



ООО «СВЗК»

Свидетельство СРО № П2-106-2-0441 от 11.01.2017 г.

Заказчик ООО «ННК-Самаранефтегаз»

**Сбор нефти и газа со скважин № 3, 5, 7
Родинского месторождения**

Проектная документация

**Раздел 7 "Мероприятия по обеспечению пожарной
безопасности"**

ПИР0001.001-ПБ

Том 7

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2023



ООО «СВЗК»

Свидетельство СРО № П2-106-2-0441 от 11.01.2017 г.

Заказчик – ООО «ННК-Самаранефтегаз»

**Сбор нефти и газа со скважин № 3, 5, 7
Родинского месторождения**

Проектная документация

**Раздел 7 "Мероприятия по обеспечению пожарной
безопасности"**

ПИР0001.001-ПБ

Том 7

Заместитель Генерального Директора

К.С. Кузнецов

Главный инженер проекта

Т.А. Драгина

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2023

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

Обозначение	Наименование	Примечание
ПИР0001.001-ПБ-С	Содержание тома 7	2
ПИР0001.001-ПБ-СП	Состав проектной документации	3
ПИР0001.001-ПБ-ТЧ	Текстовая часть	7

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
	Изм	Кол.уч.

Изм	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата
Разраб.	Миронова			<i>[Signature]</i>	04.23
Проверил					04.23
Нач. отд.					04.23
Н. контр.					04.23
ГИП	Драгина			<i>[Signature]</i>	04.23

ПИР0001.001-ПБ-С		
Содержание тома 7	Стадия	Листов
	П	1
ООО «СВЗК»		

Состав проектной документации смотреть том 1 – раздел 1 «Пояснительная записка»

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №	Пир0001.001-ПБ-СП		
	Изм	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.				
Разраб.	Акимов			04.23	Состав проектной документации	Стадия	Лист	Листов	
Н. контр.	Юркин			04.23		П	1	1	
ГИП	Драгина			04.23		ООО «СВЗК»			

11 Расчет пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей, уничтожения имущества (расчет пожарных рисков не требуется при выполнении обязательных требований пожарной безопасности, установленных техническими регламентами, и выполнении в добровольном порядке требований нормативных документов по пожарной безопасности)25

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№доку	Подп.	Дата

ПИР0001.001-ПБ-ТЧ

- применением основных строительных конструкций с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующими требуемому уровню огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности зданий и сооружений, а также с ограничением пожарной опасности поверхностных слоев (отделок, облицовок и средств огнезащиты) строительных конструкций на путях эвакуации;
- применением первичных средств пожаротушения;
- организацией деятельности подразделений пожарной охраны, путем составления плана выездов и проведением тренировок.

1.3 Комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности

Комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности - перечень мероприятий не требующих значительных материальных затрат, направленных на снижение возможности образования взрывопожароопасной ситуации, возникающей в первую очередь по причине халатности исполнения должностными лицами своих обязанностей, а также на ликвидацию угрозы для жизни и здоровья людей и снижение материального ущерба в случае возникновения пожара.

Комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности включает в себя:

- организацию технического обслуживания средств противопожарной защиты;
- обучение обслуживающего персонала мерам пожарной безопасности и действиям в случае возникновения пожара;
- разработку планов тушения пожара и инструкций по пожарной безопасности;
- отработку взаимодействия персонала предприятия и подразделений пожарной охраны при тушении пожара.
- назначение лиц, персонально ответственных за пожарную безопасность отдельных территорий, зданий, сооружений, технологического оборудования; за содержание в исправном состоянии систем противопожарной защиты и пожарной техники;
- установление на объекте соответствующего противопожарного режима;
- постоянный контроль соблюдения пожарной безопасности объектов комиссиями производственного контроля
- своевременное выполнение предписаний государственных надзорных органов;
- обеспечение объекта первичными средствами пожаротушения, пожарной техникой и оборудованием, огнетушащими средствами, а также средствами противопожарной пропаганды;
- разработку планов тушения пожара
- создание добровольных пожарных дружин из числа работников объектов;
- проведение ежемесячных учебно-тренировочных занятий по тушению условных пожаров.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ПИР0001.001-ПБ-ТЧ	4

