт контроля и управления охранно-пожарный ПКУОП для управления системой пожарной сигнализации и оповещения о пожаре кустовой площадки.

Во взрывоопасных зонах применяется оборудование во взрывозащищенном исполнении (Exd).

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности зданий, сооружений и наружных установок по СП 12.13130.2009, класс взрывопожароопасных зон и группа взрывоопасных смесей по ПУЭ представлены в томе 9 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПБ-01 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

Климатическое исполнение оборудования, устанавливаемого вне отапливаемых помещений, соответствует климатической зоне и работоспособно при температуре от минус 55°С. Кабели для наружной прокладки соответствуют климатической зоне (УХЛ1) и могут использоваться при температуре от минус 55°С.

В состав систем автоматической пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией входят:

- технические средства обнаружения пожара (пожарные извещатели);

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

Инв. № подл.	30277/П	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
				1750620/1238Д-П-012.052.000-ПБ-01						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

- технические средства сбора и обработки информации (приборы приемно-контрольные пожарные);

- технические средства оповещения (звуковые и световые оповещатели).

Система автоматического обнаружения и сигнализации о пожаре структурно состоит из трех уровней.

Нижний уровень (полевой уровень) – уровень возникновения информации.

Этот уровень включает в себя пожарные извещатели (автоматические и ручные) и технические средства оповещения.

Оборудование нижнего уровня размещается непосредственно в контролируемых помещениях поставляемых блоков (предусматривается заводами-изготовителями блоков).

Средний уровень – уровень сбора информации в приемно-контрольные пожарные приборы, выдачи управляющих воздействий на исполнительные устройства и передачи данных на верхний уровень. Средний уровень размещается на проектируемой кустовой площадке в блоке контроля и управления (позиция 5.2 по ГП) в шкафу пожарной сигнализации и оповещения о пожаре.

Средний уровень выполнен на базе приемно-контрольного оборудования пожарной сигнализации.

В состав системы пожарной сигнализации и оповещения о пожаре на проектируемой кустовой площадке входят:

- пульт контроля и управления охранно-пожарный ПККУОП;
- прибор приемно-контрольный охранно-пожарный ППКОП на 20 шлейфов (для подключения шлейфов пожарной сигнализации);
- блок контрольно-пусковой (для системы оповещения о пожаре);
- блок сигнально-пусковой;
- блок защитный сетевой;
- блок защитный коммутационный;
- блок коммутации 24-RS485-01;
- блок защиты линии;
- преобразователь интерфейсов RS-485/RS-232 в Ethernet;
- резервированный источник питания на 24 В в комплекте с аккумуляторными батареями АКБ.

Запрещается устанавливать приборы ближе одного метра от элементов системы отопления. Необходимо принимать меры по защите приборов от прямых солнечных лучей.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	30277/П	Подп. и дата	Взам. инв. №	1750620/1238Д-П-012.052.000-ПБ-01	Лист
										32

Средний уровень обеспечивает:

- сбор и обработку информации о пожаре, неисправности пожарных извещателей, а также о неисправностях шлейфов сигнализации и других устройств системы;
- оповещение дежурного персонала о возникших событиях, путем выдачи текстовых, световых и звуковых сообщений;
- передачу информации о пожаре, неисправности пожарных извещателей, а также о неисправностях шлейфов сигнализации и других устройств системы на верхний уровень.

Верхний уровень (общесистемный уровень) – уровень операторского интерфейса.

Этот уровень требует постоянного присутствия обслуживающего персонала для мониторинга системы автоматической пожарной сигнализации. Верхний уровень размещается в здании пожарного депо Усть-Тегусского месторождения.

В блоке контроля и управления (позиция 5.2 по ГП) на кустовой площадке №10-бис устанавливается пульт контроля и управления охранно-пожарный, преобразователь интерфейса, прибор приемно-контрольный охранно-пожарный (контроль 20 шлейфов пожарной и охранной сигнализации), блок контрольно-пусковой, блок сигнально-пусковой, преобразователь интерфейсов, блок защитный сетевой, блок защитный коммутационный, блок коммутации, блок защиты линии, блок бесперебойного питания на 24 В в комплекте с аккумуляторными батареями.

Пульт контроля и управления охранно-пожарный ПКиУОП применен для совместной работы, контроля, управления и программирования ППКОП и блоков релейных.

От ПКиУОП к ППКОП, блоку контрольно-пусковому, блокам сигнально-пусковым прокладывается магистральный интерфейс RS-485 (кабель «витая пара»), по которому осуществляется управление всей системой пожарной сигнализации и оповещения о пожаре.

Преобразователь интерфейсов предназначен для трансляции данных интерфейса RS-232/RS-485 в Ethernet и обратно используется для организации связи приборов по локальной сети.

Подключение преобразователя интерфейсов к пульту контроля и управления охранно-пожарному предусматривается по интерфейсу RS-232 (через порт RS-232).

Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный ППКОП предназначен для контроля двадцати зон охранно-пожарной сигнализации (двадцати шлейфов охранной и пожарной сигнализации), управления световыми и звуковыми (комбинированными) оповещателями, приема извещений от автоматических и ручных пожарных извещателей,

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	30277/П	Взам. инв. №	Подп. и дата	Лист

охранных извещателей, приема команд и выдачи извещений по магистральному интерфейсу RS-485 на пульт контроля и управления охранно-пожарный.

Блок защитный сетевой предназначен для защиты оборудования в электрических сетях (220 В, 50 Гц) от высоковольтных импульсных помех (природные помехи - грозовые разряды; техногенные помехи - силовые коммутационные устройства), а также для защиты от продолжительных перенапряжений свыше 250 В.

Блок защитный коммутационный предназначен для распределения тока источника питания по восьми каналам с индивидуальной защитой. Каждый канал оснащен самовосстанавливающимся предохранителем и индикатором, индицирующим перегрузку по току любого из восьми каналов.

Блок защиты линии предназначен для защиты сигнальных цепей приборов, входящих в состав систем, от случайного попадания на цепи напряжения от силовых кабелей, косвенных последствий разрядов молний и наведенных импульсных перенапряжений, электростатических разрядов.

Блок коммутации 24-RS485-01 предназначены для установки в монтажные устройства (шкафы, боксы и т. п.) с целью организации резервированной линии связи RS-485 между компонентами блочно-модульных приборов приемно-контрольных и управления пожарных (ППКП и ППКУП) с учетом требований СП 484.1311500.2020.

Блок контрольно-пусковой предназначен для управления исполнительными устройствами и для осуществления взаимодействия с другими приборами и системами на релейном уровне.

Блок контрольно-пусковой в соответствии с паспортными данными, обеспечивает контроль целостности линий оповещения по всем шести релейным выходам на обрыв и на короткое замыкание. Блок различает следующее состояние контролируемых цепей (КЦ), подключенных к управляющим выходам «Норма», «Обрыв», «Короткое замыкание».

Блок сигнально-пусковой на четыре релейных выхода предназначен для управления исполнительными устройствами и для осуществления взаимодействия с другими приборами и системами на релейном уровне.

Приборы системы пожарной сигнализации и оповещения о пожаре на кустовой площадке устанавливаются в блоке контроля и управления (позиция 5.2 по ГП) в шкафу пожарной сигнализации.

Автоматические пожарные извещатели установлены (заводами-изготовителями) в контролируемых помещениях на потолке в соответствии с требованиями СП 484.1311500.2020, с учетом технических характеристик, указанных в паспортах на оборудование.

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

Изн. № подл.	30277/П	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
				1750620/1238Д-П-012.052.000-ПБ-01						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

В блоке контроля и управления, в блоках КТП 6/0,4 кВ, в блоке НКУ 0,4 кВ в помещениях, оснащаемых системой пожарной сигнализации, на потолках, заводами-изготовителями установлены извещатели пожарные дымовые оптико-электронные общепромышленного исполнения. У выходов из контролируемых помещений установлены извещатели пожарные ручные ИПР общепромышленного исполнения.

Оповещатели охранно-пожарные комбинированные на 12/24 В (для оповещения о пожаре) установлены заводами - изготовителями на стенах на высоте 2.3 метра от пола, расстояние от потолка до верхней части оповещателя должно быть не менее 150 мм.

В блоке технологической измерительной установки заводом-изготовителем установлены извещатели пожарные тепловые взрывозащищенные и извещатели ручные взрывозащищенные, оповещатели звуковые взрывозащищенные и световые взрывозащищенные.

Выбор пожарных извещателей выполнен исходя из первичных признаков горения на основании СП 484.1311500.2020.

Типы автоматических пожарных извещателей и оборудования выбраны в зависимости от назначения защищаемых помещений и вида пожарной нагрузки.

Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный общепромышленного исполнения предназначен для обнаружения возгораний по увеличению оптической плотности среды при её задымлённости на уровне 0,1 - 0,12 дБ/м. Дымовой пожарный извещатель имеет расширенный диапазон рабочих температур извещателей от минус 30°С до +70°С. В пожарном дымовом оптико-электронном извещателе использована горизонтально вентилируемая дымовая камера новой конструкции, обеспечивающая уменьшение влияние запыленности. Абсолютно круглая в горизонтальной плоскости форма дымовой камеры обеспечивает одинаково высокую чувствительность извещателя при поступлении дыма с любого направления.

Извещатель пожарный тепловой взрывозащищенный предназначен для выдачи электрического сигнала при повышении температуры окружающей среды выше заданного значения. Извещатель пожарный тепловой взрывозащищенный имеет маркировку взрывозащиты 1ExdIIBT4X и предназначен для установки во взрывоопасных зонах помещений.

Извещатель пожарный ручной общепромышленного исполнения предназначен для ручного включения сигнала тревоги в системах пожарной сигнализации и круглосуточной непрерывной работы с приборами приемно-контрольными охранно-пожарными (ППКОП). Извещатель представляет собой устройство, осуществляющее сигнализацию о пожаре, при нажатии кнопки. Индикация режимов работы извещателя: дежурный режим - зеленый

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	30277/П	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.	1750620/1238Д-П-012.052.000-ПБ-01	Лист
											35

светодиод, срабатывание - красный светодиод. Извещатель ИПР многократного пользования.

Пожарный ручной извещатель взрывозащищенного исполнения используется для ручного включения сигнала тревоги в системах пожарной сигнализации, постоянной беспрерывной работы с приборами приемно-контрольными охранно-пожарными. Извещатель пожарный ручной взрывозащищенного исполнения состоит из корпуса, крышки и приводного элемента. Цвет внешней поверхности устройства - красный. Корпус прибора сверху закрывается крышкой при помощи резьбового соединения, а чтобы избежать несанкционированного снятия её фиксируют специальным фиксатором. В приборе имеется три канала ввода/вывода, в которых могут быть поставлены кабельные вводы или заглушки из комплекта принадлежностей. Для того чтобы закрепить извещатель предусмотрено четвертое отверстие диаметром 9 мм. Внутри корпуса прибора зафиксирована плата электроники, на которой располагаются светодиодные индикаторы, клеммные колодки и микропереключатель. Извещатель пожарный ручной взрывозащищенного исполнения имеет уровень защиты «взрывобезопасный», вид защиты «взрывонепроницаемая оболочка» и маркировку 1ExdIICT6 по ГОСТ 31610.0-2019. Извещатель может устанавливаться во взрывоопасных зонах первого и второго классов. Извещатель рассчитан на непрерывную эксплуатацию при температуре окружающей среды от минус 60°С до +85°С и относительной влажности до 95% при температуре +35°С. Степень защиты оболочки – IP67 (взрывозащищенное исполнение).

В поставляемых блоках все шлейфы от пожарных извещателей и кабели от оповещателей подключаются к коммутационным коробкам (блок технологический измерительной установки) или к приборам приемно-контрольным охранно-пожарным комплектной поставки (блок контроля и управления, блоки КТП 6/0,4 кВ, блок НКУ 0,4 кВ). Подключение приборов пожарной сигнализации в общеплощадочную систему предусматривается по кабелю магистрального интерфейса RS-485 через блоки защиты линии.

В блоке контроля и управления, в блоках КТП 6/0,4 кВ и в блоке НКУ 0.4 кВ заводами-изготовителями установлено следующее оборудование:

- приборы приемно-контрольные охранно-пожарные на 10 шлейфов сигнализации;
- блок контрольно-пусковой (для системы оповещения о пожаре);
- блок защитный сетевой;
- блок защиты линии;
- источник резервированного питания с АКБ.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	30277/П	Подп. и дата	Взам. инв. №	1750620/1238Д-П-012.052.000-ПБ-01	Лист
										36

Оборудование охранной и пожарной сигнализации комплектной поставки, устанавливается в навесных шкафах ОС и ПС. Шкафы входят в комплект поставки заводоизготовителей.

В поставляемых на проектируемой площадке блоках заводами-изготовителями устанавливаются следующие извещатели и оповещатели:

- извещатели пожарные дымовые оптико-электронные общепромышленного исполнения;
- извещатели пожарные ручные общепромышленного исполнения;
- извещатели пожарные тепловые взрывозащищенного исполнения;
- извещатели пожарные ручные взрывозащищенного исполнения;
- оповещатели комбинированные (световой + звуковой) общепромышленного исполнения на 12/24 В;
- оповещатели звуковые и оповещатели световые взрывозащищенного исполнения.

Для кабельных проводок в блок-блоках используются кабели «витая пара» нг(А)-FRLS с медными жилами сечением не менее 0,5 мм для шлейфов пожарной сигнализации внутри блоков, не менее 1,0 мм для наружных проводок шлейфов пожарной сигнализации, сечением не менее 0,75 мм для системы оповещения о пожаре внутри блоков, не менее 1,5 мм для наружных проводок системы оповещения о пожаре, не распространяющими горение при групповой прокладке по категории А по ГОСТ IEC 60332-3-22-2011 с низким дымо- и газовыделением требуемой жильности.

Линии связи между компонентами системы пожарной автоматики, а также линии формирования сигналов управления инженерными системами объекта выполнены с условием обеспечения автоматического контроля их исправности.

Интерфейсные линии RS-485, соединяющие зоны контроля пожарной сигнализации на проектируемой площадке, продублированы (RS-485№1 и RS-485№2). Интерфейсные линии RS-485 на проектируемой площадке обеспечивают непрерывность работоспособности всех зон контроля пожарной сигнализации.

Приборы на площадке объединены между собой по кабелю магистрального интерфейса RS-485 (нг(А)-FRLS 2x2x0,5 - для внутренней прокладки и нг(А)-FRLS 2x2x1,0 - для наружной прокладки). Вывод кабеля магистрального интерфейса предусмотрен на блок защиты линии.

Схема организации системы пожарной сигнализации и оповещения о пожаре на кустовой площадке №10-бис представлена на чертеже 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПБ1-01-ПРЛ-006.

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

Инв. № подл.	30277/П	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
				1750620/1238Д-П-012.052.000-ПБ-01						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					



Структурная схема системы пожарной сигнализации и оповещения о пожаре на кустовой площадке №10-бис представлена на чертеже 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПБ1-01-ПРЛ-005.

Каждый блок на проектируемой кустовой площадке выделен в отдельную зону контроля пожарной сигнализации (ЗКПС).

В каждой зоне контроля решение о возникновении пожара осуществляется выполнением одного алгоритмов А и В. Алгоритм А выполняется при срабатывании одного извещателя пожарного без осуществления процедуры перезапроса. В качестве извещателя пожарного для данного алгоритма применяются ручные пожарные извещатели ИПР. Алгоритм В выполняется при срабатывании автоматического извещателя пожарного и дальнейшем повторном срабатывании этого же извещателя пожарного или другого автоматического извещателя пожарного той же ЗКПС за время не более 60 сек, при этом повторное срабатывание должно осуществляться после процедуры автоматического перезапроса.

При нажатии ручного пожарного извещателя прибор приемно-контрольный охранно-пожарный передает сигнал «Пожар» в смежные системы и на верхний уровень.

При сработке любого из автоматических пожарных извещателей прибор приемно-контрольный охранно-пожарный переходит в режим «Внимание» и повторно выполняет запрос. В случае подтверждения запроса прибор передает сигнал «Пожар» в смежные системы (автоматизация, вентиляционные системы и т. д.) и на верхний уровень.

Пульт контроля и управления охранно-пожарный, получив сообщение «Пожар», по линии интерфейса RS-485 включают соответствующие реле прибора приемно-контрольного охранно-пожарного и блока контрольно-пускового. Одновременно от блока сигнально-пускового идет передача сигнала «Пожар в блоке...» в систему автоматизации, которая выполняет отключение вентиляционных систем, отключение технологического оборудования, электроприемников и т. д.

Все сообщения отображаются и регистрируются на пульте контроля и управления охранно-пожарном ПКиУОП.

Шлейфы сигнализации с пожарными извещателями формируются в соответствии с требованиями на ППКОП. Прием сигнала от пожарных извещателей осуществляется посредством контроля величины тока в цепях шлейфов сигнализации (ШС).

Алгоритм работы системы АПС и СОУЭ на кустовой площадке:

При срабатывании автоматической пожарной сигнализации (АПС) в любом блоке площадки происходят следующие события:

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

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
30277/П		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750620/1238Д-П-012.052.000-ПБ-01	Лист
							38

- запуск системы СОУЭ внутри блок бокса, в котором произошло срабатывание системы АПС;
- запуск системы СОУЭ на площадке;
- передача сигнала «Пожар» в систему АСУ ТП;
- передача сигнала «Пожар» на ПЦН через существующие и проектируемые каналы связи;
- отключение систем вентиляции блок бокса, в котором сработала система АПС (при наличии системы вентиляции);
- отключение электроприемников в блок-боксе, в котором сработала система АПС (при необходимости);
- дублирование всех сигналов системы на ближайший пожарост/пождепо через существующие и проектируемые каналы связи.

При активации РПИ на объекте (блок-бокс или снаружи на площадке) происходят следующие события:

- запуск системы СОУЭ внутри блок-бокса, в котором произошла активация РПИ;
- запуск системы СОУЭ на площадке;
- передача сигнала «Пожар» в систему АСУ ТП;
- передача сигнала «Пожар» на ПЦН через существующие и проектируемые каналы связи;
- отключение систем вентиляции блок-бокса, в котором произошла активация РПИ (при наличии системы вентиляции);
- отключение электроприемников в блок-боксе, в котором произошла активация РПИ (при необходимости);
- дублирование всех сигналов системы на ближайший пожарост/пождепо через существующие и проектируемые каналы связи.

При любой неисправности (обрыв, КЗ, отсутствие связи с частями системы, отказ РИП и т. п.) систем АПС и СОУЭ площадки происходят следующие события:

- передача сигнала «Неисправность» в систему АСУ ТП;
- передача сигнала «Неисправность» на ПЦН через существующие и проектируемые каналы связи;
- дублирование всех сигналов системы на ближайший пожарост/пождепо через существующие и проектируемые каналы связи.

На территории проектируемой кустовой площадки на опорах эстакад устанавливаются ручные пожарные извещатели и оповещатель. Рядом с извещателями и оповещателем устанавливаются знаки пожарной безопасности в соответствии с ГОСТ 12.4.026-

Инв. № подл.	30277/П	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
				1750620/1238Д-П-012.052.000-ПБ-01						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

2015. Рядом с ручными пожарными извещателями предусматривается установка знаков пожарной безопасности «Кнопка включения установок (систем) пожарной автоматики» (F10), рядом с оповещателем предусматривается установка знака пожарной безопасности «Звуковой оповещатель пожарной тревоги» (F11).

Ручные пожарные извещатели устанавливаются на путях эвакуации людей при пожаре, на высоте 1,5 м от уровня пола, в легкодоступных и видимых местах.

На проектируемой кустовой площадке на опорах эстакад устанавливаются извещатели пожарные ручные взрывозащищенного исполнения. Расстояние между ручными пожарными извещателями на площадке не более 150 метров в нормальной зоне и не более

50 метров во взрывоопасных зонах.

Извещатель пожарный ручной взрывозащищенный имеет следующие характеристики:

- может устанавливаться во взрывоопасных зонах первого и второго классов;
- иметь вид и уровень взрывозащиты извещателя - 1ExdIICT6 по ГОСТ 31610.0-2019;
- обеспечивать возможность работы от источника постоянного или знакопеременного тока напряжением до 36 В, при этом напряжение на светодиоде в прямом направлении не должно превышать 2,8 В.
- иметь встроенный светодиод красного цвета, включающийся в режиме передачи тревожного извещения.

Включение извещателя в режим передачи тревожного извещения (рабочий режим) осуществляется при удалении чеки. Возврат извещателя в исходное состояние (дежурный режим) осуществляется нажатием на кнопку и установкой чеки на штатное место.

Звуковое общеплощадочное оповещение о пожаре выполнено на базе звукового оповещателя взрывозащищенного исполнения.

Оповещатель на площадке подключается к выходу «ХТ 24» (реле «С») прибора приемно-контрольного охранно-пожарного.

Оповещатель звуковой взрывозащищенный предназначен для непрерывной круглосуточной работы (обеспечение возможности выдачи звуковых сигналов тревожной сигнализации) в системах пожарной сигнализации и пожаротушения при совместной работе с любыми приёмно-контрольными устройствами.

Оповещатель свето-звуковой взрывозащищенный имеет следующие характеристики:

- может устанавливаться во взрывоопасных зонах первого и второго классов;

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

Инва. № подл.	30277/П	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
				1750620/1238Д-П-012.052.000-ПБ-01						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

- имеет вид и уровень взрывозащиты оповещателей по ГОСТ 31610.0-2019 1ExdIICT6;

- может использоваться при температуре окружающей среды от минус 60°C до +120°C в течение трех часов во взрывоопасной зоне с группой взрывоопасной смеси Т1-Т4;

- иметь максимальное значение уровня звукового давления (звуковой сигнал промодулирован по амплитуде) на расстоянии 1 м вдоль его оси при напряжении электропитания 24 В, не менее 105 дБ.