2 Характеристика пожарной опасности технологических процессов, используемых на линейном объекте

Физико-химические свойства по пластам А3, В1 соответственно представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Физико-химические свойства нефти

Наименование характеристики	Значение	
	Пласт А3	Пласт В1
Плотность нефти	0,895	0,889
Плотность жидкости		
Вязкость при 20оС, мПа*с	76,36	49,90
Содержание сероводорода, %	0,0	1,19
Температура застывания нефти, гр С.	-18	-2
Массовое содержание, % :		
Серы	2,11	3,34
Смол силикагелевых	10,32	11,02
Асфальтенов	4,26	4,22
Парафинов	4,45	3,48

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПИР0001.001-ПБ-ТЧ

Лист

5

3 Описание и обоснование проектных решений, обеспечивающих пожарную безопасность линейного объекта (противопожарное расстояние от оси трассы до населенных пунктов, промышленных и сельскохозяйственных объектов, лесных массивов, расстояние между прокладываемыми параллельно друг другу трассами линейных объектов, пересечение с трассами других линейных объектов, устройство охранных зон)

Расстояния от оси трассы проектируемого трубопровода до населенных пунктов, промышленных и сельскохозяйственных объектов, расстояния между параллельными друг другу трассами линейных объектов приняты в соответствии с требованиями санитарно-гигиенических, технологических и противопожарных норм и правил:

- ППБО-85 «Правила пожарной безопасности в нефтяной и газовой промышленности»;
- ПУЭ «Правила устройства электроустановок»;
- ГОСТ 55990-2014 «Месторождения нефтяные и газонефтяные. Промысловые трубопроводы. Нормы проектирования»;
- СП 18.13330.2011 «Генеральные планы промышленных предприятий. Актуализированная редакция. СНиП II-89-80*»;
- СП 231.1311500.2015 «Обустройство нефтяных и газовых месторождений. Требования пожарной безопасности»;
- Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности».

Безопасность в районах прохождения промысловых трубопроводов обеспечивается расположением их на соответствующих расстояниях от объектов инфраструктур.

Таблица 3.1 - Расстояния от проектируемых объектов до населенных пунктов

Наименование объекта	Наименование населенного пункта	Нормативный документ, устанавливающий требования к расстоянию	Нормативное значение расстояния, м	Принятое значение расстояния, м
Площадка скважин № 3, 5, 7	с. Старая Шентала	СП 231.1311500.2015 пункт 6.1.7, таблица № 1	300	2200
	с. Багана		300	3400
	п. Верхняя Хмелевка		300	2700
	с. Новая Шентала		300	1500

Основные технико-экономические показатели

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			ПИР0001.001-ПБ-ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			6	

№ п/п	Наименование	Ед.изм	Кол – во
	Площадка скважин №3,7		
1	Площадь участка в условных границах проектирования	м2	9812
2	Площадь застройки	м2	646
3	Коэффициент застройки земельного участка	%	6,58
4	Площадь твердых покрытий	м2	2984
5	Площадь свободная от застройки и твердых покрытий	м2	6182
	Площадка узла приема СОД		
1	Площадь участка в условных границах проектирования	м2	446
2	Площадь застройки	м2	63
3	Коэффициент застройки земельного участка	%	14,13
4	Площадь твердых покрытий	м2	77
5	Площадь свободная от застройки и твердых покрытий	м2	306
	Площадка скважины №5		
1	Площадь участка в условных границах проектирования	м2	5078
2	Площадь застройки	м2	245
3	Коэффициент застройки земельного участка	%	4,82
4	Площадь твердых покрытий	м2	1532
5	Площадь свободная от застройки и твердых покрытий	м2	3301

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПИР0001.001-ПБ-ТЧ

Лист

7

4 Описание проектных решений по размещению линейного объекта, в том числе зданий, строений и сооружений в его составе, обеспечивающих пожарную безопасность линейного объекта (противопожарное расстояние между зданиями, сооружениями, наружными установками, отдельно стоящими резервуарами с нефтью и нефтепродуктами, компрессорными и насосными станциями и др., проектные решения по наружному противопожарному водоснабжению, проезды и подъезды для пожарной техники)

При размещении проектируемых зданий и сооружений применен принцип зонирования территории по функциональному и технологическому назначению. Планировка территорий размещения проектируемых объектов выполнена исходя из требований обеспечения наиболее благоприятных условий для производственного процесса, рационального использования земельных участков, соблюдения противопожарных и санитарных разрывов.

С этой целью выполняется:

- группировка объектов по функциональному назначению и размещению их в самостоятельных зонах;
- последовательное размещение объектов по категории пожарной опасности;
- размещение объектов по степени выделяемых вредных веществ с учетом господствующих ветров.

Размещение каждой из зон обусловлено следующими факторами:

- противопожарными разрывами;
- размерами коридоров подземных коммуникаций;
- месторасположением точек ввода на площадку внешних коммуникаций и подъездов.

Проектные решения планировочной организации территории рациональны и соответствуют требованиям нормативных документов для обеспечения противопожарных разрывов между существующими зданиями и сооружениями

Обустройство скважин № 3, 7.

Компоновка генерального плана предполагается группами по зонам, разделенными внутриплощадочными проездами, при этом выделяются следующие зоны:

- технологическая зона, в которую входят приустьевая площадка нефтяной скважины, площадка под ремонтный агрегат, площадка под передвижные;
- зона подсобно-вспомогательного назначения включает в себя емкость дренажную, узел пуска СОД, установку измерительную (технологический блок), установку измерительную (блок контроля и управления), подстанцию трансформаторную комплектную, станцию управления, радиомачту, станцию катодной защиты, узел приема СОД, емкость дренажную.

Обустройство скважины № 5.

Компоновка генерального плана предполагается группами по зонам, разделенными внутриплощадочными проездами, при этом выделяются следующие зоны:

- технологическая зона, в которую входят приустьевая площадка нефтяной скважины, площадка под ремонтный агрегат, площадка под передвижные;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	ПИР0001.001-ПБ-ТЧ	Лист
										8

- зона подсобно-вспомогательного назначения включает в себя подстанцию трансформаторную комплектную, станцию управления.

4.1 Описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению.

В соответствии с п. 7.4.5 СП 231.1311500.2015 территория проектирования, на которой располагаются проектируемые здания сооружения и установки, не попадают под требование, предусматривающее в целях пожаротушения на их территории водопровода высокого давления с пожарными гидрантами. Согласно указанному документу для пожаротушения на таких объектах предусматриваются только первичными средствами пожаротушения. Ближайший источник противопожарного водоснабжения - естественные водоемы.

4.2 Определение проездов и подъездов для пожарной техники

Обустройство скважин № 3, 7.

Основное функциональное назначение проектируемых внутриплощадочных проездов и площадок площадки скважин №3,7 Родинского месторождения - подъезд специального (грузоподъемного, пожарного и прочего) автотранспорта ко всем зданиям и сооружениям в аварийных ситуациях и для производства ремонтно-строительных работ.

Подъезд к территории обустройства скважин №3,7 предусмотрен по проектируемому проезду с щебеночным покрытием, примыкающему к существующей полевой дороге. Предусмотрен въезд на территорию обвалования скважин №3,7 с круговым проездом к проектируемым сооружениям. К площадке узла пуска СОД предусмотрен тупиковый проезд с разворотной площадкой 15х15м.

Подъездная дорога, съезд через обвалование скважин, проезд внутри обвалования, разворотная площадка предусмотрены с щебеночным покрытием.

Протяженность проектируемого подъезда к обвалованию составляет 30,87 м. Конечный участок проектируемого проезда примыкает к обвалованию скважины месторождения.

Максимальный продольный уклон по проезду составляет 27%. Поперечный уклон проезжей части принят 40%, обочин – 50 %.

Ширина земляного полотна составляем 5,5 м, из них: проезжая часть – 3,5 м, обочины – 1,0 м (Тип I). Заложение откосов принято 1:1,5

Для подъезда к скважине предусмотрен проезд внутри обвалования (Тип II) шириной 5,5 м (проезжая часть – 3,5 м, обочины – 1,0м) тупиковый с разворотной площадкой 15х15м (Тип II).

Проектируемое покрытие обочин соответствует Типу I.