Для кабеля магистрального интерфейса RS-485 применены огнестойкие кабели «витая пара» нг(А)-FRLS 2x2x0.5 (для внутренней прокладки) и нг(А)-FRLS 2x2x1.0 (для наружной прокладки) с медными жилами, не распространяющими горение при групповой прокладке по категории «А» по ГОСТ IEC 60332-3-22-2011 с низким дымо- и газовыделением согласно СП 6.13130.2013.

Для межблочных проводок применены огнестойкие кабели «витая пара» нг(А)-FRLS (для системы пожарной сигнализации и оповещения о пожаре) требуемой жильности, проложенные в кабель – канале в помещении и в металлических лотках по опорам эстакад по площадке. По наружной стене и опорам эстакад (к ручным извещателям и оповещателю) кабель прокладывается в защитной металлической трубе.

Во взрывоопасных зонах в блоке технологического измерительной установки применены герметичные кабели с заполнением внутренних промежутков негигроскопичным полимерным наполнителем, которые гарантируют, что по продольным воздушным полостям распространения газообразных или даже пылеобразных взрывоопасных веществ из взрывоопасных в невзрывоопасные зоны и помещения не произойдет. Данные типы кабелей прокладываются в стальных трубах с креплением скобами к стене. При переходе водогазопроводных труб из помещений с взрывоопасными зонами наружу, трубы с кабелями в месте прохода сквозь стены имеют разделительные уплотнения.

Категории по взрывопожарной и пожарной опасности сооружений, помещений и наружных установок по СП 12.13130.2009, класс взрывопожароопасных зон и группа взрывоопасных смесей по ПУЭ (изд. 6, 7) представлены в таб. 5.1.

Горизонтальные и вертикальные каналы для прокладки кабелей и проводов в зданиях и сооружениях имеют защиту от распространения пожара. В местах прохождения кабельных каналов, коробов, кабелей и проводов через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости предусмотрены кабельные проходы с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций.

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

Инв. № подл.	30277/П	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
				1750620/1238Д-П-012.052.000-ПБ-01						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

Кабели для пожарной сигнализации и оповещения о пожаре соответствуют требованиям ГОСТ 31565-2012, СП 6.13130.2013 и СП 484.1311500.2020.

Применяемая в проекте кабельная продукция, а также кабельная продукция комплектной поставки, имеют сертификаты соответствия таможенного союза о соответствии требованиям технического регламента Таможенного союза ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования».

Согласно СП 6.13130.2013 потребители системы противопожарной безопасности (приборы системы пожарной сигнализации и оповещения о пожаре), являясь потребителями первой категории, получают питание от самостоятельного ВРУ с устройством АВР.

Запрещается установка устройств защитного отключения (УЗО) в цепях питания электроприемников систем противопожарной защиты.

Цепь питания приборов монтируется силовым кабелем нг(А)-FRLS 3x2.5 от электрощита. Кабель проложен в кабель – канале по стене блока контроля и управления.

Для обеспечения безопасности людей все электрооборудование установок пожарной сигнализации и оповещения о пожаре должно быть надежно заземлено в соответствии с требованиями ПУЭ. Монтаж заземляющих устройств выполнить в соответствии с требованиями «Электротехнические устройства» – СП 76.13330.2016. Сопротивление заземляющего устройства, используемого для заземления электрооборудования, должно быть не более 4 Ом.

Для защиты людей от поражения электрическим током предусматривается:

- все металлические части электрооборудования соединены с заземленной нейтралью источника питания;
- монтажные и ремонтные работы по присоединению и отсоединению проводов должны производиться только при отключенном напряжении;
- обслуживающий персонал должен быть снабжен защитными средствами, прошедшими соответствующие лабораторные испытания.

В цепи заземляющих и нулевых защитных проводников не должно быть разъединяющих приспособлений и предохранителей. Заземляющие проводники прокладываются непосредственно по стенам. Прокладка заземляющих проводников в местах прохода через стену и перекрытие должна выполняться, как правило, с их непосредственной заделкой. В этих местах проводники не должны иметь соединений и ответвлений.

Присоединение заземляющих и нулевых защитных проводников к частям электрооборудования должно быть выполнено сваркой или болтовым соединением.

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

Инв. № подл.	30277/П	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
				1750620/1238Д-П-012.052.000-ПБ-01						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

Все приборы, оборудование и вспомогательные устройства, проектируемые для обеспечения пожарной безопасности, имеют соответствующие сертификаты пожарной безопасности МЧС Российской Федерации.

Применяемое оборудование соответствует требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм и правил, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию. Так же применяемое оборудование является современным, гибким, масштабируемым и удовлетворяющим потребностям проектируемого объекта.

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

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750620/1238Д-П-012.052.000-ПБ-01	Лист
30277/П			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		43
				Подп.	Дата			

### 10.3 Системы контроля и противоаварийной защиты

Для отключения куста в аварийных ситуациях от промышленной системы нефтесбора на нефтесборном коллекторе после измерительной установки предусматривается установка электроприводной задвижки с дистанционным управлением.

Автоматизация технологических процессов, в том числе аварийное отключение насосов по перекачке горючих продуктов, закрытие отсечных задвижек, отключение электроприемников и т.п., а также отключение куста скважин от общей нефтегазосборной сети предусмотрена в томе 1750620/1238Д-П-012.052.000-ИОС7-01.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750620/1238Д-П-012.052.000-ПБ-01	Лист	
							44	
Изм. № подл.						30277/П	Подп. и дата	Взам. инв. №

## 11 ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ, РАБОТА КОТОРОГО ВО ВРЕМЯ ПОЖАРА НАПРАВЛЕНА НА ТУШЕНИЕ ПОЖАРА И ОГРАНЕЧЕНИЕ ЕГО РАЗВИТИЯ

Противопожарная защита объекта принята в соответствии с № 123-ФЗ от 22.07.2008 г., «Правила противопожарного режима в РФ» (утвержденных постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 N 1479).

На территории объекта предусматриваются оборудованные пожарные щиты типа ЩП-Е, ЩП-В с первичными средствами пожаротушения.

Нормы комплектации пожарных щитов механизированным инструментом и инвентарем приведены в соответствии с требованиями «Правила противопожарного режима в РФ» (утвержденных постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 N 1479).

Комплектация пожарных щитов первичными средствами пожаротушения представлена в таблице 11.1.

**Таблица 11.1 - Комплектация пожарных щитов первичными средствами пожаротушения**

Наименование	ЩП-Е (Класс Е)	ЩП-В (Класс В)
Лом	-	1
Багор	-	-
Крюк с деревянной рукояткой	1	-
Ведро	-	1
Комплект для резки электропроводов: ножницы, диэлектрические боты и коврик	1	-
Покрывало для изоляции очага возгорания	1	1
Лопата штыковая	-	1
Лопата совковая	1	1
Вилы	-	-
Тележка для перевозки оборудования	-	-
Емкость для хранения воды объемом: - 0,2 м <sup>3</sup> - 0,02 м <sup>3</sup>	- -	- -
Ящик с песком 0,5 м <sup>3</sup>	1	1
Насос ручной	-	-
Рукав Ду 18-20 длиной 5 м	-	-
Защитный экран 1,4 х 2 м	-	-
Стойки для подвески экранов	-	-

Окончательное месторасположение пожарных щитов определяется службой эксплуатации объекта на основании ст. 60 № 123-ФЗ от 22.07.2008 г.

Дороги, подъезды и проходы, подступы к пожарным щитам и пожарному инвентарю должны быть всегда свободными, содержаться в исправном состоянии и очищаться от снега и льда.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	30277/П	Взам. инв. №	Подп. и дата	1750620/1238Д-П-012.052.000-ПБ-01	Лист
										45



Огнетушители, ящики для песка, ведра, щиты или шкафы для инвентаря, ручки для лопат и топоров, футляры для кошмы необходимо окрашивать в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.026-2015 «Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная» и отвечать требованиям ГОСТ 12.4.009-83 «Пожарная техника для защиты объектов».

В местах установки пожарной техники предусмотрено устройство заземления.

Согласно главы 19 «Правила противопожарного режима в РФ» (утвержденных постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 N 1479) в блок-боксах в качестве первичного средства пожаротушения используется огнетушитель ОП-10 или ОВЭ-10 с температурным диапазоном от минус 40 до плюс 50 °С и допуском по тушению до 1000В, а также с рангом тушения пожара не менее 144В по ГОСТ Р 51057-2001.

Порошковые огнетушители с насадками или раструбами, изготовленными из диэлектрических материалов, из-за возможного образования разрядов статического электричества не допускается применять на объектах безыскровой или слабой электризации.

На объекте предусматривается установка знаков безопасности по ГОСТ 12.4.026-2015 для обозначения мест размещения пожарного инвентаря и эвакуационных выходов из зданий.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750620/1238Д-П-012.052.000-ПБ-01	Лист
							46
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					
30277/П							

## 12 ОПИСАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Проектом предусмотрено соблюдение требований и выполнение мероприятий по обеспечению пожарной безопасности на территории проектируемого объекта, предусмотренных № 123-ФЗ от 22.07.2008 г., «Правила противопожарного режима в РФ» (утвержденных постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 N 1479).

Организационно-технические мероприятия включают:

- соответствие с действующим законодательством;
- паспортизацию веществ, материалов, изделий, технологических процессов, зданий и сооружений объектов в части обеспечения пожарной безопасности - привлечение общественности к вопросам обеспечения пожарной безопасности;
- организацию обучения работающих правилам пожарной безопасности в порядке, установленном правилами пожарной безопасности;
- разработку и реализацию норм и правил пожарной безопасности, инструкций о порядке обращения с пожароопасными веществами и материалами, о соблюдении противопожарного режима и действиях людей при возникновении пожара;
- изготовление и применения средств наглядной агитации по обеспечению пожарной безопасности;
- определение порядка хранения веществ и материалов, тушение которых недопустимо одними и теми же средствами в зависимости от их физико-химических и пожароопасных свойств;
- разработку мероприятий по действиям администрации, рабочих, служащих и населения на случай возникновения пожара и организацию эвакуации людей.

Все работы на объектах и площадках объекта, производить в соответствии:

- наряд-допусков на подготовку и проведение огневых работ;
- нормативной документации.

Организации, их должностные лица и граждане, нарушившие требования пожарной безопасности несут ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Разработанная подрядной строительной организацией инструкция о мерах противопожарной безопасности должна содержать:

- обязанности и действия работников при пожаре;
- отражать вопросы порядка содержания территории строительства, зданий и помещений;

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

Изн. № подл.	30277/П	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
				1750620/1238Д-П-012.052.000-ПБ-01						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

- порядок и нормы хранения и транспортировки взрывопожароопасных веществ и пожароопасных веществ и материалов;
- проведения огневых работ;
- порядок сбора, хранения и удаления горючих веществ и материалов, содержания и хранения спецодежды.

Все работники должны допускаться к работе только после прохождения противопожарного инструктажа, а при изменении специфики работы проходить дополнительное обучение по предупреждению и тушению возможных пожаров в порядке, установленном руководителем.

В местах размещения телефона должны быть вывешены таблички с указанием номера телефона вызова пожарной охраны.

Распорядительным документом должен быть установлен соответствующий их пожарной опасности противопожарный режим, в том числе:

- определены и оборудованы места для курения;
- определен порядок обесточивания электрооборудования в случае пожара и по окончании рабочего дня;
- регламентированы:
- порядок проведения временных огневых и других пожароопасных работ;
- порядок осмотра и закрытия помещений после окончания работы;
- действия работников при обнаружении пожара;
- определен порядок и сроки прохождения противопожарного инструктажа и занятий по пожарно-техническому минимуму, а также назначены ответственные за их проведение.

Работники организации должны:

- соблюдать требования пожарной безопасности, а также соблюдать и поддерживать противопожарный режим;
- выполнять меры предосторожности при пользовании предметами бытовой химии, проведении работ с легковоспламеняющимися (далее ЛВЖ) и горючими (далее ГЖ) жидкостями, другими опасными в пожарном отношении веществами, материалами и оборудованием;
- в случае обнаружения пожара сообщить о нем в подразделение пожарной охраны и принять возможные меры к спасению людей, имущества и ликвидации пожара.

Территория, в пределах противопожарных расстояний между зданиями, и сооружениями, должна своевременно очищаться от горючих отходов, мусора, опавших листьев, сухой травы и т. п.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750620/1238Д-П-012.052.000-ПБ-01	Лист
30277/П			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		48
				Подп.	Дата			

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями не разрешается использовать под складирование материалов, стоянки автотранспорта.

Дороги, проезды и подъезды к площадкам и сооружениям перевооружения должны быть всегда свободными для проезда пожарной техники, содержаться в исправном состоянии, а зимой быть очищенными от снега и льда.

О закрытии дорог или проездов для их ремонта или по другим причинам, препятствующим проезду пожарных машин, необходимо немедленно сообщать в подразделения пожарной охраны.

На период закрытия дорог в соответствующих местах должны быть установлены указатели направления объезда или устроены переезды через ремонтируемые участки и подъезды к водоисточникам.

Места размещения (нахождения) первичных средств пожаротушения должны быть обозначены знаками пожарной безопасности, в том числе знаком пожарной безопасности «Не загромождать».

Места для курения должны быть обозначены знаками пожарной безопасности «Место для курения».

Для организации водоснабжения куста скважин в аварийных ситуациях до начала эксплуатации предусматривается наличие на месторождении прицепных и самоходных автоцистерн общим объемом не менее 50 куб.м, согласно п. 7.3.9 СП 231.1311500.2015.

На случай отключения электроэнергии у обслуживающего (дежурного) персонала должны быть электрические фонари взрывозащищенного исполнения. Количество фонарей определяется руководителем, исходя из особенностей объекта, наличия дежурного персонала, количества людей в здании, но не менее одного на каждого работника дежурного персонала.

Проектирование, монтаж, эксплуатацию электрических сетей, электроустановок и электротехнических изделий, а также контроль за их техническим состоянием необходимо осуществлять в соответствии с требованиями нормативных документов по электроэнергетике.

Лица, уполномоченные владеть, пользоваться или распоряжаться имуществом, руководители и должностные лица организаций, лица, в установленном порядке назначенные ответственными за обеспечение пожарной безопасности, по прибытии к месту пожара должны:

- сообщить о возникновении пожара в пожарную охрану, поставить в известность руководство и дежурные службы объекта;
- в случае угрозы жизни людей немедленно организовать их спасание, используя для этого имеющиеся силы и средства;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	30277/П	Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750620/1238Д-П-012.052.000-ПБ-01	Лист
																49

- при необходимости отключить электроэнергию, остановить работу систем вентиляции, выполнить другие мероприятия, способствующие предотвращению развития пожара и задымления помещений здания;
- прекратить все работы в здании, кроме работ, связанных с мероприятиями по ликвидации пожара;
- удалить за пределы опасной зоны всех работников, не участвующих в тушении пожара;
- осуществить общее руководство по тушению пожара (с учетом специфических особенностей объекта) до прибытия подразделения пожарной охраны;
- обеспечить соблюдение требований безопасности работниками, принимающими участие в тушении пожара;
- одновременно с тушением пожара организовать эвакуацию и защиту материальных ценностей;
- организовать встречу подразделений пожарной охраны и оказать помощь в выборе кратчайшего пути для подъезда к очагу пожара;
- сообщать подразделениям пожарной охраны, привлекаемым для тушения пожаров и проведения связанных с ними первоочередных аварийно-спасательных работ, сведения о перерабатываемых или хранящихся на объекте опасных (взрывоопасных), взрывчатых, сильнодействующих ядовитых веществах, необходимые для обеспечения безопасности личного состава.

По прибытии пожарного подразделения руководитель организации (или лицо, его замещающее) информирует руководителя тушения пожара о конструктивных и технологических особенностях объекта, прилегающих сооружений, количестве и пожароопасных свойствах хранимых и применяемых веществ, материалов, изделий и других сведениях, необходимых для успешной ликвидации пожара, а также организует привлечение сил и средств объекта к осуществлению необходимых мероприятий, связанных с ликвидацией пожара и предупреждением его развития.

### 12.1 Сведения о ведомственном подразделении пожарной охраны

Ближайшие пожарные подразделения, прибывающие для ликвидации возгорания на объекте – обеспечиваются подразделением пожарной охраны РН «Пожарная безопасность» по Тюменской области, расположенное на территории ЦПС Усть-Тегусского месторождения и укомплектованное пожарными автомобилями, боевыми расчетами, огнетушащим веществом согласно нормам. В частях организовано круглосуточное дежурство в 2 смены. Прибытие пожарных подразделений осуществляется согласно договора ООО «РН-Увантнефтегаз» и РН «Пожарная безопасность».

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	30277/П	Взам. инв. №	Подп. и дата	№ инв.	1750620/1238Д-П-012.052.000-ПБ-01	Лист
											50

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

Имеется 5 ед. пожарной техники:

- Урал АЦ-6,0-60 (5557)-9АВР (основной);
- Урал АЦП-6/6-40 (5557) (основной);
- Урал АЦ-6,0-60 (5557)-9АВР (основной);
- Урал АПТ-8.0-60 (4320) (основной);
- УАЗ 396254 санитарный (специальный).

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750620/1238Д-П-012.052.000-ПБ-01	Лист	
30277/П			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.	Дата

### 13 РАСЧЕТ ПОЖАРНЫХ РИСКОВ УГРОЗЫ ЖИЗНИ И ЗДОРОВЬЮ ЛЮДЕЙ И УНИЧТОЖЕНИЯ ИМУЩЕСТВА

Проектная документация разработана в соответствии с нормативными требованиями по пожарной безопасности, на основании статьи 6 п. 3 № 123-ФЗ от 22.07.2008 г., Постановления Правительства № 87 (раздел 9 пункт 26, подпункт м), требований нормативных документов по пожарной безопасности, расчет пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей и уничтожению имущества не требуется.

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

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750620/1238Д-П-012.052.000-ПБ-01	Лист
30277/П			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		52
				Подп.	Дата			

## 14 ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение документа, на который дана ссылка		Номер раздела, пункта, подпункта тома
№ 123-ФЗ от 22.07.2008 г.	Технический регламент о требованиях пожарной безопасности	1
№ 384-ФЗ от 30.12.2009 г.	Технический регламент о безопасности зданий и сооружений	1
Постановление Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г.	О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию	1
Приказ Ростехнадзора от 15.12.2020 г. №534	Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности"	5.1
Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 N 1479	Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации	11
ГОСТ 12.1.004-91	Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования	2
ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017)	Взрывоопасные среды. Оборудование. Общие требования	10.2
ГОСТ 31565-2012	Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности	10.2
ГОСТ 12.4.026-2015	Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная	9
ГОСТ 12.4.009-83	Пожарная техника для защиты объектов	11
СП 1.13130.2020	Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы	5
СП 2.13130.2020	Обеспечение огнестойкости объектов защиты	5
СП 4.13130.2013	Ограничение распространения пожара на объектах защиты	3
СП 6.13130.2013	Электрооборудование	10.2

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750620/1238Д-П-012.052.000-ПБ-01	Лист



Обозначение документа, на который дана ссылка

Номер  
раздела,  
пункта,  
подпункта  
тома

СП 8.13130.2020	Источники наружного противопожарного водоснабжения	4.1
СП 10.13130.2020	Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности (с Изменением N 1)	10.1
СП 12.13130.2009	Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности	5
СП 76.13330.2016	Электротехнические устройства. Актуализированная редакция СНиП 3.05.06-85	10.2
СП 231.1311500.2015	Обустройство нефтяных и газовых месторождений	3
СП 484.1311500.2020	Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты	10.2
СП 486.1311500.2020	Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации	10.2
ПУЭ	Правила устройства электроустановок изд. 6,7	8
РД 08-435-02	Инструкция по безопасности одновременного производства буровых работ, освоения и эксплуатации скважин на кусте	3.1
ВНПБ 11-11	Обеспечение пожарной безопасности объектов, расположенных на месторождениях тюменской области	3.1

Инв. № подл. 30277/П	Подп. и дата	Взам. инв. №							1750620/1238Д-П-012.052.000-ПБ-01	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		54

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**  
**(обязательное)**  
**Сертификат соответствия требованиям пожарной безопасности (на 14**  
**листах)**



**МЧС РОССИИ**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ВСЕРОССИЙСКИЙ ОРДЕНА «ЗНАК ПОЧЕТА» НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ  
ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ОБОРОНЫ МИНИСТЕРСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ, ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ  
И ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ»

**(ФГБУ ВНИИПО МЧС России)**

мкр. ВНИИПО, д. 12, г. Балашиха, Московская область, 143903  
Телефон: (495) 521-23-33. Факс: (495) 529-82-52, 524-98-99  
E-mail: vniipo@mail.ru; http://www.vniipo.ru

03.07.2015 № 38720п-13-5-3

На № И-2015/Т-348 от 22.06.2015 г.

Руководителю  
производственного блока  
ООО «БПЦ Инжиниринг»

С.В. Дроздову

E-mail: energy@bpc.ru,  
trushina@bpc.ru

О разъяснении положений  
СП 4.13130.2013

В ответ на Ваше обращение сообщая мнение специалистов института по затронутым вопросам.

СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям» не запрещает использование панелей в качестве легкобрасываемых конструкций, в том числе расположенных в боковых стенах защищаемых помещений.

В соответствии с п. 6.2.5. СП 4.13130.2013 при проектировании помещений категорий А и Б следует предусматривать наружные легкобрасываемые ограждающие конструкции (далее - ЛСК). В качестве ЛСК следует преимущественно использовать остекление окон и фонарей. При недостаточной площади остекления допускается в качестве ЛСК использовать конструкции покрытий из стальных, алюминиевых и асбестоцементных листов и эффективного утеплителя. Площадь легкобрасываемых конструкций следует определять расчетом.

Оконное стекло относится к легкобрасываемым конструкциям при толщине 3, 4 и 5 мм и площади не менее (соответственно) 0,8, 1 и 1,5 м<sup>2</sup>.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	30277/П	Взам. инв. №	Подп. и дата	Лист

Аналогичные требования к ЛСК предъявляет СП 56.13330.2011 «Производственные здания. Актуализированная редакция СНиП 31-03-2001» (п.5.10).

Таким образом, использование остекления окон и фонарей в качестве ЛСК является наиболее предпочтительным и их применение подтверждено практикой.

В случае применения в качестве ЛСК легкобросываемых панелей в боковой стене необходимо доказать, что эффективность такой конструкции не ниже той, которая достигается при одинарном остеклении (п.6.2.5 СП 4.13130.2013). При проведении этих работ должны учитываться в каждом конкретном случае параметры взрывоопасного помещения (габариты, степень загромождённости объёма взрывоопасного помещения), характеристики горючей смеси, способы крепления и масса панелей и т.д.

Заместитель начальника института



С.С. Воевода

А.В. Мордвинова  
(495) 524-82-03

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

Инва. № подл.	30277/П	Подп. и дата	Взам. инв. №				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750620/1238Д-П-012.052.000-ПБ-01	Лист
							56

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

**НСОПБ**

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ НСОПБ  
**регистрационный №РОСС RU.M704.04ЮАБ0**  
 www.nsofb.ru, e-mail: nsofb@nsofb.ru

**СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ**

№ **НСОПБ.RU.ЭО.ПР055.Н.00095** **028336**  
 (номер сертификата соответствия) (буквенный номер базы)

**ЗАЯВИТЕЛЬ**  
 (наименование и местонахождение заявителя)  
 Общество с ограниченной ответственностью «Легкосбрасываемые конструкции» (ООО «ЛСК») Адрес: 625015, Россия, г. Тюмень, ул. М. Захарова, д. 7а, 48. ОГРН: 1147232020341. Телефон: +7 (3452) 48-77-51; 8(922)073-07-55. E-mail: stilba\_v.l@ooo-lsk.ru

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ**  
 (наименование и местонахождение изготовителя продукции)  
 Общество с ограниченной ответственностью «Легкосбрасываемые конструкции» (ООО «ЛСК») Адрес: 625015, Россия, г. Тюмень, ул. М. Захарова, д. 7а, 48. Адрес производства: 625059, Россия, г. Тюмень, ул. Тимофея Чаркова, д. 11. ОГРН: 1147232020341. Телефон: +7 (3452) 48-77-51; 8(922)073-07-55. E-mail: stilba\_v.l@ooo-lsk.ru

**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ**  
 (наименование и местонахождение органа по сертификации, выдавшего сертификат соответствия)  
 Общество с ограниченной ответственностью Научно-испытательный центр «Комплексная безопасность» (ООО НИЦ «КБ»), 141021, Россия, Московская область, г. Мытищи, ул. Благовещенская, дом 15, помеш. XXII. Тел: 8 (499) 343-98-58, e-mail: info@sertifikat-tr.com, ИНН: 5029201485. Свидетельство об аккредитации (подтверждении компетентности) экспертной организации № НСОПБ ЮАБ0.RU.ЭО.ПР.055 от 12.05.2017 г.

**ПОДТВЕРЖДАЕТ, ЧТО ПРОДУКЦИЯ**  
 (информация о сертифицированной продукции. Позволяющая провести идентификацию)  
 Конструкции легкосбрасываемые смещаемые на базе панелей трехслойных стеновых (сандвич-панелей) с разрушающимися узлами крепления типа ЛСКП-ПТС/Пр/С, изготавливаемых по ТУ 24.33.30-004-32732259-2018. Серийный выпуск. код ОК 034 (ОКПД2) **24.33.30.000** код ТН ВЭД ЕАЭС

**СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ**  
 (наименование национальных стандартов, стандартов организации, свода правил, условий договоров на соответствие требованиям которых проводится сертификация)  
 Технический регламент о требованиях пожарной безопасности (Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ); п. 3.30, 4.16, 6.2.5 СП 4.13130.2013; п. 5.1.2, 5.1.2.5, 5.1.2.6, 8.12 ГОСТ Р 56288-2014; ГОСТ Р 56289-2014; ГОСТ 26.602.5-99; раздел 11.1, 11.2 СП 20.13330-2016; ГОСТ 26602.5-2001; ГОСТ 32603-2012. Класс сопротивления ветровой нагрузке Г. Пиковая ветровая нагрузка не более 0,72 кПа. Давление вскрытия не более 2,5 кПа.

**ПРОВЕДЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ (ИСПЫТАНИЯ) И ИЗМЕРЕНИЯ**  
 (наименование и местонахождение органа по сертификации, выполнявшего испытания)  
 Протоколы испытаний № 18-04-23/4ДС-ИКБС от 23.04.2018 г., № 18-05-04/4ДС-ИКБС от 04.05.2018 г. Испытательная лаборатория Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный строительный университет» Институт комплексной безопасности в строительстве. Свидетельство о подтверждении компетентности испытательной лаборатории на выполнение работ в области оценки соответствия продукции № НСОПБ ЮАБ0.RU.ИЛ.ПР.193/2 до 15.12.2018 г.

**ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ДОКУМЕНТЫ**  
 (документы, представленные заявителем в орган по сертификации в качестве доказательств соответствия продукции)  
 ТУ 24.33.30-004-32732259-2018. ПС-333.4-18. Сертификат соответствия системы менеджмента качества требованиям ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015) № ЕАС.04ИБН1.СМ.3059 от 10.04.2018 г., выданный Органом по сертификации ООО «ПРОМТЕСТ» рег. № РОСС RU.31720.

**СРОК ДЕЙСТВИЯ СЕРТИФИКАТА СООТВЕТСТВИЯ**  
 с 06.08.2018 г. по 05.08.2023 г.

**Руководитель (заместитель руководителя органа по сертификации)**  
 (подпись, инициалы, фамилия)  
 И.Б. Илюхин

**Эксперт (эксперты)**  
 (подпись, инициалы, фамилия)  
 О.Н. Корольченко

Инва. № подл.	30277/П
Взам. инв. №	
Подп. и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1750620/1238Д-П-012.052.000-ПБ-01

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
"Национальный исследовательский московский государственный  
строительный университет" (НИУ МГСУ)  
Институт комплексной безопасности в строительстве (ИКБС)  
Испытательная лаборатория (ИЛ)**

Свидетельство о подтверждении компетентности испытательной лаборатории на выполнение работ  
в области оценки соответствия продукции № НСОПБ ЮАБ0.RU.ИЛ.ПР.193/2 до 15.12.2018 г.  
Почтовый адрес: 141006, Россия, Московская обл., г. Мытищи, Олимпийский проспект, д.50, корп. 5

УТВЕРЖДАЮ:

Зам. руководителя ИЛ ИКБС НИУ МГСУ

И.П. Парфененко

2018 г.



**ПРОТОКОЛ  
СЕРТИФИКАЦИОННЫХ ИСПЫТАНИЙ  
№ 18-05-04/4ДС-ИКБС**

**Конструкции легкобрасываемые смещаемые на базе панелей трёхслойных стено-  
вых типа ЛСКП-ПТС/ Пр /С с разрушающимися узлами крепления, изготавливае-  
мые согласно ТУ 24.33.30-004-32732259-2018**

Общее количество страниц протокола – 11 стр.

г. Мытищи, 2018 г.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	30277/П	Подп. и дата	Взам. инв. №	1750620/1238Д-П-012.052.000-ПБ-01	Лист
										58

ИЛ ИКБС НИУ МГСУ

Свидетельство о подтверждении компетентности лаборатории на выполнение работ по оценке соответствия продукции № НСОПБ ЮАБ0.RU.ИЛ.ПР.193/2 действительно до 15 декабря 2018 г.  
 Протокол сертификационных испытаний № 18-05-04/4ДС-ИКБС от 04.05.2018 г.

стр. 2 из 11

**1. Основание для проведения испытаний**

Решение по заявке № 24-ДС от 10.04.2018 г.

Направление в испытательную лабораторию № 24-ДС от 20.04.2018 г.

**2. Объект испытаний**

Конструкции легкобрасываемые смещаемые на базе панелей трёхслойных стеновых с разрушающимися узлами крепления типа ЛСКП-ПТС/ Пр /С, изготавливаемые согласно ТУ 24.33.30-004-32732259-2018 и монтируемые согласно инструкции по монтажу (далее – Образец).

**3. Заявитель:**

Орган по сертификации Общества с ограниченной ответственностью Научно-испытательный центр «Комплексная безопасность» (ОС ООО НИЦ «КБ»).

Адрес: 141021, Московская область, г. Мытищи, ул. Благовещенская, д. 15, пом. XXII.

Свидетельство об аккредитации (подтверждении компетентности) экспертной организации № НСОПБ ЮАБ0.RU.ЭО.ПР.055

**4. Изготовитель:**

Общество с ограниченной ответственностью «Легкобрасываемые конструкции» (ООО «ЛСК»)

Адрес: 625031, Россия, г. Тюмень, ул. Дружбы, 124, офис 208

ИНН/КПП: 7204204485/ 720301001 ОГРН: 1147232020341

E-mail: stilbav.l@ooo-lsk.ru

**5. Идентификационные сведения о представленной на испытания продукция**

Образец для испытаний представляет собой легкобрасываемую конструкцию (ЛСК) в виде стеновой трёхслойной панели размерами (1550x1250) мм, заполнение минеральная вата толщиной 100мм, устанавливаемый в сбросном проёме и закреплённый к проёму с помощью четырёх предохранительных запорных устройств марки, изготовленных по ТУ 24.33.30-004-32732259-2018.

Общий вид конструкции представлен в Приложении А.

Принцип действия данной ЛСК основан на разрушении предохранительных запорных устройств от воздействия на стеновую панель, силы избыточного давления взрыва, со смещением его наружу без использования дополнительного источника энергии.

В соответствии с требованиями п. 5.4 ГОСТ Р 56289-2014 образец был подвергнут входному контролю, при котором выявлена комплектность образца и его соответствие технической документации.

**6. Процедура отбора образцов**

Отбор образцов произведен экспертом органа по сертификации ООО НИЦ «КБ» Корольченко О.Н. на складе готовой продукции Изготовителя (ООО «ЛСК») в соответствии с требованиями ГОСТ 31814-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	30277/П	Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750620/1238Д-П-012.052.000-ПБ-01	Лист
																59

ИЛ ИКБС НИУ МГСУ

Свидетельство о подтверждении компетентности лаборатории на выполнение работ по оценке соответствия продукции № НСОПБ ЮАБ0.RU.ИЛ.ПР.193/2 действительно до 15 декабря 2018 г.  
 Протокол сертификационных испытаний № 18-05-04/4ДС-ИКБС от 04.05.2018 г.

стр. 3 из 11

2012 «Общие правила отбора образцов для испытаний продукции при подтверждении соответствия». Акт отбора образцов № 24-ДС от 16.04.2018 г. представлен в приложении к настоящему протоколу. Отобранные образцы стеновой панели в количестве 2 шт. переданы в ИЛ ИКБС НИУ МГСУ 20.04.2018 г.

### 7. Методы испытаний

ГОСТ Р 56289-2014 «Конструкции светопрозрачные легкосбрасываемые для зданий. Методы испытаний на воздействие внутреннего аварийного взрыва»

Результаты испытаний оценивают по значению избыточного давления вскрытия ЛСК и характеру его разрушения.

Образец считается прошедшим испытания в случае соответствия результатов испытания следующим условиям:

- испытуемый образец не получил разрушений, не предусмотренных требованиями технической документации на конкретную модель ЛСК.

Испытывалось два образца ЛСК.

### 8. Условия проведения испытаний

Испытания представленного образца были проведены в ИЛ ИКБС НИУ МГСУ при следующих параметрах окружающей среды:

- температура окружающей среды – 14,0 °С;
- атмосферное давление – 100,9 кПа;
- относительная влажность воздуха – 25 %;

Испытания проводились 24.04.2018 г. и 25.04.2018 г.

### 9. Процедура испытаний

Монтаж образца в держателе (испытательной раме) проводился представителем Изготовителя. Проверялась геометрия проёма и сопоставлялась с размерами устанавливаемой конструкции. Сравнивался получаемый монтажный зазор с монтажным зазором, указанным на чертеже монтажных схем. Определялось расположение конструкции в проёме относительно наружной или внутренней поверхности. Устанавливалось тросовое страховочное устройство на стеновую панель в соответствии с чертежом. Подготавливались опорные элементы с размером, обеспечивающим монтажный зазор 25-30 мм (опорные элементы устанавливать только под импост). Наклеивалась на стеновую панель внутренняя лента Робибанд «ВМ». Устанавливалась стеновая панель в проем на опорные элементы и временно, но жестко закреплялся, предварительно выставив её (стеновую панель) по уровню в необходимой горизонтальной и вертикальной плоскости. Наклеивалась на стеновую панель внутренний самоклеющийся нащельник. Выполнялась разметка по чертежу для установки разрушаемых элементов крепления. Уста-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750620/1238Д-П-012.052.000-ПБ-01	Лист
							60
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					
30277/П							

ИЛ ИКБС НИУ МГСУ

Свидетельство о подтверждении компетентности лаборатории на выполнение работ по оценке соответствия продукции № НСОПБ ЮАБ0.RU.ИЛ.ПР.193/2 действительно до 15 декабря 2018 г.  
 Протокол сертификационных испытаний № 18-05-04/4ДС-ИКБС от 04.05.2018 г.

стр. 4 из 11

навливался крепежный элемент «пластина/гайка-заклепка/шпилька» на стеновую панель при помощи саморезов в соответствии с выполненной разметкой. Устанавливался металлический кронштейн в местах крепления разрушаемого элемента. После установки всех металлических кронштейнов проверялась геометрия стеновой панели и закреплялось тросовое страховочное устройство в проеме, устанавливалась дистанционная втулка, разрушаемый элемент, фиксатор и колпачок. Устанавливался центральный теплоизолирующий слой из минеральной ваты плотностью 30-60 кг/м<sup>3</sup>. Наклеивалась наружная гидроизолирующая диффузионная лента согласно инструкции по применению и устанавливались все наличники и отливы. Проводился окончательный контроль. Схема узла крепления ЛСК представлена в Приложении А.

После монтажа образца во взрывную камеру подавалось необходимое для создания стехиометрической концентрации количество горючего газа. Контроль концентрации осуществлялся с помощью газоанализатора. После образования во взрывной камере необходимой концентрации газозвдушной смеси подача газа прекращалась.

Не позднее чем через 30 с после прекращения подачи газа осуществлялось ее воспламенение.

В процессе испытания в соответствии с требованиями п.7.5 ГОСТ Р 56289-2014 регистрировалось:

- Изменение избыточного давления во времени внутри взрывной камеры с помощью датчиков избыточного давления.
- Процесс освобождения сбросного отверстия взрывной камеры от смещаемого элемента ЛСК.
- Характер разрушения образца.

В соответствии с требованиями п.7.6 ГОСТ Р 56289-2014 порядок определения избыточного давления вскрытия ЛСК:

- Анализ видеокадров скоростной съемки (см. Фото испытаний), определяющий время, прошедшее с момента воспламенения газозвдушной смеси внутри взрывной камеры до начала вскрытия сбросного проема.
- Анализ графика (см. рис.3), показывающего зависимость избыточного давления от времени внутри взрывной камеры, по которому определяется избыточное давления вскрытия ЛСК, соответствующее времени начала вскрытия сбросного проема, установленного кадрами видеосъемки.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750620/1238Д-П-012.052.000-ПБ-01	Лист	
							61	
Изм. № подл.						30277/П	Подп. и дата	Взам. инв. №



ИЛ ИКБС НИУ МГСУ

Свидетельство о подтверждении компетентности лаборатории на выполнение работ по оценке соответствия продукции № ИСОПБ ЮАБО.RU.ИЛ.ПР.193/2 действительно до 15 декабря 2018 г.  
 Протокол сертификационных испытаний № 18-05-04/4ДС-ИКБС от 04.05.2018 г.

стр. 5 из 11

**10. Испытательное оборудование и средства измерений**

Испытания проводились на метрологически аттестованном испытательном оборудовании.

Перечень испытательного оборудования представлен в таблице 1.

Таблица 1

Наименование оборудования	Номер	Номер, дата документа, подтверждающего проведение аттестации
Стенд для испытаний легкобрасываемых конструкций (ЛСК) на воздействие внутреннего аварийного взрыва	№2016001	Протокол периодической аттестации №71/2018/Г3 от 02.02.2018 г. до 02.02.2019 г.

Перечень средств измерений представлен в таблице 2.

Таблица 2

Наименование средств измерения	Заводской номер	Диапазон измерений	Класс точности	Дата очередной поверки
Секундомер механический СОСпр-26-2-010	№ 0168	(0 – 60) мин. Цена деления: секундной – 0,2 с; минутной – 1 мин.	Класс точности второй	15.03.2019 г.
Барометр-анероид метеорологический БАММ-1	№ 1404	(80 – 106) кПа	Предел допускаемой основной погрешности, (кПа) ± 0,2	15.03.2019 г.
Измеритель влажности и температуры ИВТМ-7 2-01	Зав. № 26033	(0 – 99) % (– 20 – 50)°С	± 2,0 % ± 0,2°С	15.03.2019 г.
Рулетка измерительная металлическая по ГОСТ 7502-98	Инв. № 00302	(0 – 5) м	ц.д. 1 мм	15.03.2019 г.
Счетчик газа ВК-Г4	Зав. № 03451878	(0,04 – 6,0) м <sup>3</sup> /ч	0,04 м <sup>3</sup> /ч	31.05.2027 г.
Газоанализатор ГАНК-4 КПУ 413322002	Зав. № 398	Пропан а.в. 0.05-2.5 мг/м <sup>3</sup> , Пропан р.з. 2,5-100 мг/м <sup>3</sup>	± 20 %	20.03.2019 г.
Датчик избыточного давления ИСР 113В36	Зав. № 19335	(0 – 15) кПа	± 1,3 %	15.03.2019 г.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750620/1238Д-П-012.052.000-ПБ-01	Лист 62
30277/П							

ИЛ ИКБС НИУ МГСУ

Свидетельство о подтверждении компетентности лаборатории на выполнение работ по оценке соответствия продукции № НСОПБ ЮАБ0.RU.ИЛ.ПР.193/2 действительно до 15 декабря 2018 г.  
 Протокол сертификационных испытаний № 18-05-04/4ДС-ИКБС от 04.05.2018 г.

стр. 6 из 11

**11. Результаты испытаний**

Результаты испытаний образца ЛСК приведены в таблице 3

Таблица 3

№ п/п	Пункт по НД	Наименование параметра	Значение параметра	
			Заявленное	Фактическое
1	ТУ 24.33.30-004-32732259-2018	Легкосбрасываемые конструкции должны иметь предохранительные запорные устройства в виде защелок, разрушаемых элементов крепления или иных конструкций, освобождающих поворотную створку или смещаемый элемент при воздействии на него избыточного давления определенной величины.	Соответствует	Соответствует
2	ТУ 24.33.30-004-32732259-2018	Предохранительные запорные устройства смещаемой легкосбрасываемой конструкции должны обеспечить полное освобождение сбросного проема от смещаемого элемента.	Соответствует	Соответствует
3	ТУ 24.33.30-004-32732259-2018	Предохранительные запорные устройства для вскрытия поворотной створки или смещаемого элемента должны использовать энергию аварийного взрыва газовой воздушной горючей смеси и не требовать использования дополнительного источника энергии.	Соответствует	Соответствует
4	ТУ 24.33.30-004-32732259-2018	Обеспечение безотказности срабатывания предохранительных запорных устройств.	Соответствует	Соответствует
5	ТУ 24.33.30-004-32732259-2018	Предохранительные запорные устройства при достижении в помещении избыточного давления 2,5 кПа должны обеспечивать сброс смещаемого элемента наружу.	Давление вскрытия не превышает 2,5 кПа	Давление вскрытия составило 1,86 кПа (высшее по результатам двух испытаний)

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750620/1238Д-П-012.052.000-ПБ-01	Лист
							63
Изм. № подл. 30277/П							
Подп. и дата							
Взам. инв. №							

ИЛ ИКБС НИУ МГСУ

Свидетельство о подтверждении компетентности лаборатории на выполнение работ по оценке соответствия продукции № НСОПБ ЮАБ0.RU.ИЛ.ПР.193/2 действительно до 15 декабря 2018 г.  
 Протокол сертификационных испытаний № 18-05-04/4ДС-ИКБС от 04.05.2018 г.