Проектом приняты следующие типы конструкции дорожной одежды:

Тип I (внешние проезды)

- щебень легкоуплотняемый М600 фракции 40-70(80) мм с заклинкой фракционным мелким щебнем по [ГОСТ 8267-93](#) – 0,25 м;
- песок средний (с коэф. фильтрации не менее 3 м/сут по [ГОСТ 8736-2014](#)) – 0,30 м;
- местный уплотненный грунт.

Тип II (внутренние проезды)

- щебень легкоуплотняемый М600 фракции 40-70(80) мм с заклинкой фракционным мелким щебнем по [ГОСТ 8267-93](#) – 0,30 м;
- местный уплотненный грунт.

Планировку территории производить местным не пучинистым, не просадочным, не набухающим, не засоленным минеральным грунтом 3 категории по [ГОСТ25100-2020](#), либо песком средней крупности по [ГОСТ 8736-2014](#). Уплотнение земляного полотна производить в соответствии с требованиями гл. 7, [СП 34.13330.2021](#)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ПИР0001.001-ПБ-ТЧ	Лист 9

Проектируемые проезды к зданиям и сооружениям предусмотрены по всей длине производственных объектов ([СП 4.13130.2013 п.8.2.1](#)).

Обустройство скважины № 5.

Основное функциональное назначение проектируемых внутриплощадочных проездов и площадок площадки скважины №5 Родинского месторождения - подъезд специального (грузоподъемного, пожарного и прочего) автотранспорта ко всем зданиям и сооружениям в аварийных ситуациях и для производства ремонтно-строительных работ.

Подъезд к территории обустройства скважины №5 предусмотрен по проектируемому проезду с щебеночным покрытием, примыкающему к существующей полевой дороге. Предусмотрен въезд на территорию обвалования скважины №5 с круговым проездом к проектируемым сооружениям.

Подъездная дорога, съезд через обвалование скважин, проезд внутри обвалования, разворотная площадка предусмотрены с щебеночным покрытием.

Протяженность проектируемого подъезда к обвалованию составляет 86.00 м. Конечный участок проектируемого проезда примыкает к обвалованию скважины месторождения.

Максимальный продольный уклон по проезду составляет 24‰. Поперечный уклон проезжей части принят 40‰, обочин – 50 ‰.

Ширина земляного полотна составляем 5,5 м, из них: проезжая часть – 3,5 м, обочины – 1,0 м (Тип I). Заложение откосов принято 1:1,5

Для подъезда к скважине предусмотрен проезд внутри обвалования (Тип II) шириной 5,5 м (проезжая часть – 3,5 м, обочины – 1,0м) тупиковый с разворотной площадкой 15x15м (Тип II).

Проектируемое покрытие обочин соответствует Типу I.

Проектом приняты следующие типы конструкции дорожной одежды:

Тип I (внешние проезды)

- щебень легкоуплотняемый М600 фракции 40-70(80) мм с заклинкой фракционным мелким щебнем по [ГОСТ 8267-93](#) – 0,25 м;
- песок средний (с коэф. фильтрации не менее 3 м/сут по [ГОСТ 8736-2014](#)) – 0,30 м;
- местный уплотненный грунт.

Тип II (внутренние проезды)

- щебень легкоуплотняемый М600 фракции 40-70(80) мм с заклинкой фракционным мелким щебнем по [ГОСТ 8267-93](#) – 0,30 м;
- местный уплотненный грунт.

Планировку территории производить местным не пучинистым, не просадочным, не набухающим, не засоленным минеральным грунтом 3 категории по [ГОСТ 25100-2020](#), либо песком средней крупности по [ГОСТ 8736-2014](#). Уплотнение земляного полотна производить в соответствии с требованиями гл. 7, [СП 34.13330.2021](#)

Проектируемые проезды к зданиям и сооружениям предусмотрены по всей длине производственных объектов ([СП 4.13130.2013 п.8.2.1](#)).

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата
							Инв. № подл.