стр. 7 из 11

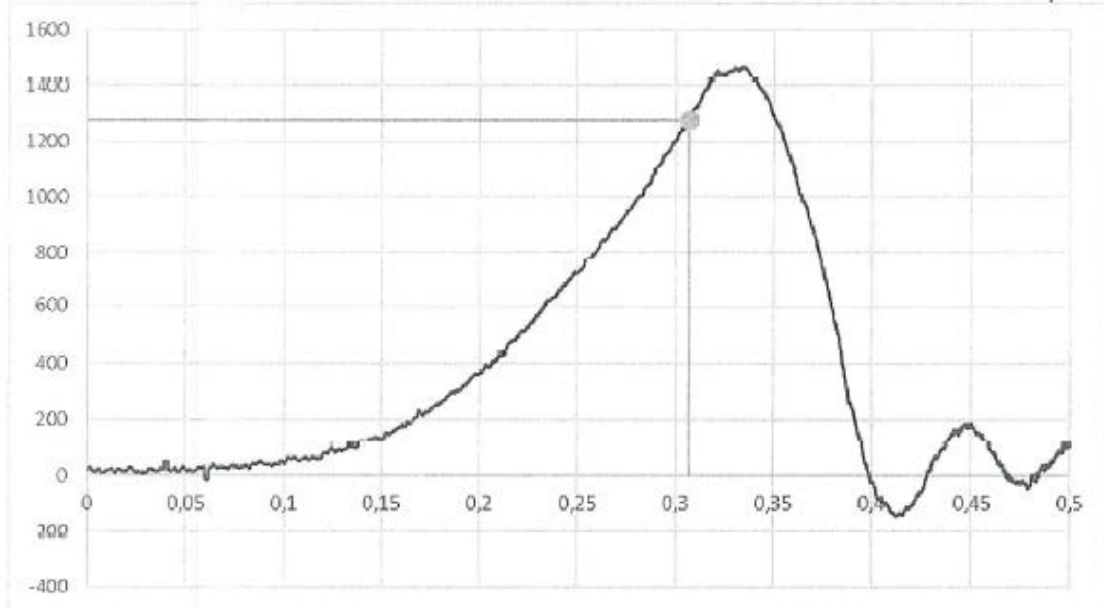


Рис. 1. График давления при испытании образца ЛСК №1

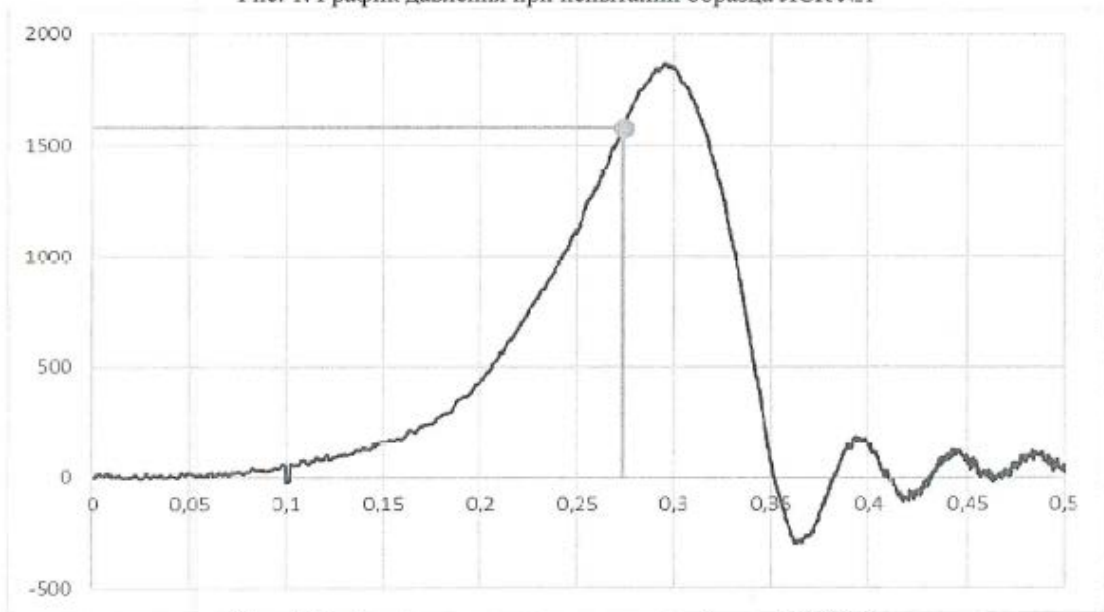


Рис. 2. График давления при испытании образца ЛСК №2

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм. № подл. 30277/П					
Подп. и дата					
Взам. инв. №					

Изм. № подл. 30277/П					
Подп. и дата					
Взам. инв. №					

1750620/1238Д-П-012.052.000-ПБ-01

Лист

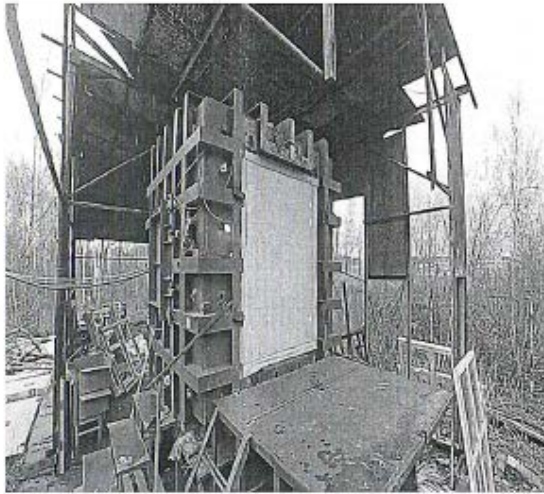
64

Формат А4

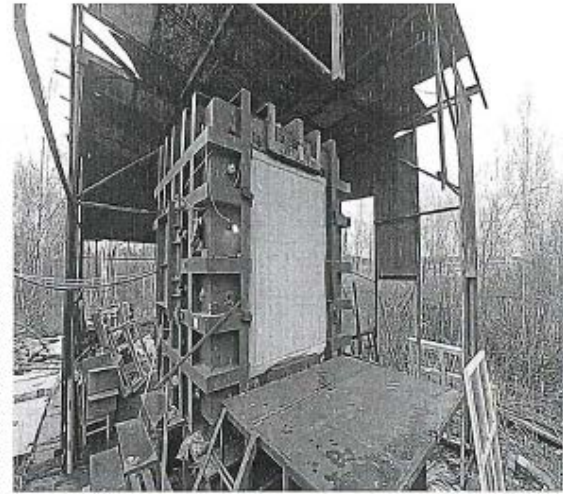
ИЛ ИКБС НИУ МГСУ

Свидетельство о подтверждении компетентности лаборатории на выполнение работ по оценке соответствия продукции № НСОПБ ЮАБО.RU.ИЛ.ПР.193/2 действительно до 15 декабря 2018 г.  
 Протокол сертификационных испытаний № 18-05-04/4ДС-ИКБС от 04.05.2018 г.

стр. 8 из 11

**Фото испытаний**

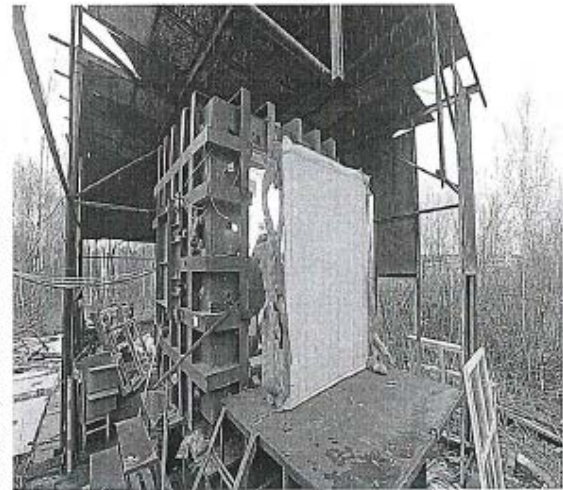
Момент инициирования взрывного горения  
(1 мс)



Начало вскрытия ЛСК  
(332 мс)



Освобождение сбросного проема от ЛСК  
(406 мс)



Полное освобождение сбросного проема, догорание газозвушной смеси внутри взрывной камеры (664 мс)

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Инва. № подл. 30277/П					
Подп. и дата					
Взам. инв. №					

1750620/1238Д-П-012.052.000-ПБ-01

Лист

65

Формат А4

ИЛ ИКБС НИУ МГСУ

Свидетельство о подтверждении компетентности лаборатории на выполнение работ по оценке соответствия продукции № НСОПБ ЮАБ0.RU.ИЛ.ПР.193/2 действительно до 15 декабря 2018 г.  
 Протокол сертификационных испытаний № 18-05-04/4ДС-ИКБС от 04.05.2018 г.

стр. 9 из 11

**Вывод:**

Испытания образца Конструкции легкобросаемые смещаемые на базе панелей трёхслойных стеновых с разрушающимися узлами крепления типа ЛСКП-ПТС/ Пр /С, монтируемые согласно инструкции по монтажу указанной в ТУ 24.33.30-004-32732259-2018 показали его работоспособность, т.е. возможность освобождения сбросного проема здания (сооружения) в результате воздействия избыточного давления в следствие внутреннего дефлаграционного взрыва газопаровоздушной смеси. Фактическое значение избыточного давления вскрытия ЛСК составило – 1,86 кПа.

**12. Исполнители**

Инженер ИЛ ИКБС НИУ МГСУ

Лаборант ИЛ ИКБС НИУ МГСУ

Егиазарян Д. Г.

Корольченко А. Д.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ**

*Результаты, представленные в протоколе сертификационных испытаний, распространяются только на испытанные образцы и действительны в течение срока действия сертификата, выданного на основании данного протокола.*

*Ответственность за качество изготовления и достоверность предоставленной на испытания продукции и соответствие её технической документации несет Изготовитель.*

*Не допускается частичное или полное тиражирование протокола без разрешения ИЛ ИКБС НИУ МГСУ или Заявителя (Заказчика).*

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

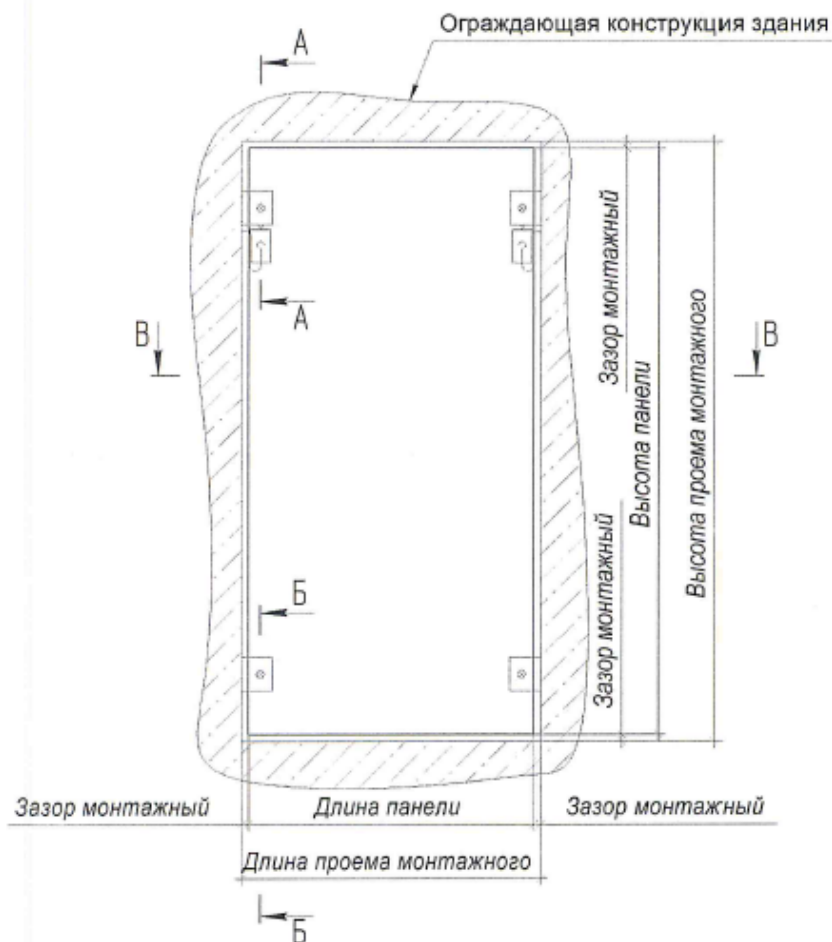
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	30277/П	Подп. и дата	Взам. инв. №	1750620/1238Д-П-012.052.000-ПБ-01	Лист
										66

ИЛ ИКБС НИУ МГСУ

Свидетельство о подтверждении компетентности лаборатории на выполнение работ по оценке соответствия продукции № НСОПБ ЮАБ0.RU.ИЛ.ПР.193/2 действительно до 15 декабря 2018 г.  
 Протокол сертификационных испытаний № 18-05-04/4ДС-ИКБС от 04.05.2018 г.

стр. 10 из 11

## Приложение А



Условные обозначения:

⊗ -разрушаемый узел крепления ЛСП-100

⊠ -узел опорно-стабилизирующий УОС-100

└┘ -устройство тросовое страховочное УТС-200

— граница панели

— граница монтажного проема

Рис. 1. Общий вид конструкции

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

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
30277/П		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1750620/1238Д-П-012.052.000-ПБ-01

Лист

67

Формат А4

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

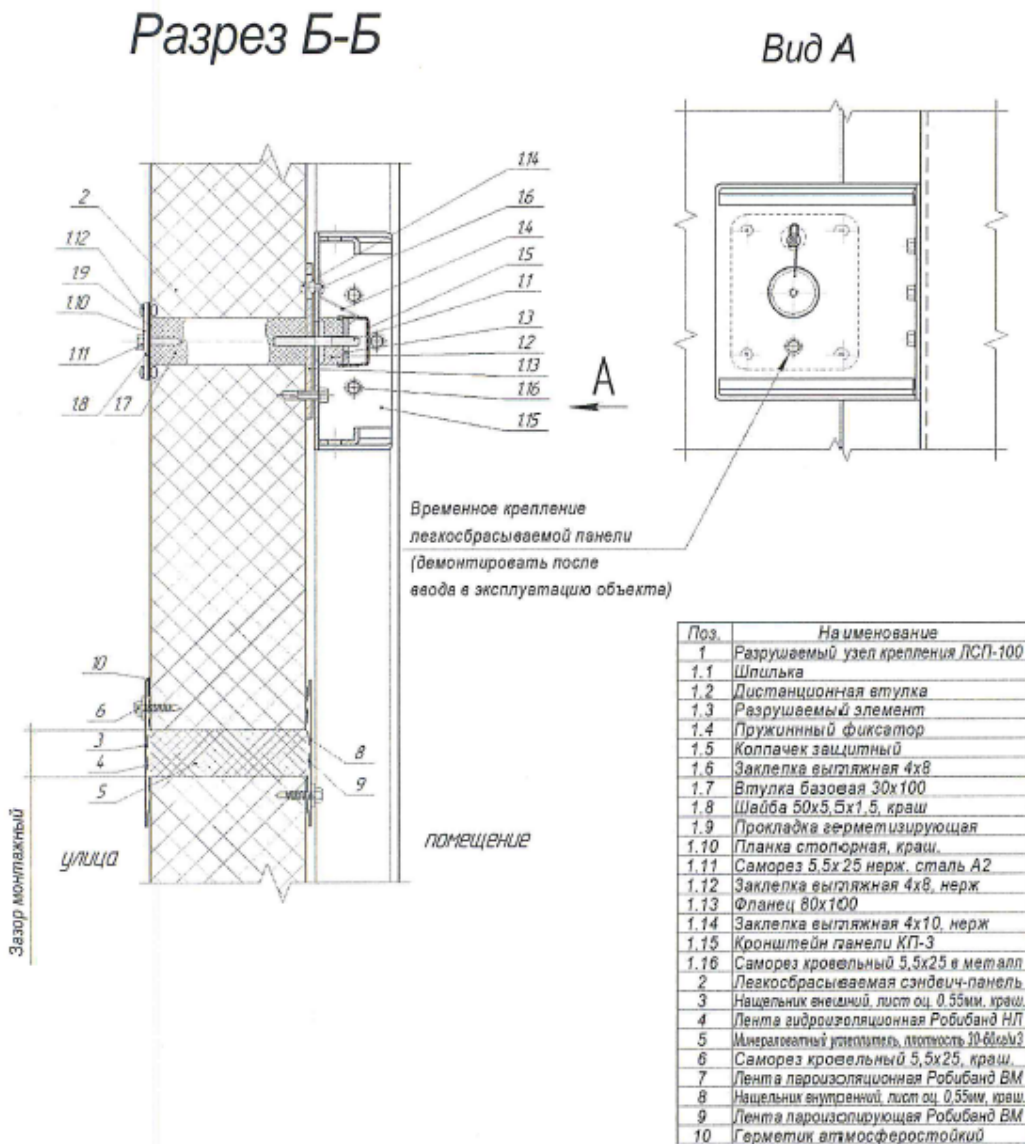


Рис. 2 Схема узла крепления ЛСК

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
30277/П		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1750620/1238Д-П-012.052.000-ПБ-01

Лист

68

## ТАБЛИЦА РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Таблица регистрации изменений

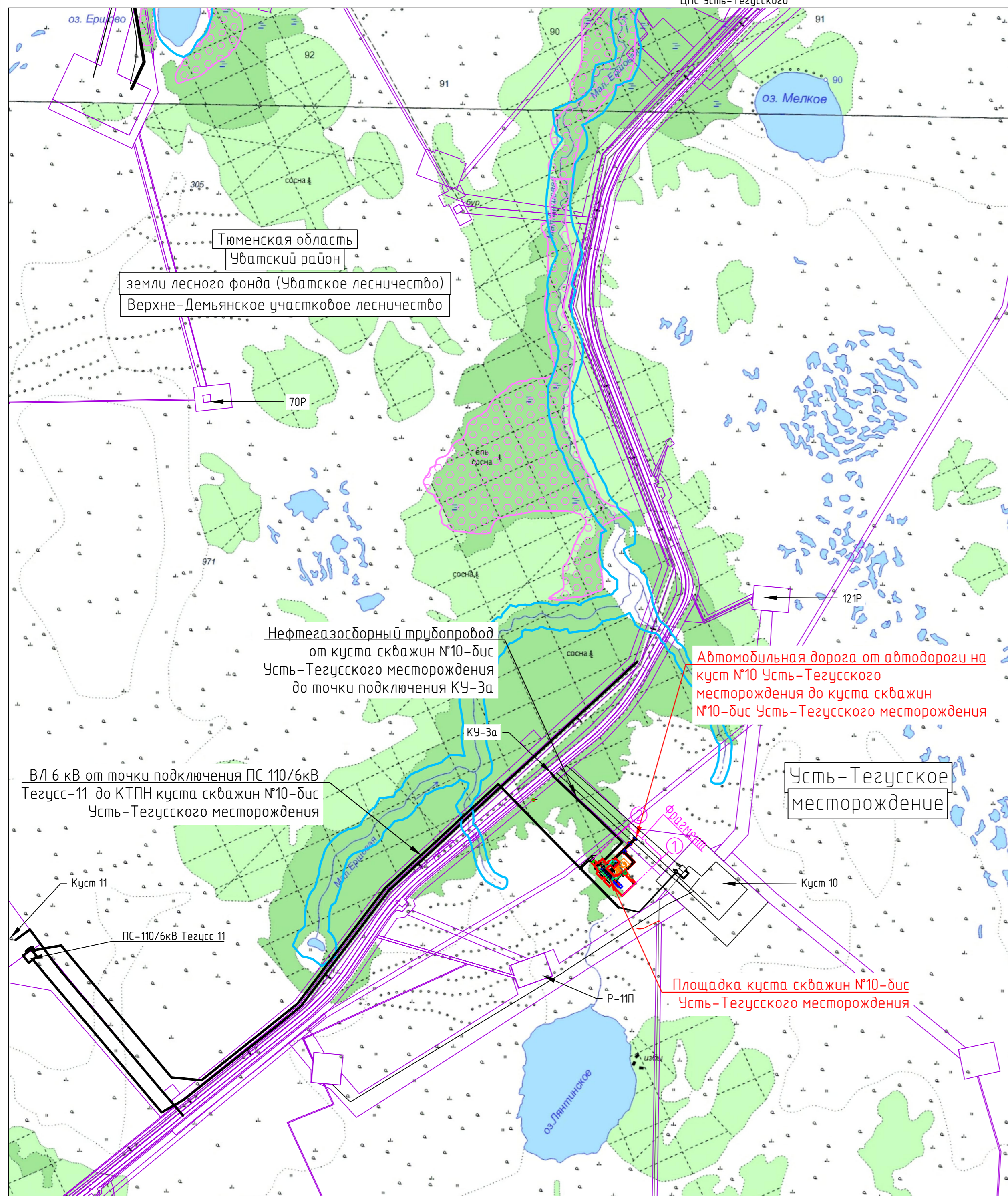
Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				

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

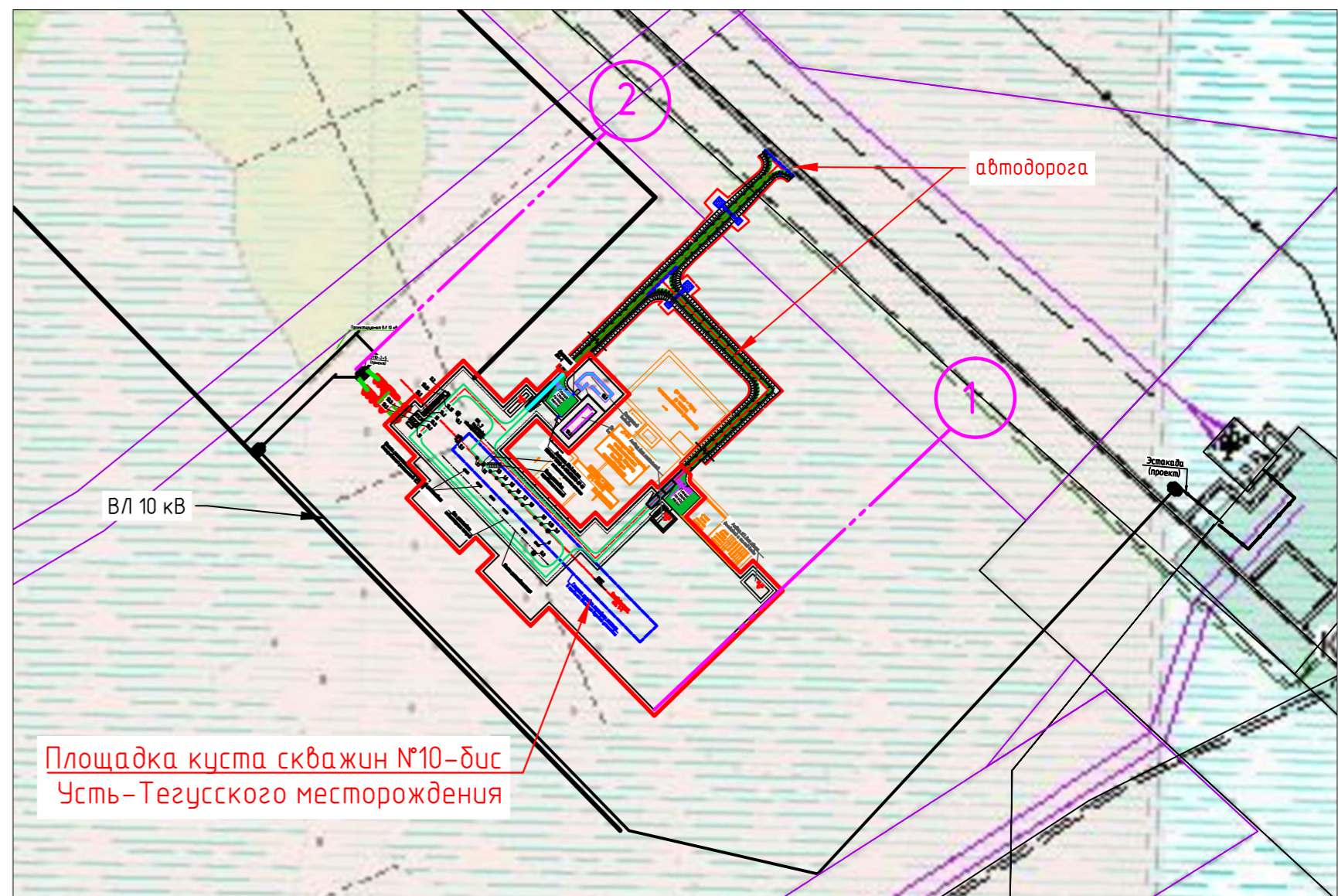
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
30277/П		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750620/1238Д-П-012.052.000-ПБ-01	Лист
							69





Фрагмент (1:5 000)



- Условные обозначения:
- Проектируемая автодорога
  - Проектируемые площадки
  - Ранее запроектированные и существующие объекты
  - Границы водоохранной зоны
  - Границы земельных участков
  - Границы защитных лесов

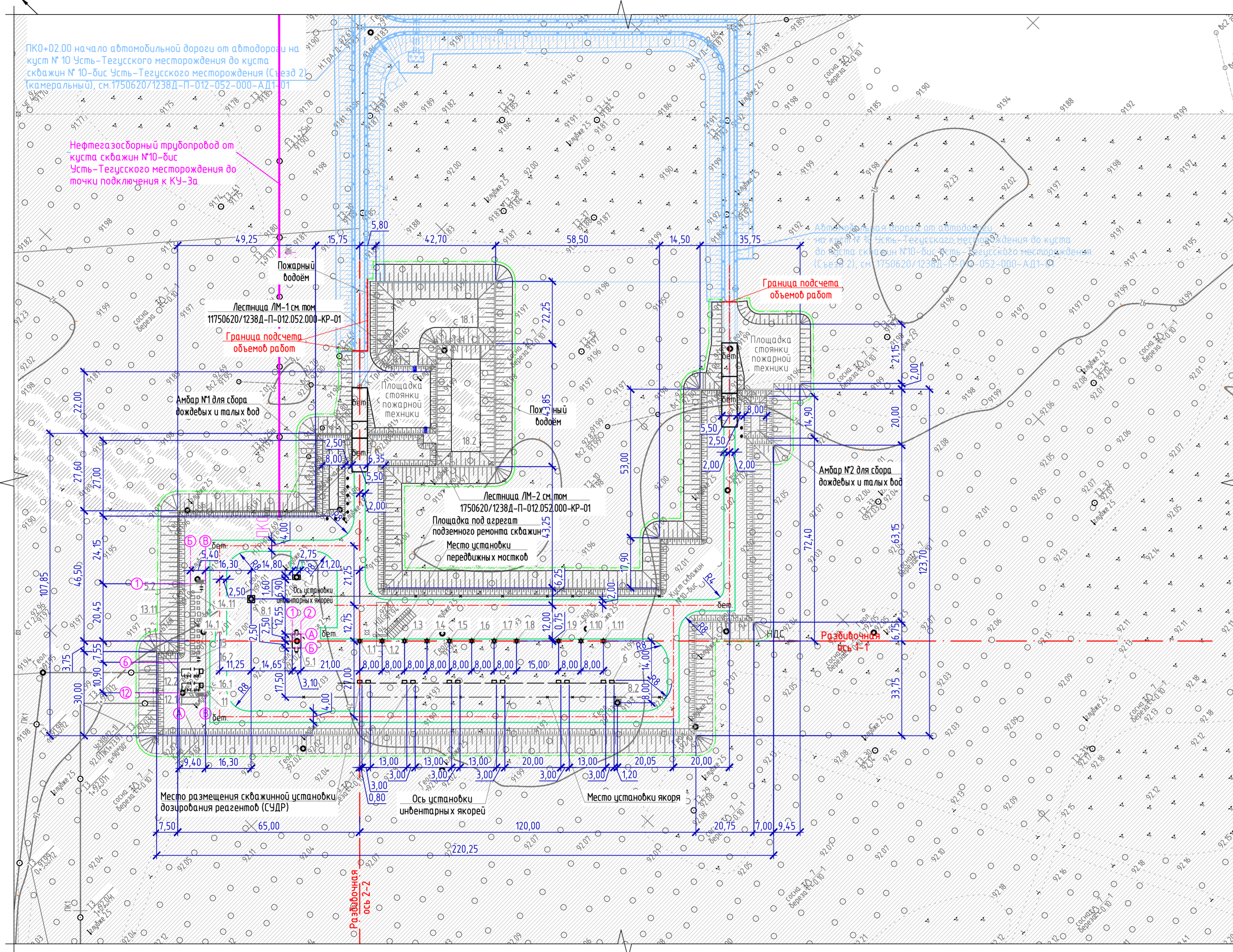
Документ разработан ООО "НК "Роснефть" - НТЦ". Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по соглашению между Разработчиком и Заказчиком

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

<b>1750620/1238Д-П-012.052.000-ПБ-01-ПР/1-001</b>									
Куст скважин №10-бис Усть-Тегусского месторождения. Обустройство									
Изм.	Колуч.	Лист	Индок.	Подп.	Дата	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Башкирев				16.08.21		П		8
Нач. отд.	Перевозчиков				16.08.21	Ситуационный план (1:25 000) Фрагмент (1:5 000)			
Н.контр.	Кудря				16.08.21				
ГИП	Кравец				16.08.21	ООО "НК "Роснефть" - НТЦ"			

Тюменская область  
Уватский район  
Уватского участкового лесничества

Разбивочный план  
(1:1000)

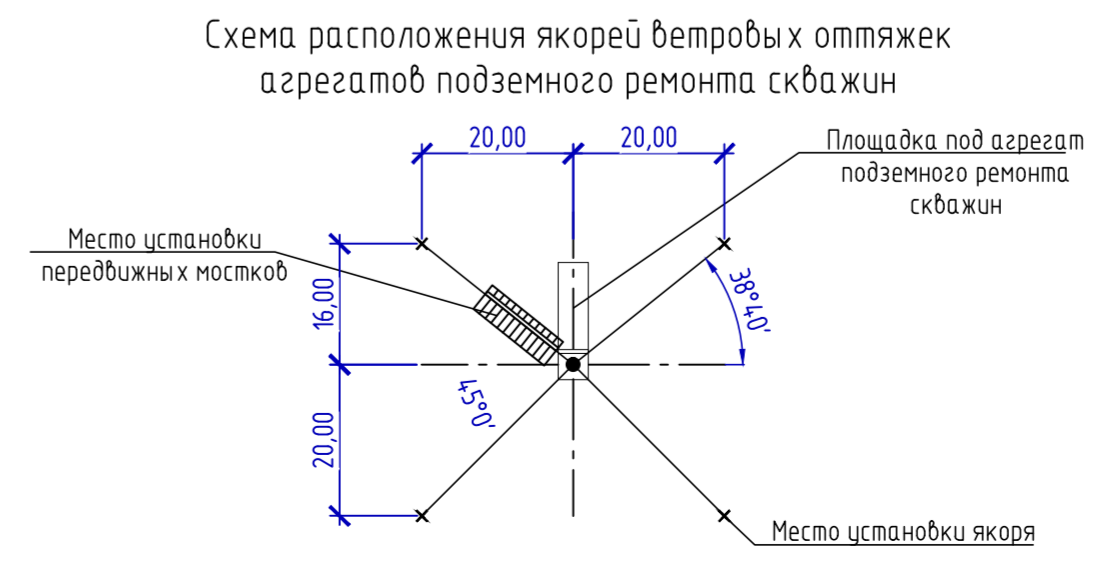


Экспликация зданий и сооружений		
Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
11	Устье добывающей/водонагнетательной скважины с отработкой "на нефть"	Этап строительства: скважина первой позиции
12	Устье добывающей/водонагнетательной скважины с отработкой "на нефть"	Этап строительства: скважина второй позиции
13	Устье добывающей/водонагнетательной скважины с отработкой "на нефть"	Этап строительства: скважина третьей позиции
14	Устье добывающей/водонагнетательной скважины с отработкой "на нефть"	Этап строительства: скважина четвёртой позиции
15	Устье добывающей/водонагнетательной скважины с отработкой "на нефть"	Этап строительства: скважина пятой позиции
16	Устье добывающей/водонагнетательной скважины с отработкой "на нефть"	Этап строительства: скважина шестой позиции
17	Устье добывающей/водонагнетательной скважины с отработкой "на нефть"	Этап строительства: скважина седьмой позиции
18	Устье добывающей/водонагнетательной скважины с отработкой "на нефть"	Этап строительства: скважина восьмой позиции
19	Устье добывающей/водонагнетательной скважины с отработкой "на нефть"	Этап строительства: скважина девятой позиции
110	Устье добывающей/водонагнетательной скважины с отработкой "на нефть"	Этап строительства: скважина десятой позиции
111	Устье добывающей/водонагнетательной скважины с отработкой "на нефть"	Этап строительства: скважина одиннадцатой позиции
5.1	Блок технологический измерительной установки	Этап строительства: скважина первой позиции
6	Установка дозированной подачи химвагентов	Этап строительства: скважина одиннадцатой позиции
7	Ёмкость подземная дренажная V=5 м3 подземная	Этап строительства: скважина первой позиции
8.1	Прожекторная мачта с молниеотводом	Этап строительства: скважина первой позиции
8.2	Прожекторная мачта с молниеотводом	Этап строительства: скважина одиннадцатой позиции
11	Площадка под энергооборудование в составе:	
(5.2)	Блок контроля и управления	Этап строительства: скважина первой позиции
(12.1-12.2)	Блок КТП 6/0,4кВ	Этап строительства: скважина первой позиции
(13.1)	Трансформатор ТМПН	Этап строительства: скважина первой позиции
(13.2)	Трансформатор ТМПН	Этап строительства: скважина второй позиции
(13.3)	Трансформатор ТМПН	Этап строительства: скважина третьей позиции
(13.4)	Трансформатор ТМПН	Этап строительства: скважина четвёртой позиции

Экспликация зданий и сооружений		
Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
(13.5)	Трансформатор ТМПН	Этап строительства: скважина пятой позиции
(13.6)	Трансформатор ТМПН	Этап строительства: скважина шестой позиции
(13.7)	Трансформатор ТМПН	Этап строительства: скважина седьмой позиции
(13.8)	Трансформатор ТМПН	Этап строительства: скважина восьмой позиции
(13.9)	Трансформатор ТМПН	Этап строительства: скважина девятой позиции
(13.10)	Трансформатор ТМПН	Этап строительства: скважина десятой позиции
(13.11)	Трансформатор ТМПН	Этап строительства: скважина одиннадцатой позиции
(14.1)	Станция управления	Этап строительства: скважина первой позиции
(14.2)	Станция управления	Этап строительства: скважина второй позиции
(14.3)	Станция управления	Этап строительства: скважина третьей позиции
(14.4)	Станция управления	Этап строительства: скважина четвёртой позиции
(14.5)	Станция управления	Этап строительства: скважина пятой позиции
(14.6)	Станция управления	Этап строительства: скважина шестой позиции
(14.7)	Станция управления	Этап строительства: скважина седьмой позиции
(14.8)	Станция управления	Этап строительства: скважина восьмой позиции
(14.9)	Станция управления	Этап строительства: скважина девятой позиции
(14.10)	Станция управления	Этап строительства: скважина десятой позиции
(14.11)	Станция управления	Этап строительства: скважина одиннадцатой позиции
(15)	Блок НКУ 0.4 кВ	Этап строительства: скважина первой позиции
(16.1-16.2)	Активный динамический фильтр гармоник АДФГ	Этап строительства: скважина первой позиции
18.1-18.2	Пожарный водоем	Этап строительства: скважина первой позиции

Позиции, приведенные в скобках, располагаются на площадке энергооборудования

- Условные обозначения:
- - устье добывающей скважины
  - ★ - устье водонагнетательной скважины с отработкой "на нефть"
  - (зеленая) - граница проектируемого объекта
  - (красная) - граница проектирования
  - бет. - покрытие из ж.б. плит ПДН-14 (6,00x2,00x0,14)
  - - столбики сигнальные С1, ДО ГОСТ Р 50970-2011