5 Описание и обоснование объемно-планировочных и конструктивных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности, предела огнестойкости и класса пожарной опасности строительных конструкций обеспечивающих функционирование линейного объекта зданий, строений и сооружений, проектируемых и (или) находящихся в составе линейного объекта

- Площадки в приустье скважины
- Площадки приустьевой нефтяной скважины № 50

Площадка габаритами 7,0x2,75м выполненная из армированного бетона толщиной 150мм по щебеночной подушке толщиной 150мм по уплотненному грунту. По периметру площадка отбортована бортовым камнем.

Устье скважины заключается в шахту из блоков ФБС по [ГОСТ 13579-2018](#), уложенных в 3 ряда. Площадка монолитная размерами в плане 7000x2500 мм, толщиной 140 мм из бетона В20 W6 F150, огороженная бордюром по [ГОСТ 6665-91](#). Сверху на шахту устанавливается 2 съемных щита из просечно-вытяжной стали толщиной

В районе скважины расположена опора из стальной трубы $\varnothing 114 \times 5$ ([ГОСТ 10704-91](#)). Площадка имеет отмостку из щебня шириной 0,6 м.

Площадь застройки 19,25 м²

- Площадка под ремонтный агрегат

Площадка габаритами 12,0x4,0м выполненная из дорожных плит ПДН – АтV по серии 3.503.1-91, вып.1 и ПД-3-16А по [серии 3.503-17](#), вып.1 уложенных на песчаную подсыпку толщиной 60мм, с щебеночной подготовкой толщиной 200мм по уплотненному грунту. Площадка не канализируется. Площадь застройки 48 м²

- Станция управления.

Площадка габаритами 7,9x4,0 м, выполнена из щебня М400, фр. св. 20 до 40 мм ([ГОСТ 8267-93](#)) толщиной 150 мм по уплотненному грунту. Площадка является частью общей площадки под станцию управления и КТП. По периметру площадка отбортована бордюрным камнем ([ГОСТ 6665-91](#)). Отмостка площадки выполнена из щебня. На площадке расположена стальная конструкция площадки обслуживания.

Опорная конструкция под площадку обслуживания станции управления выполнена из двутавра 20Ш1 ([ГОСТ Р 57837-2017](#)) расположенного на стойках из трубы $\varnothing 114 \times 5$ ([ГОСТ 10704-91](#)). Нижний конец стоек заделан в фундамент. Фундамент стоек представляет собой буронабивную сваю из бетона В15, F150, W6 ([ГОСТ 26633-2015](#)), выполненную в сверленном котловане $\varnothing 300$ мм. Глубина заложения фундамента принята 2 м от верха покрытия площадки. Площадка обслуживания разработана в виде отправочных марок ПО1 - ПО5 выполненных из швеллера № 16У ([ГОСТ 8240-97](#)) и уголка 63x5 ([ГОСТ 8509-93](#)) покрытых просечно-вытяжным листом. Косоуры лестниц выполнены из швеллера №12У ([ГОСТ 8240-97](#)), ступени - из уголка 50x5 ([ГОСТ 8509-93](#)) и покрыты просечно-вытяжным листом. Перильное ограждение площадки обслуживания станции управления высотой 1250 мм выполнено из уголков 50x5, 25x3 ([ГОСТ 8509-93](#)). Площадка не канализируется

Площадь застройки 31,6 м².

- Подстанция трансформаторная комплектная

Площадка габаритами 5,6x4,0 м, выполнена из щебня М400, фр. св. 20 до 40 мм ([ГОСТ 8267-93](#)) толщиной 150 мм по уплотненному грунту. Площадка является частью общей площадки

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.

под станцию управления и КТП. По периметру площадка отбортована бордюрным камнем ([ГОСТ 6665-91](#)). Отмостка площадок выполнена из щебня. На площадке расположена стальная конструкция площадки обслуживания.

Конструкция площадки обслуживания выполнена из двутавра 20Ш1 ([ГОСТ Р 57837-2017](#)) расположенного на стойках из трубы $\varnothing 114 \times 5$ ([ГОСТ 10704-91](#)). Нижний конец стоек заделан в фундамент. Фундамент стоек представляет собой буронабивную сваю из бетона В15, F150, W6 ([ГОСТ 26633-2015](#)), выполненную в сверленном котловане $\varnothing 300$ мм. Глубина заложения фундамента принята 2 м от верха покрытия площадки. Входные группы выполнены из швеллера 12У ([ГОСТ 8240-97](#)), площадка покрыта просечно-вытяжным листом. Косоуры лестниц выполнены из швеллера №12У ([ГОСТ 8240-97](#)), ступени - из уголка 50х5 ([ГОСТ 8509-93](#)) и покрыты просечно-вытяжным листом. Площадка не канализуется).