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

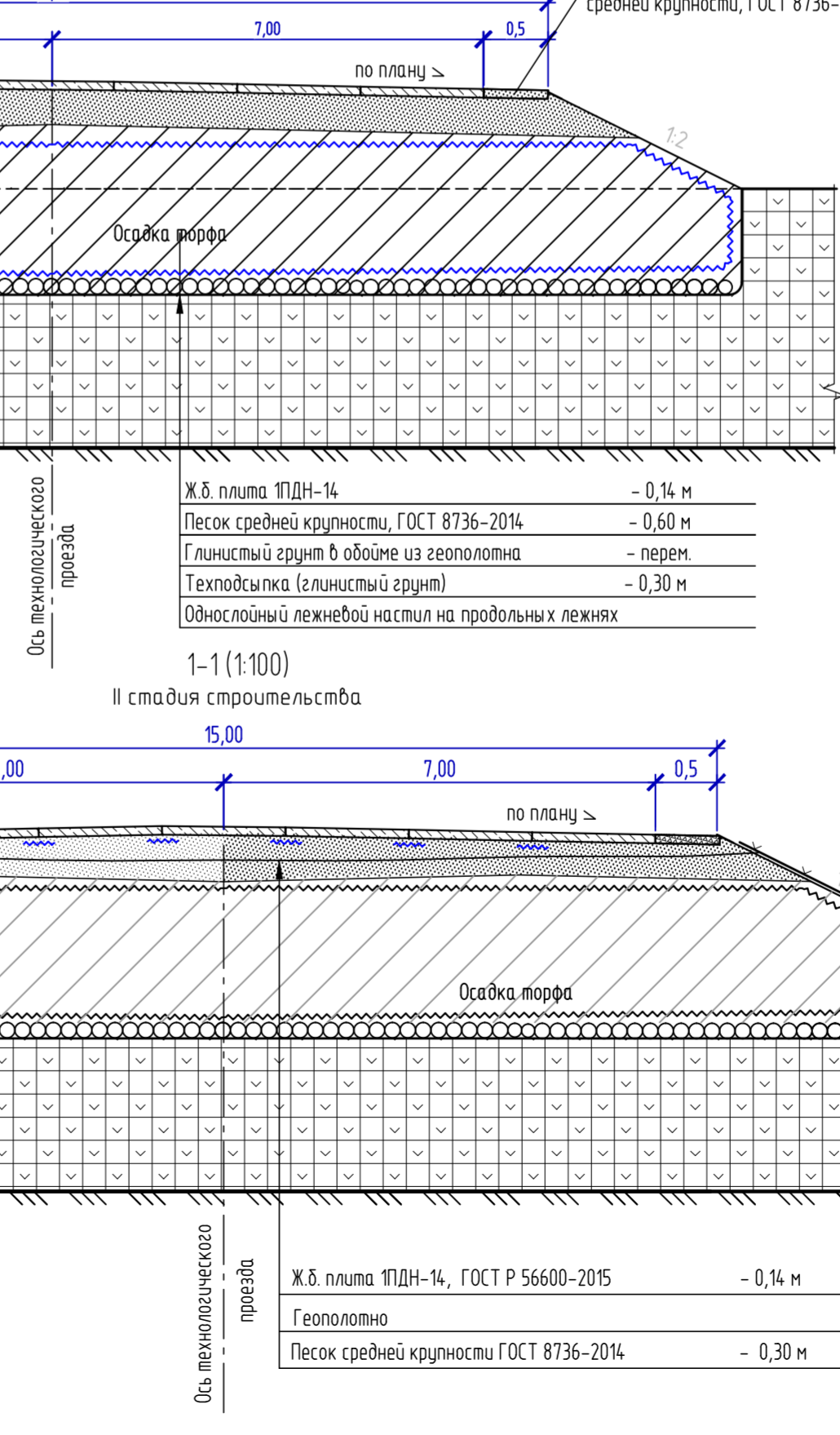
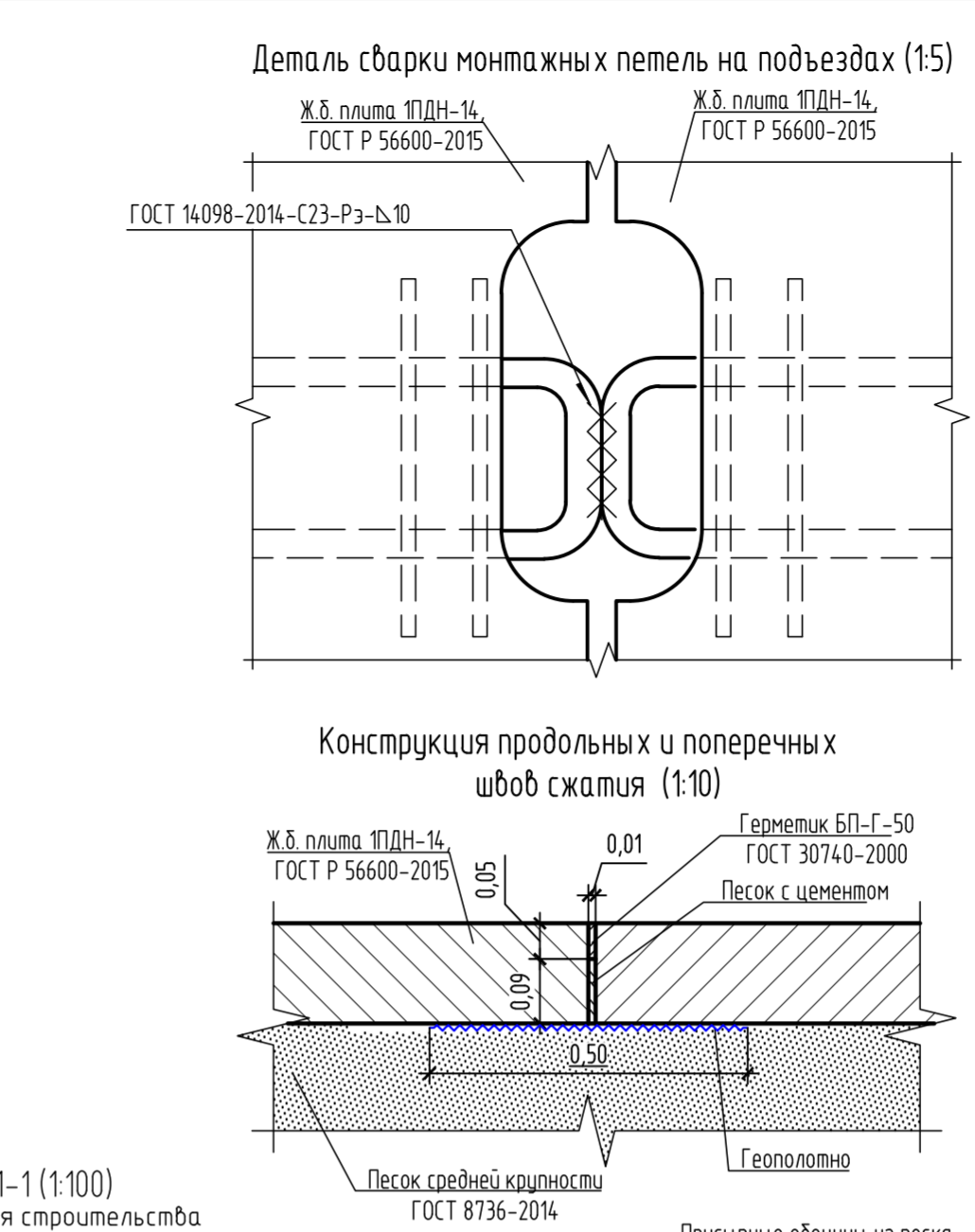
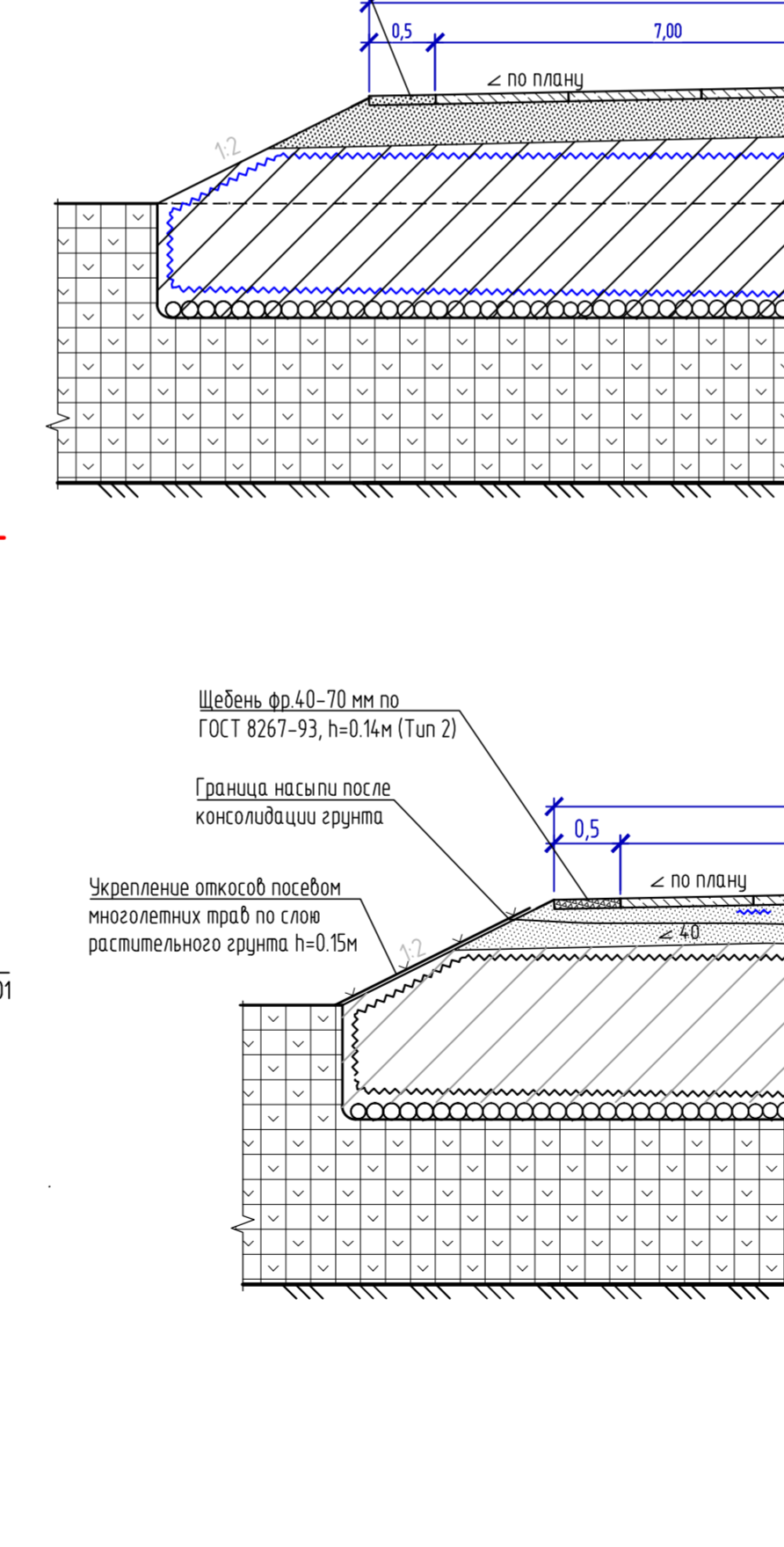
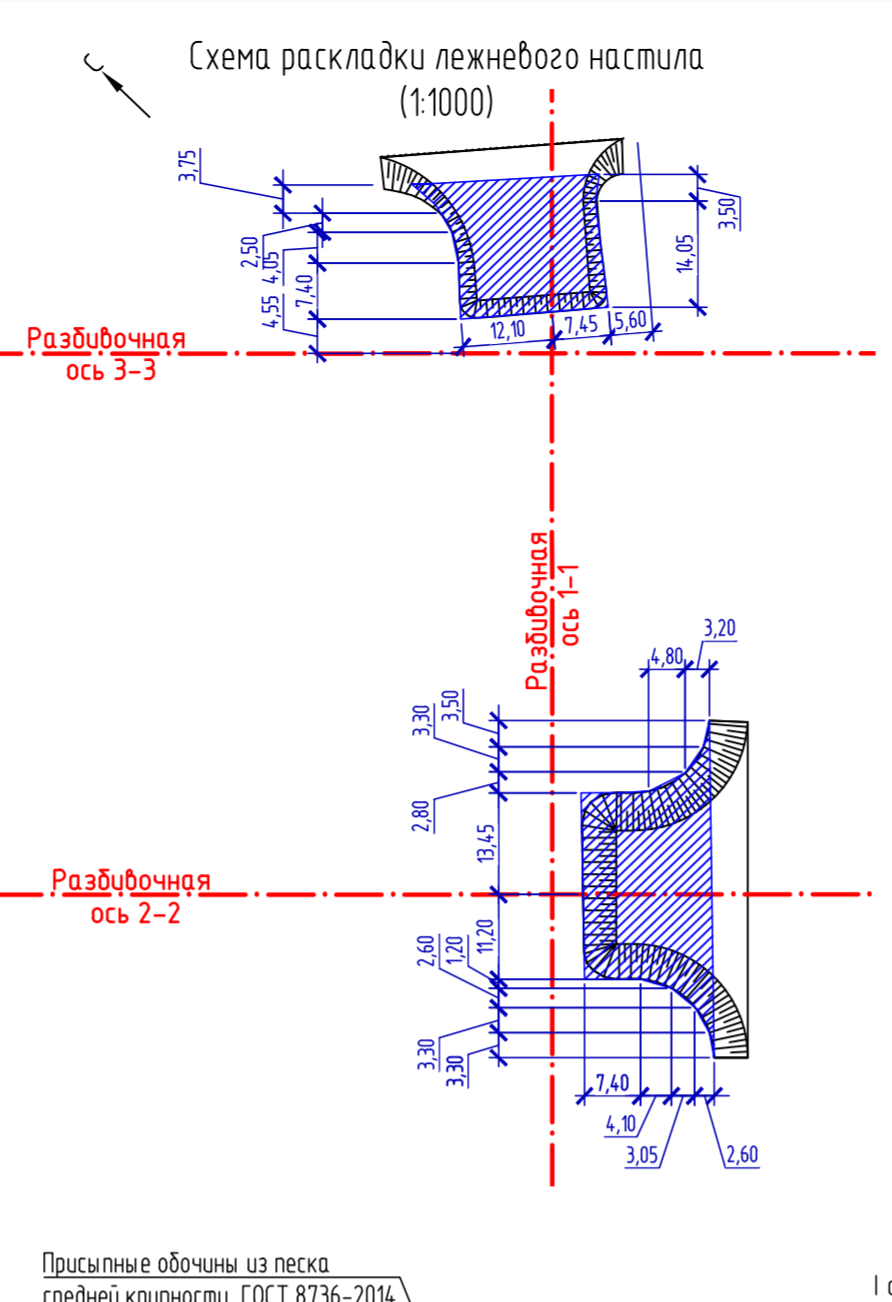
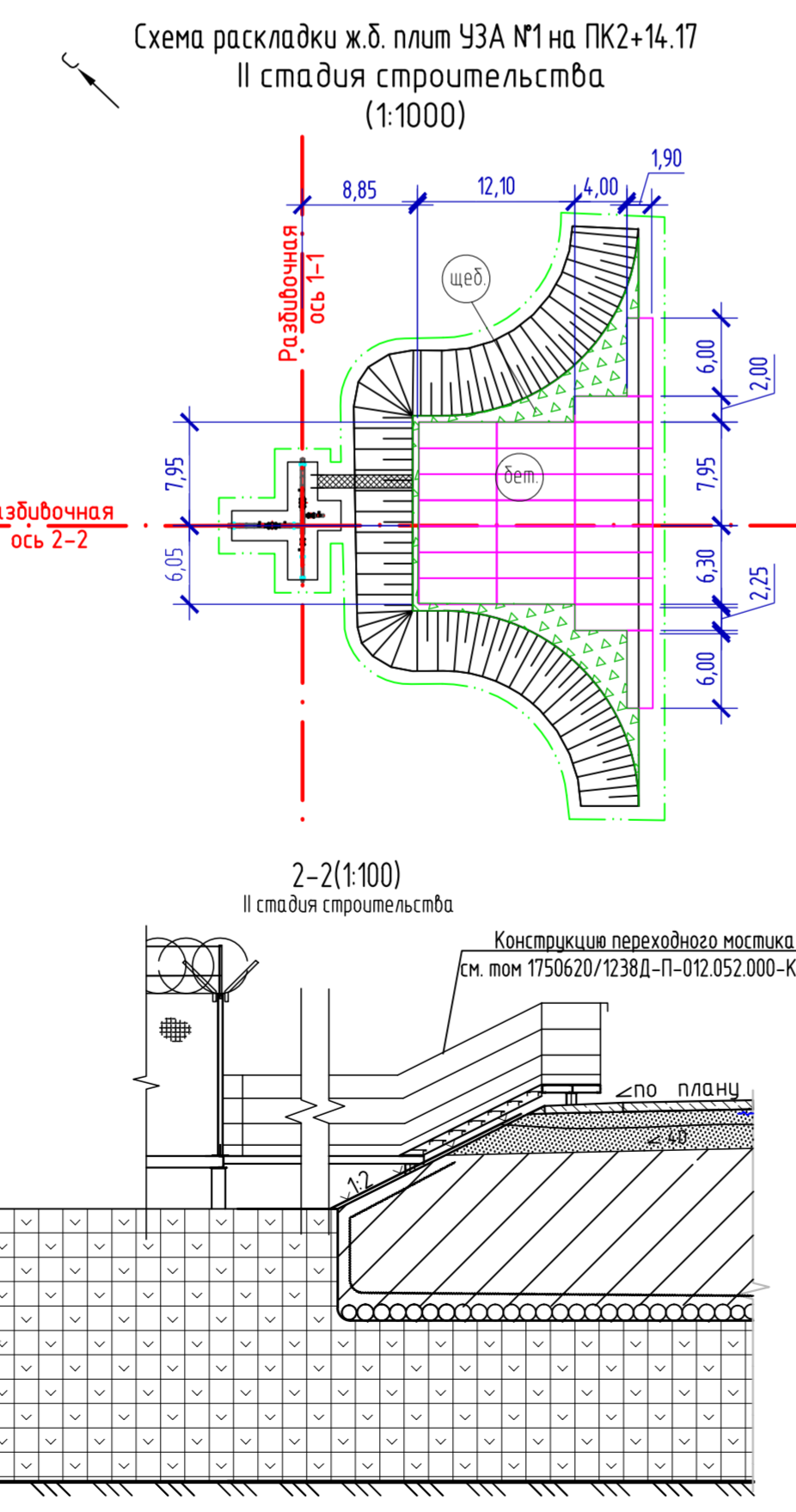
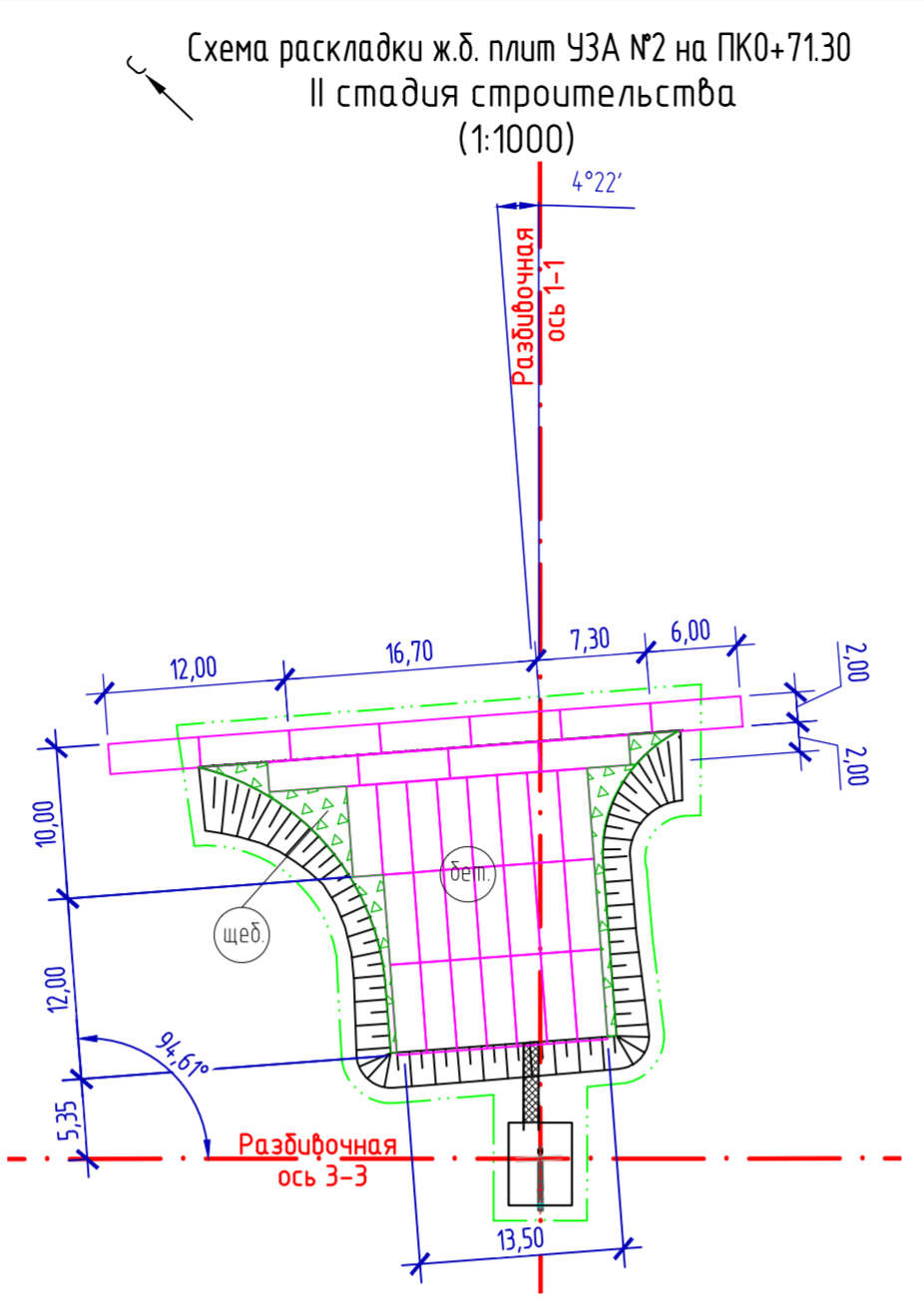
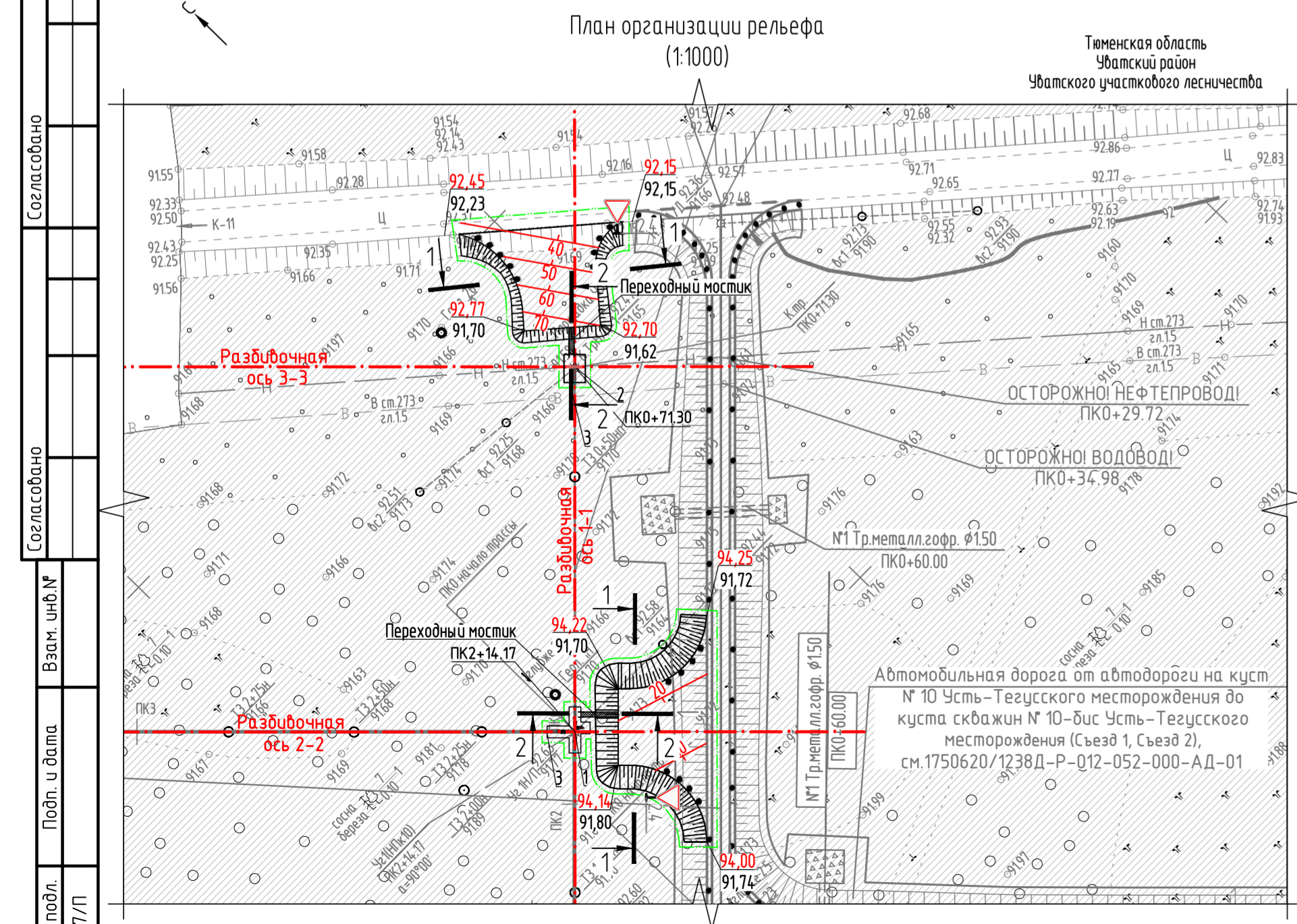
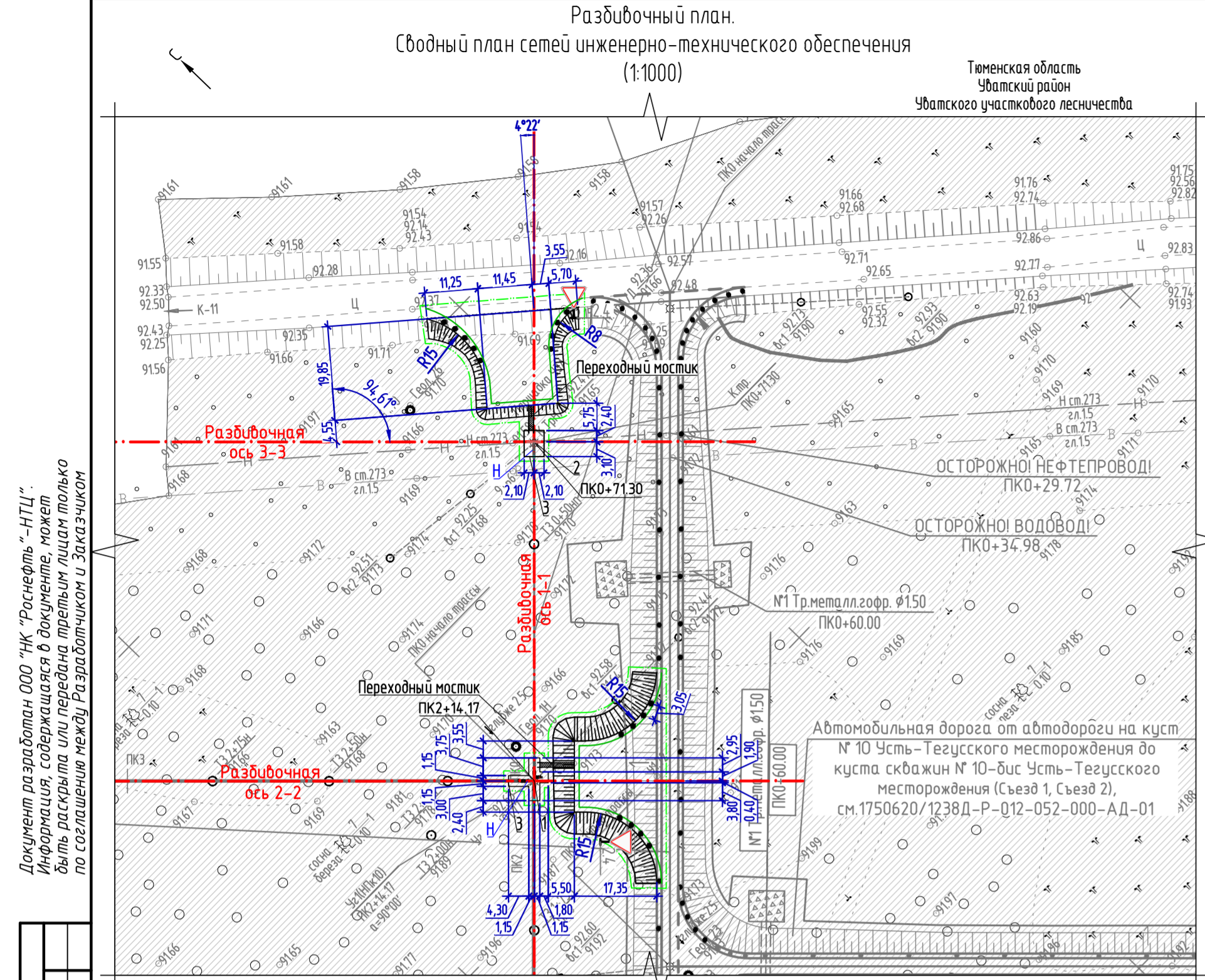
Составлено	
Составлено	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инф. № подл.	30271/П

1. Данный чертеж разработан на основании топографических планов 1750621/1238Д-П-012.013.000-ИГДИ-02-4-019, 4-020, разработанных ПАО "Газпромнефтега".

2. Разбивочный план площадки выполнен с размерной привязкой к разбивочным осям 1-1, 2-2. Разбивочная ось 1-1 проходит по оси НДС, разбивочная ось 2-2 проходит через скважину №1 под углом 90° к разбивочной оси 1-1.

3. Детальную привязку позиций 5.2, 12.1-12.2, 13.1-13.11, 14.1-14.11, 15, 16.1-16.2 смотрите в поле 1750620/1238Д-П-012.052.000-ИОС1-01.

1750620/1238Д-П-012.052.000-ПБ-01-ПРЛ-002									
Куст скважин №10-бис Усть-Тегусского месторождения. Обустройство									
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Башкиреб			16.08.21		П	2	
Нач. отд.		Левозачкоб			16.08.21	Разбивочный план. Схема			
Н.контр.		Кудря			16.08.21		ООО "НК "Роснефть" -НТЦ"		
ГИП		Кравец			16.08.21				



Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
1	УЗА №1 на ПК2+14.17	
2	УЗА №2 на ПК0+71.30	
3	Ограждение	

Ведомость дорожек, подъездов, площадок УЗА №1 на ПК2+14.17

Поз.	Наименование	Тип	Площадь покрытия, м²	Примечание
1	Покрытие из ж.б. плит ПДН-14	1	300	
2	Обочины и укрепления из щебня фр. 40-70мм по ГОСТ 8267-93	2	90	

Ведомость дорожек, подъездов, площадок УЗАН2 на ПК0+71.30

Поз.	Наименование	Тип	Площадь покрытия, м²	Примечание
1	Покрытие из ж.б. плит ПДН-14	1	396	
2	Обочины и укрепления из щебня фр. 40-70мм по ГОСТ 8267-93	2	48	

- Условные обозначения:
- переходный мостик
  - граница проектируемого объекта
  - нефтепровод
  - геополотно
  - ж.б. плита ПДН-14 (покрытие тип 1)
  - щебеночное покрытие (покрытие тип 2)
  - столбики сигнальные С1, ВДО ГОСТ Р 50970-2011

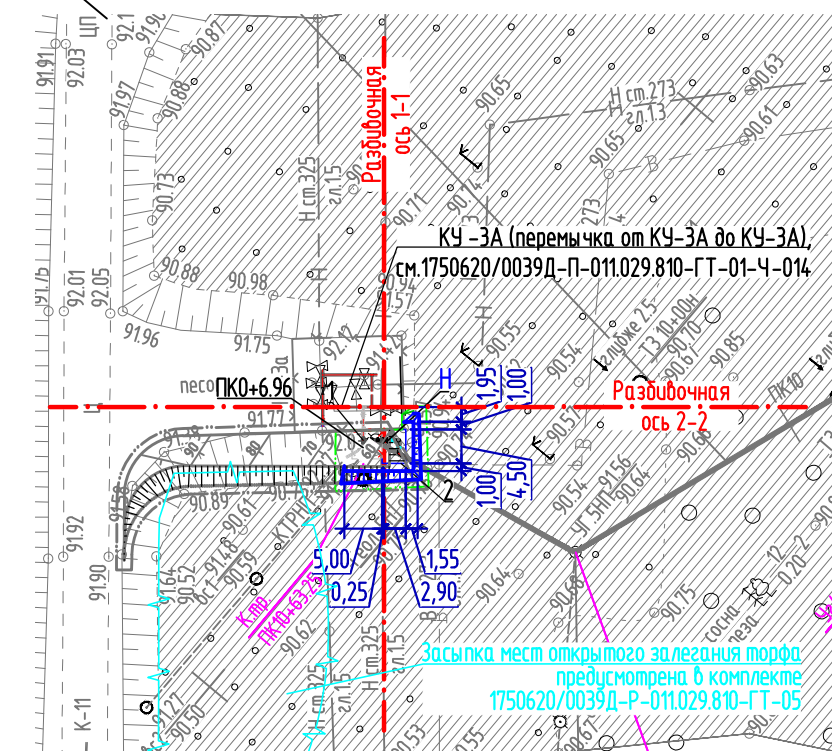
- Данный чертеж разработан на основании топографических планов 1750621/1238Д-П-012.013.000-ИГДИ-02-4-019, 4-020, разработанных ПАО "Титрентнефтегаз".
- Система координат МСК.
- Разбивочный план выполнен с размерной привязкой к разбивочным осям 1-1, 2-2, 3-3. Разбивочная ось 1-1 соответствует нефтегазоборному трубопроводу от куста скважин №10-бис Усть-Тезусского месторождения до точки подключения к КУ-3А, проходящему через 2 закрепленные на местности точки ПК2 и ПК3. Разбивочная ось 2-2 соответствует нефтегазоборному трубопроводу от куста скважин №10-бис Усть-Тезусского месторождения до точки подключения к КУ-3А, и проходит через ПК2+14,17, перпендикулярно разбивочной оси 1-1. Разбивочная ось 3-3 проходит через ПК0+71,30 нефтегазоборного трубопровода от куста скважин №10-бис Усть-Тезусского месторождения до точки подключения к КУ-3А, перпендикулярно разбивочной оси 1-1.
- Граница проектируемого объекта проходит на расстоянии 1,00 м от проектируемых сооружений.
- Граница проектируемого объекта соответствует границе рубки леса.
- Данный чертеж служит информационным материалом расположения инженерных сетей. Для строительства необходимо пользоваться планами сетей ТХ.
- На первой стадии строительства укладываемые плиты ПДН-14 соединяются между собой без сварки, швы заполняются песком.
- На второй стадии строительства укладываемые плиты ПДН-14 соединяются между собой сваркой петель. Сварку стыковых соединений и заполнение швов герметичными материалами следует выполнять сразу же после окончательной посадки плит.
- Швы сжатия заполняются на 2/3 высоты плиты смесью из песка с цементом и на 1/3 георешеткой БП-Г-50.
- При устройстве дорожной одежды капитального типа в две стадии:
  - первая стадия устройства дорожной одежды осуществляется при достижении интенсивности нарастания осадки во времени за предшествующий месяц равной 7 см/мес.
  - вторая стадия устройства дорожной одежды осуществляется при достижении интенсивности нарастания осадки во времени за предшествующий месяц равной 2 см/мес.

1750620/1238Д-П-012.052.000-ПБ-01-ПРЛ-003			
Куст скважин №10-бис Усть-Тезусского месторождения. Обустройство			
Изм.	Кол.	Лист № док.	Подп.
Разраб.	Башкиреб	16.08.21	
Нач. отд.	Левозачков	16.08.21	
Н. контр.	Кудря	16.08.21	
ГИП	Кравец	16.08.21	
		УЗА №1 на ПК2+14,17 и УЗА №2 на ПК0+71,30. Разбивочный план, свободный план сетей инженерно-технического обеспечения. План организации рельефа. Схемы раскладки ж.б. плит. Схемы раскладки лежневого настила. Разрезы. Деталь. Конструкция	Стадия
		ООО "НК "Роснефть"-НТЦ"	Лист
			Листов
			П 3

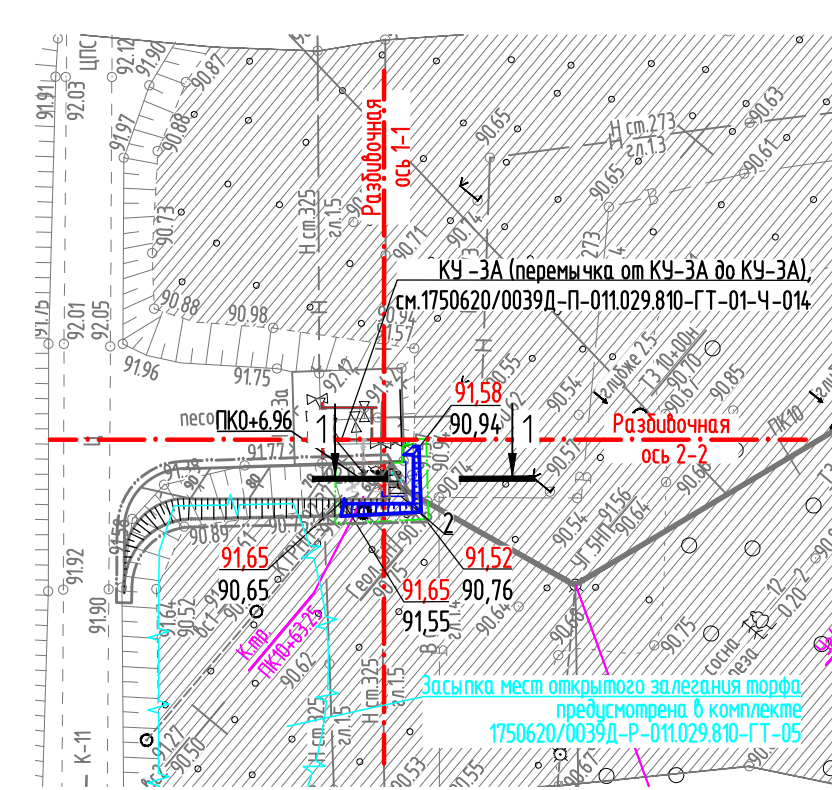
Документ разработан ООО "НК "Роснефть"-НТЦ". Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком.

Составлено  
Составлено  
Взам. инв. №  
Подп. и дата  
Инв. № подл.  
30271/П

Разбивочный план.  
Сводный план сетей инженерно-технического обеспечения  
(1:1000)



План организации рельефа  
(1:1000)



Ведомость объемов земляных масс

Наименование грунта	Количество, м³		Примечание
	Подключение к КУ-3А		
	Насыпь (+)	Выемка (-)	
Грунт планировки территории	37		
площадки с учетом устройства откосов, осадки			
площадки (песок)			
Итого:	37	-	
Поправка на уплотнение песчаного грунта, k=0,05	2	-	
Итого:	39		
Поправка: на уплотнение (1%)	1		
Поправка: на потери (1%)	1		
Всего пригодного грунта:	42	-	
Недостаток пригодного грунта из карьера	-	42	
Плодородный грунт, используемый для			
укрепления откосов	3	3	
Итого переработываемого грунта	45	45	

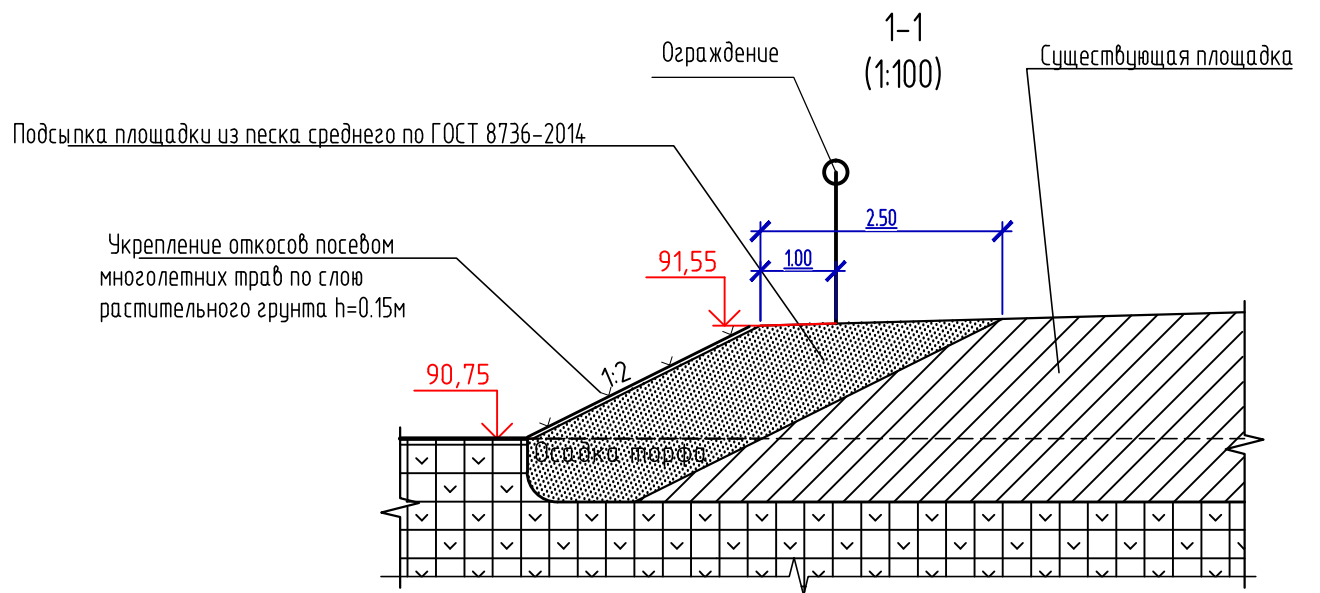
Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
1	Подключение к КУ-3А	
2	Ограждение	

Условные обозначения

- граница проектируемого объекта
- нефтепровод
- демонтаж

1. Данный чертеж разработан на основании топографических планов 1750621/1238Д-П-012.013.000-ИГ ДИ-02-Ч-019, Ч-020, разработанных ПАО "Гипротмненнефтегаз".
2. Разбивочный план выполнен с размерной привязкой к разбивочным осям 1-1, 2-2. Привязку разбивочных осей см. том 1750620/0039Д-П-011.029.810-ГТ-01-Ч-014
3. Граница проектируемого объекта проходит на расстоянии 1,00 м от проектируемых сооружений.
4. Данный чертеж служит информационным материалом расположения инженерных сетей. Для строительства необходимо пользоваться планами сетей ТХ.



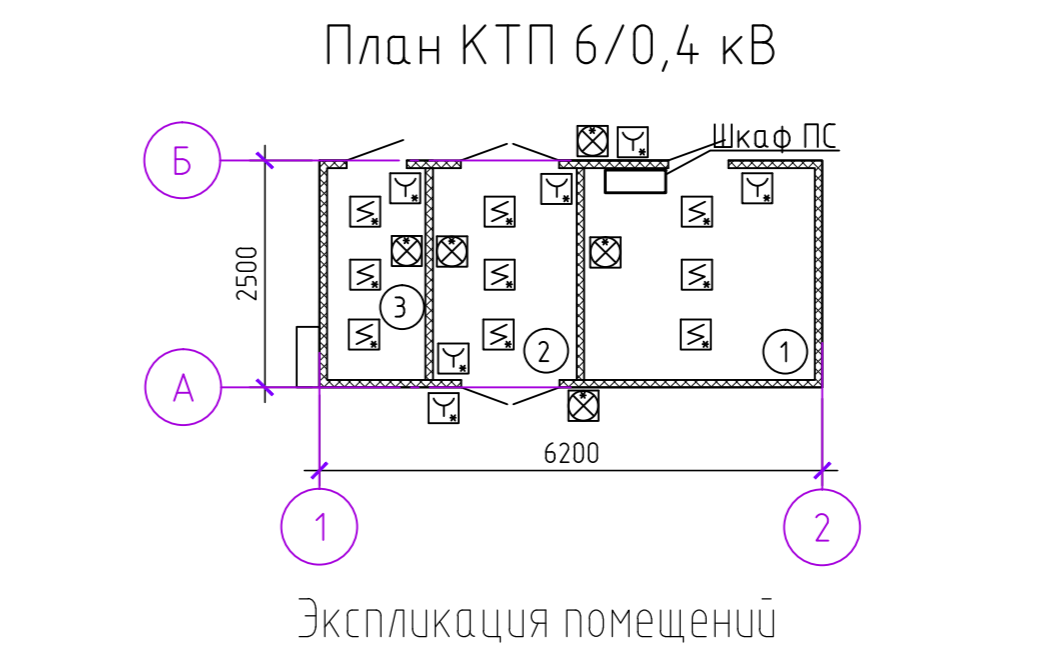
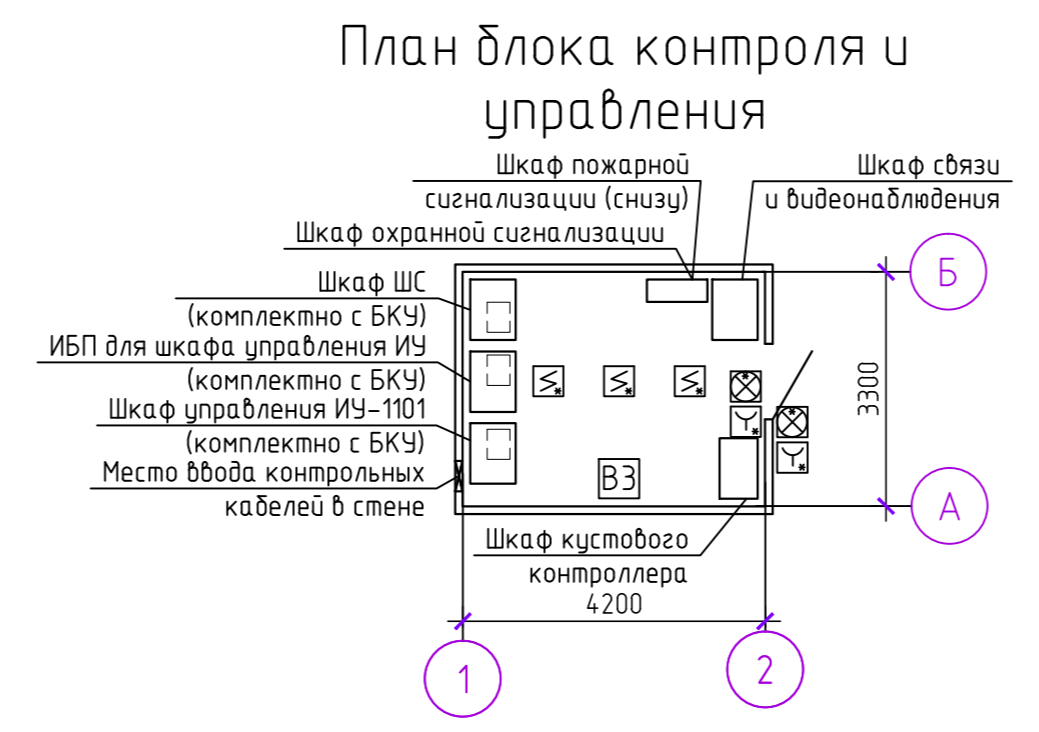
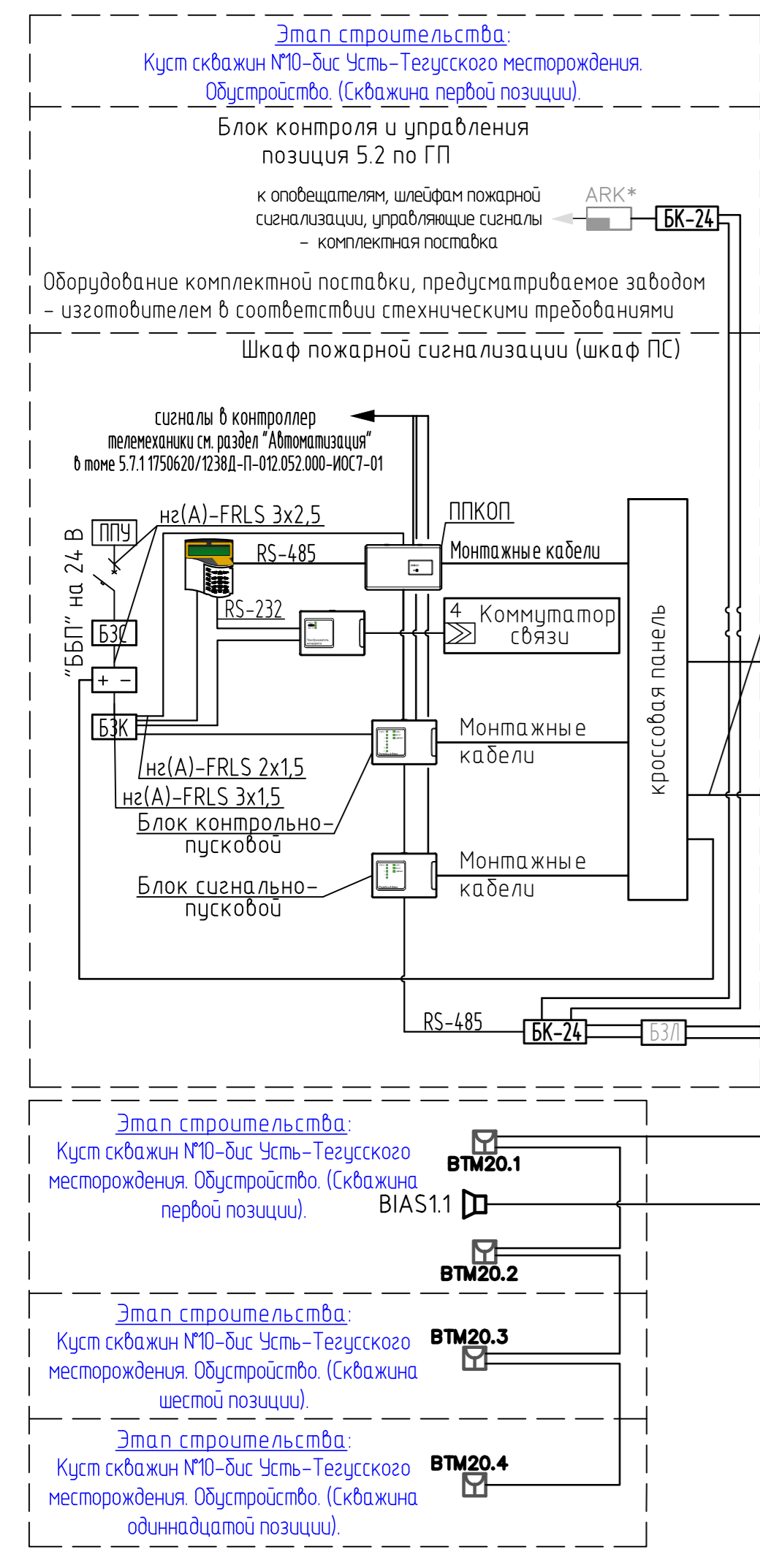
Документ разработан ООО "НК "Роснефть" -НТЦ".  
Информация, содержащаяся в документе, может  
быть раскрыта или передана третьим лицам только  
по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Согласовано	
Взам. инб. №	
Подп. и дата	
Инб. № подл.	30277/П