Площадь застройки 22,4 м².

- Площадка под шкаф КИПиА

Площадка габаритами 1,6х2,0 м выполненная из щебня фр. св. 20-40 мм ([ГОСТ 8267-93](#)) толщиной 150мм по уплотненному грунту. Отмостка площадки выполнена из щебня. На площадке расположена опора из швеллера ([ГОСТ 8240-97](#)). Фундамент опоры монолитный, бетонный, размером в плане 0,5х0,5 м и глубиной заложения 1,8м. Площадка не канализуется.

Площадь застройки 3,2 м²

- Радиомачта (H=5,0 м)

Опора из стальных труб по [ГОСТ 10704-91](#) установлена в сверленный котлован диаметром 500мм, глубиной 3,5 м, с последующим обетонированием бетоном класса В15 ([ГОСТ 26633-2015](#)).

- Площадка узла пуска СОД

Площадка габаритами 7,0х3,3 м выполненная из щебня фр. св. 20-40 мм ([ГОСТ 8267-93](#)) толщиной 150мм по уплотненному грунту. Площадка имеет отбортовку из бордюрного камня. Отмостка площадки выполнена из щебня.

На площадке расположена опора из труб $\varnothing 89 \times 5$ ([ГОСТ 10704-91](#)). По периметру площадки выполнено ограждение из профиля 50х3 и 50х25х3 ([ГОСТ 30245-2003](#)) с калиткой из профиля 50х5 ([ГОСТ 8509-93](#)).

Площадь застройки 23,1 м².

- Площадка узла приема ОУ (СОД)

Площадка габаритами 7,0х3,3 м выполненная из щебня фр. св. 20-40 мм ([ГОСТ 8267-93](#)) толщиной 150мм по уплотненному грунту. Площадка имеет отбортовку из бордюрного камня. Отмостка площадки выполнена из щебня.

На площадке расположена опора из труб $\varnothing 89 \times 5$ ([ГОСТ 10704-91](#)). По периметру площадки выполнено ограждение из профиля 50х3 и 50х25х3 ([ГОСТ 30245-2003](#)) с калиткой из профиля 50х5 ([ГОСТ 8509-93](#)).

Площадь застройки 23,1 м².

- Площадка АГЗУ (технологический блок)

Площадка габаритами 10,0х6,0 м, выполнена из щебня М400, фр. св. 20 до 40 мм ([ГОСТ 8267-93](#)) толщиной 150 мм по уплотненному грунту. По периметру площадка отбортована бордюрным камнем ([ГОСТ 6665-91](#)). Отмостка площадки выполнена из щебня. На площадке расположена стальная конструкция площадки обслуживания.

Рама под технологический блок выполнена из швеллеров №16 ([ГОСТ 8240-97](#)), площадки обслуживания выполнены из швеллеров №12П ([ГОСТ 8240-97](#)), расположенных на стойках из трубы $\square 114 \times 5$ ([ГОСТ 10704-91](#)). Нижний конец стоек заделан в фундамент. Фундамент стоек представляет собой буронабивную сваю из бетона В15, F150, W6 ([ГОСТ 26633-2015](#)), выполненную в сверленном котловане $\square 300$ мм. Глубина заложения фундамента принята 2 м от верха покрытия площадки. Лестницы выполнены из швеллера №16П ([ГОСТ 8240-97](#)) и уголка 63х5 ([ГОСТ 8509-93](#)). и покрыты просечно-вытяжным листом. Перильное ограждение площадки

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ПИР0001.001-ПБ-ТЧ	Лист
							12

обслуживания станции управления высотой 1250 мм выполнено из уголков 50x5, 25x3 (ГОСТ 8509-93). Площадка не канализируется Площадь застройки 110,7 м²

• Молниеотвод (H=12 м)

Молниеотвод граненый (МОГК) МОГК-12 от «АМИРА».