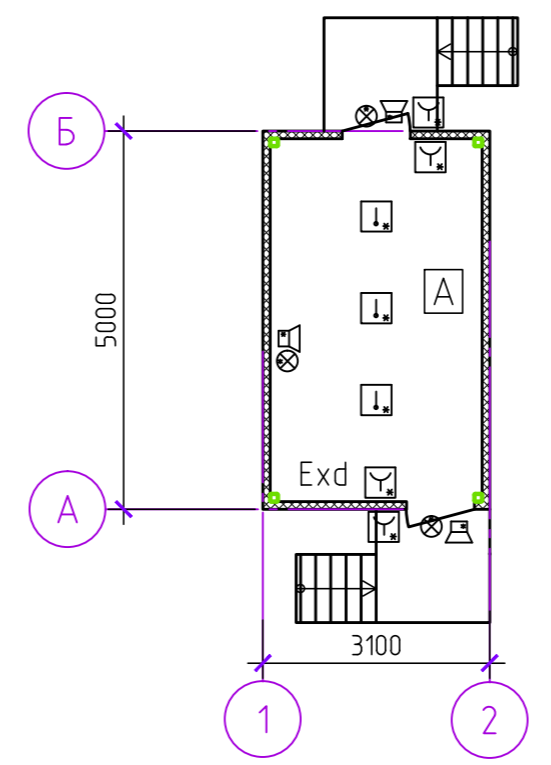
1750620/1238Д-П-012.052.000-ПБ-01-ПР/1-004						
Куст скважин №10-бис Усть-Тегусского месторождения. Обустройство						
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разраб.	Башкиреб				16.08.21	
Нач. отд.	Перевозчиков				16.08.21	
Н. контр.	Кудря				16.08.21	
ГИП	Кравец				16.08.21	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.				Стадия	Лист	Листов
				П	4	
Подключение к КУ-3А Разбивочный план. Сводный план сетей инженерно-технического обеспечения. План организации рельефа. Разрез				ООО "НК "Роснефть" -НТЦ"		

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

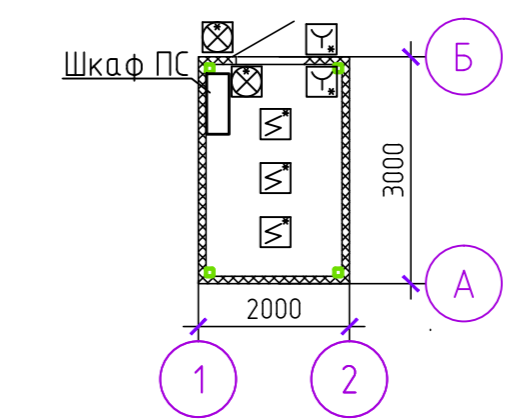
Согласовано  
 Взам. инв. №  
 Подп. и дата  
 Инв. № подл.  
 30277/П



**План блока технологического измерительной установки**



**План блока НКУ 0.4 кВ**



**Условные обозначения**

Условное обозначение	Наименование
ARK*	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный ППКОП
+ -	Блок бесперебойного питания (БП на 24 В)
Коробка	Коммутационная коробка
Пульт	Пульт контроля и управления охранно-пожарный ПКУОП
Блок	Блок контрольно – пусковой
Блок	Блок сигнально – пусковой
Б3К	Блок защитный коммутационный
Б3С	Блок защитный сетевой
Б3Л	Блок защиты линии
БК-24	Блок коммутации
Преобразователь	Преобразователь интерфейсов RS-485/RS-232 в Ethernet
Розетка	Розетка RJ45 в составе коммутатора
Оборудование	Оборудование поставки завода-изготовителя
Извещатель	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный
Извещатель	Извещатель пожарный тепловой взрывозащищенный
Оповещатель	Оповещатель свето-звуковой
Оповещатель	Оповещатель световой
Оповещатель	Оповещатель звуковой

1. Приборы ППКОП и блоки контрольно-пусковые объединены в единую сеть с пультом контроля и управления при помощи гальванически изолированного интерфейса RS-485.

2. Кабели пожарной сигнализации и оповещения о пожаре по площадке прокладываются по проектируемой эстакаде в проектируемых металлических лотках.

3. Пошлейфовая разводка прибора пожарной сигнализации представлена на чертеже 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПС-01-Ч-001.

1750620/1238Д-П-012.052.000-ПБ-01-ПР/1-005				
Куст скважин №10-бис Усть-Тегусского месторождения. Оборудование				
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.
Разраб.	Башкирев	16.08.21		
Нач. отд.	Перевозчиков	16.08.21		
Н. контр.	Кудря	16.08.21		
ГИП	Кравец	16.08.21		
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.			Страница	Лист
			П	5
Структурная схема пожарной сигнализации и оповещения о пожаре			ООО "НК "Роснефть" -НТЦ"	

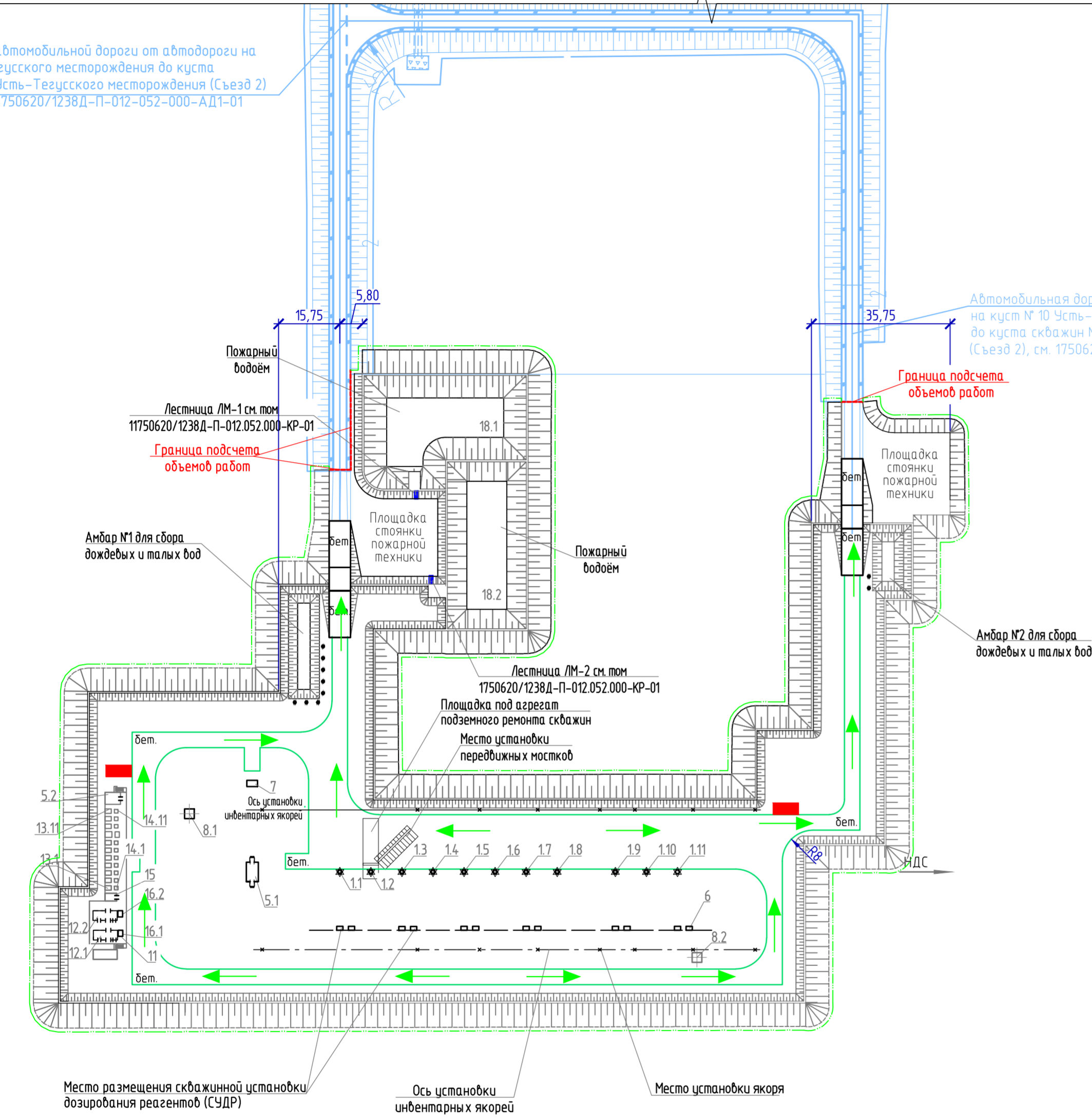


Тюменская область  
Уватский район  
Уватского участкового лесничества

Разбивочный план  
(1:1000)

ПК0+02.00 начало автомобильной дороги от автодороги на куст № 10 Усть-Тегусского месторождения до куста скважин № 10-Бис Усть-Тегусского месторождения (Съезд 2) (камеральный), см.1750620/1238Д-П-012-052-000-АД1-01

Автомобильная дорога от автодороги на куст № 10 Усть-Тегусского месторождения до куста скважин № 10-Бис Усть-Тегусского месторождения (Съезд 2), см. 1750620/1238Д-П-012-052-000-АД1-01



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

Согласовано	Согласовано	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инф. № подл.
				30271/П

Экспликация зданий и сооружений		
Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
1.1	Устье добывающей/водоизгнетательной скважины с отработкой "на нефть"	Этап строительства: скважина первой позиции
1.2	Устье добывающей/водоизгнетательной скважины с отработкой "на нефть"	Этап строительства: скважина второй позиции
1.3	Устье добывающей/водоизгнетательной скважины с отработкой "на нефть"	Этап строительства: скважина третьей позиции
1.4	Устье добывающей/водоизгнетательной скважины с отработкой "на нефть"	Этап строительства: скважина четвертой позиции
1.5	Устье добывающей/водоизгнетательной скважины с отработкой "на нефть"	Этап строительства: скважина пятой позиции
1.6	Устье добывающей/водоизгнетательной скважины с отработкой "на нефть"	Этап строительства: скважина шестой позиции
1.7	Устье добывающей/водоизгнетательной скважины с отработкой "на нефть"	Этап строительства: скважина седьмой позиции
1.8	Устье добывающей/водоизгнетательной скважины с отработкой "на нефть"	Этап строительства: скважина восьмой позиции
1.9	Устье добывающей/водоизгнетательной скважины с отработкой "на нефть"	Этап строительства: скважина девятой позиции
1.10	Устье добывающей/водоизгнетательной скважины с отработкой "на нефть"	Этап строительства: скважина десятой позиции
1.11	Устье добывающей/водоизгнетательной скважины с отработкой "на нефть"	Этап строительства: скважина одиннадцатой позиции
5.1	Блок технологический измерительной установки	Этап строительства: скважина первой позиции
6	Установка дозированной подачи химвагентов	Этап строительства: скважина одиннадцатой позиции
7	Ёмкость подземная дренажная V=5 м3 подземная	Этап строительства: скважина первой позиции
8.1	Прожекторная мачта с молниеотводом	Этап строительства: скважина первой позиции
8.2	Прожекторная мачта с молниеотводом	Этап строительства: скважина одиннадцатой позиции
11	Площадка под энергооборудование в составе:	
(5.2)	Блок контроля и управления	Этап строительства: скважина первой позиции
(12.1-12.2)	Блок КТП 6/0,4кВ	Этап строительства: скважина первой позиции
(13.1)	Трансформатор ТМПН	Этап строительства: скважина первой позиции
(13.2)	Трансформатор ТМПН	Этап строительства: скважина второй позиции
(13.3)	Трансформатор ТМПН	Этап строительства: скважина третьей позиции
(13.4)	Трансформатор ТМПН	Этап строительства: скважина четвертой позиции

Экспликация зданий и сооружений		
Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
(13.5)	Трансформатор ТМПН	Этап строительства: скважина пятой позиции
(13.6)	Трансформатор ТМПН	Этап строительства: скважина шестой позиции
(13.7)	Трансформатор ТМПН	Этап строительства: скважина седьмой позиции
(13.8)	Трансформатор ТМПН	Этап строительства: скважина восьмой позиции
(13.9)	Трансформатор ТМПН	Этап строительства: скважина девятой позиции
(13.10)	Трансформатор ТМПН	Этап строительства: скважина десятой позиции
(13.11)	Трансформатор ТМПН	Этап строительства: скважина одиннадцатой позиции
(14.1)	Станция управления	Этап строительства: скважина первой позиции
(14.2)	Станция управления	Этап строительства: скважина второй позиции
(14.3)	Станция управления	Этап строительства: скважина третьей позиции
(14.4)	Станция управления	Этап строительства: скважина четвертой позиции
(14.5)	Станция управления	Этап строительства: скважина пятой позиции
(14.6)	Станция управления	Этап строительства: скважина шестой позиции
(14.7)	Станция управления	Этап строительства: скважина седьмой позиции
(14.8)	Станция управления	Этап строительства: скважина восьмой позиции
(14.9)	Станция управления	Этап строительства: скважина девятой позиции
(14.10)	Станция управления	Этап строительства: скважина десятой позиции
(14.11)	Станция управления	Этап строительства: скважина одиннадцатой позиции
(15)	Блок НКЧ 0.4 кВ	Этап строительства: скважина первой позиции
(16.1-16.2)	Активный динамический фильтр гармоник АДФГ	Этап строительства: скважина первой позиции
18.1-18.2	Пожарный водоем	Этап строительства: скважина первой позиции

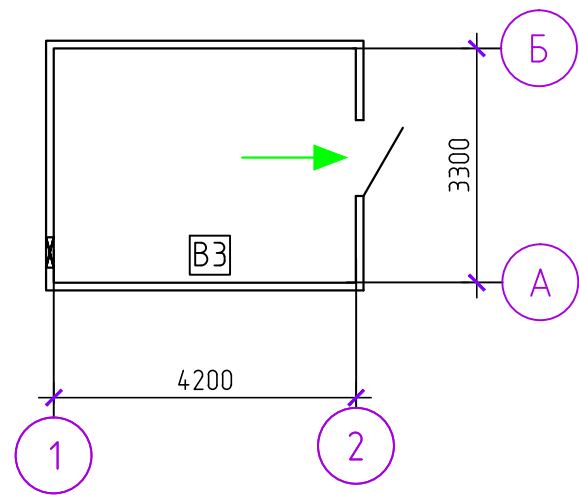
Позиции, приведенные в скобках, располагаются на площадке энергооборудования

Условные обозначения:

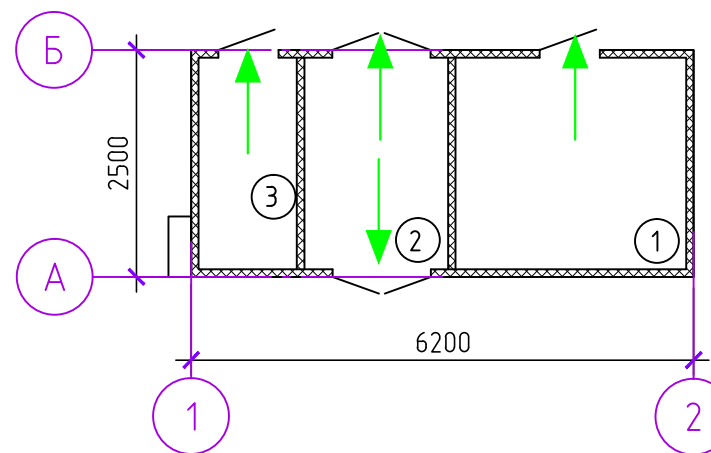
- ⊛ Устье добывающей скважины
- Пути эвакуации персонала
- Щит пожарный

1750620/1238Д-П-012.052.000-ПБ-01-ПР/Л-007				
Куст скважин №10-Бис Усть-Тегусского месторождения. Обустройство				
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.
Разраб.	Башкирев			16.08.21
Нач. отд.	Лерезовичко			16.08.21
Н.контр.	Кудря			16.08.21
ГИП	Кравец			16.08.21
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.			Стадия	Лист
			П	7
Схема эвакуации персонала с территории площадки при пожаре			ООО "НК "Роснефть" -НТЦ"	
1750620_1238Д-П-012_052_000-ПБ-01-ПР/Л-007_rC01.dwg				
Формат А3x3				

План блока контроля и управления



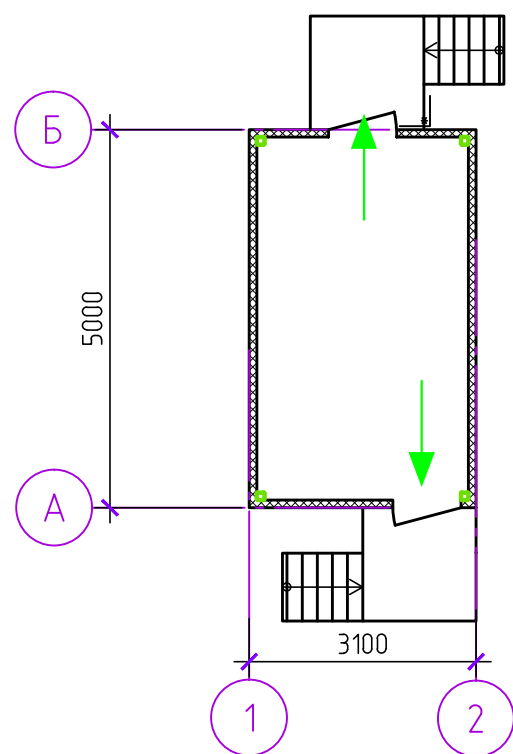
План КТП 6/0,4 кВ



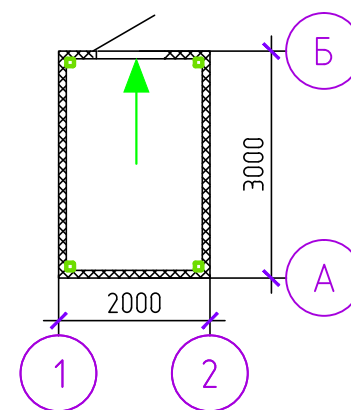
Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Кат.* помещения
1	Помещение РУНН	8,54	В3
2	Помещение трансформатора	5,32	В1
3	Помещение РУВН	3,64	В4

План блока технологического измерительной установки



План блока НКУ 0.4 кВ



Условные обозначения:

→ Пути эвакуации персонала

						<b>1750620/1238Д-П-012.052.000-ПБ-01-ПРЛ-008</b>			
						Куст скважин №10-бис Усть-Тегусского месторождения. Обустройство			
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Башкирев			16.08.21		П	8	
Нач. отд.		Перевозчиков			16.08.21	Схема эвакуации персонала из помещений при пожаре	ООО "НК "Роснефть"-НТЦ"		
Н. контр.		Кудря			16.08.21				
ГИП		Кравец			16.08.21				

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

Согласовано				
Взам. инв.№				
Подп. и дата				
Инв. № подл.	30277/П			