Фундамент молниеотвода выполнен в сверленном котловане путем обетонирования закладной детали бетоном В15 (ГОСТ 26633-2015).

• Площадка дренажной емкости ЕП-5

Площадка заглубленной емкости объемом 5 м³ габаритами 6,0x3,5 м выполнена из щебня, толщиной 150мм, по уплотненному грунту обратной засыпки емкости. На площадке расположена технологическая опора, запроектированная из трубы диаметром 159x5 мм по ГОСТ 10704-91. Фундамент опоры сборный железобетонный, мелко заложения, выполненный из ФЛ 8.12-4 по ГОСТ 13580-85. Глубина заложения фундамента принята 0,2 м от верха покрытия площадки, основанием служит непучинистый, непросадочный, ненабухающий грунт обратной засыпки.

Подземная горизонтальная цилиндрическая ёмкость вместимостью 5 м3 устанавливается на основание из уплотнённого песка, с креплением к сборной железобетонной плите Плита ПТ300.180.14-9 по серии 3.006.1-8 вып.3.1 посредством бандажа из полосовой стали 6x100 мм по ГОСТ 103-2006. Обратная засыпка ёмкости производится непучинистым, неагрессивным грунтом с послойным трамбованием, высота слоя не более 200 мм.

• Площадка дренажной емкости ДЕ-1,5

Площадка заглубленной емкости объемом 1,5 м³ габаритами 3,0x3,3 м выполнена из щебня, толщиной 150мм, по уплотненному грунту обратной засыпки емкости. На площадке расположена технологическая опора, запроектированная из трубы диаметром 159x5 мм по ГОСТ 10704-91. Фундамент опоры сборный железобетонный, мелко заложения, выполненный из ФЛ 8.12-4 по ГОСТ 13580-85. Глубина заложения фундамента принята 0,2 м от верха покрытия площадки, основанием служит непучинистый, непросадочный, ненабухающий грунт обратной засыпки.

Подземная горизонтальная цилиндрическая ёмкость вместимостью 1,5 м3 устанавливается на основание из уплотнённого песка, с креплением к сборной железобетонной плите Плита ПТ300.180.14-9 по серии 3.006.1-8 вып.3.1 посредством бандажа из полосовой стали 6x100 мм по ГОСТ 103-2006. Обратная засыпка ёмкости производится непучинистым, неагрессивным грунтом с послойным трамбованием, высота слоя не более 200 мм.

• Площадка под аппаратный блок

Площадка габаритами 5,0x6,3 м, выполнена из щебня М400, фр. св. 20 до 40 мм (ГОСТ 8267-93) толщиной 150 мм по уплотненному грунту. По периметру площадка отбортована бордюрным камнем (ГОСТ 6665-91). Отмостка площадки выполнена из щебня. На площадке расположена стальная конструкция площадки обслуживания.

Рама под технологический блок выполнена из швеллеров №16 ([ГОСТ 8240-97](#)), площадки обслуживания выполнены из швеллеров №12П ([ГОСТ 8240-97](#)), расположенных на стойках из трубы □114x5 (ГОСТ 10704-91). Нижний конец стоек заделан в фундамент. Фундамент стоек представляет собой буронабивную сваю из бетона В15, F150, W6 (ГОСТ 26633-2015), выполненную в сверленном котловане □300мм. Глубина заложения фундамента принята 2 м от верха покрытия площадки. Лестницы выполнены из швеллера №14П ([ГОСТ 8240-97](#)) и уголка 50x5 ([ГОСТ 8509-93](#)). и покрыты просечно-вытяжным листом.

Площадь застройки 31,5 м²

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

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

Принятые проектные решения по обеспечению пожарной безопасности проектируемых объектов обеспечивают безопасность подразделений пожарной охраны при ликвидации возможного пожара.

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

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

- информирование руководителя тушения пожара о специфических особенностях горящего объекта;
- снятие напряжения с электроустановок до проведения действий по тушению пожара;
- обеспечение доступа личного состава подразделений пожарной охраны для доставки средств пожаротушения в очаг пожара;
- корректировка действий служб и отдельных лиц, занятых выполнением работ, связанных с тушением пожара;
- заземление пожарной автотехники и пожарно-технического оборудования;
- обеспечение свободного доступа к пожарному инвентарю и оборудованию;
- наличие и свободное содержание проездов и подъездов для пожарной техники;
- нераспространение пожара на рядом расположенные сооружения.

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

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

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

- выбор наиболее безопасных и кратчайших путей прокладки рукавных линий, переноса инструмента и инвентаря;
- остановка движения, при необходимости, всех видов транспорта;
- установка единых сигналов об опасности и быстрого оповещения о них всего личного состава подразделений пожарной охраны, работающих на пожаре. Сигнал на эвакуацию личного состава должен принципиально отличаться от всех других сигналов на пожаре;
- определение путей отхода личного состава пожарной охраны в безопасное место;
- установка пожарных автомобилей и оборудования на безопасном расстоянии от места пожара так, чтобы они не препятствовали расстановке прибывающих сил и средств;
- вывод личного состава подразделений пожарной охраны в безопасное место при явной угрозе взрыва, отравления, обрушения, вскипания, выброса и т.п.;
- подача огнетушащих веществ только по приказанию оперативных должностных лиц на пожаре или непосредственных начальников;
- подача воды в рукавные линии производится постепенно с плавным повышением давления.

В случае угрозы взрыва, при боевом развертывании, прокладка рукавных линий личным составом подразделений пожарной охраны осуществляется перебежками, переползанием, используя имеющиеся укрытия (канавы, стены, обваловки и т.д.), а также с использованием средств защиты (стальные каски, сферы, щиты), под прикрытием бронещитов и автомобилей.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			ПИР0001.001-ПБ-ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Для индивидуальной защиты личного состава подразделений пожарной охраны от тепловой радиации и воздействия механических факторов необходимо использовать теплоотражательные костюмы, боевую одежду, снаряжение и т.д.

Работа по ликвидации пожаров, проливов ЛВЖ и ГЖ выполняется в средствах индивидуальной защиты органов дыхания и иных средствах защиты, предусмотренных для конкретных объектов.

Групповая защита личного состава подразделений пожарной охраны и техники, работающих на участках сильной тепловой радиации, обеспечивается водяными завесами (экранами), создаваемыми с помощью распылителей турбинного и веерного типа, а индивидуальная – стволами распылителями.

В ходе тушения пожара необходимо:

- принять меры по предотвращению нагрева технологического оборудования до опасных пределов, не допуская, по возможности, резкого охлаждения стенок;
- снизить давление в трубопроводах, сосудах до безопасных пределов, прекратить подачу транспортируемых веществ по технологическим трубопроводам.

Обнаруженные провода на месте пожара считаются находящимися под напряжением до тех пор, пока не будут приняты соответствующие меры безопасности (проверка наличия напряжения, обесточивание, принятие мер исключающих подачу напряжения).

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

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ПИР0001.001-ПБ-ТЧ			

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

Технология транспорта продукции скважины разработана на основании задания на проектирование (**Ошибка! Неизвестное имя свойства документа.**ПЗ-01).

В соответствии с РД 39-0148311-605-86 настоящей проектной документацией для сбора продукции с обустраиваемой скважины принята напорная однострунная герметизированная система сбора нефти и газа.

Выбор и размещение оборудования на площадке выполнены с учетом требований промышленной безопасности, климатических условий района строительства и эксплуатационных характеристик оборудования, а также с учетом возможности его нормальной эксплуатации, осмотра и ремонта с учетом ресурса и срока эксплуатации, порядка технического обслуживания, ремонта и диагностирования.

В соответствии с заданием на проектирование по объекту «Сбор нефти и газа со скважины № 50 Родинского месторождения» проектными решениями предусматривается:

- обустройство устьев добывающей скважины № 50;
- прокладка выкидного трубопровода DN 80 от скважины № 50 до существующей АГЗУ;
- установка средства контроля за коррозией для скважины № 50.

Класс и размеры взрывоопасных зон проектируемых сооружений определены в соответствии с пп. 89, 379 Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности».

К источникам утечек, возникающих при нормальной работе проектируемого объекта, относятся фонтанная арматура на устье скважины.

Для наружных площадок проектируемых сооружений размеры взрывоопасных зон класса В-1г определены в соответствии с приложением 3 Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности» и составляют в пределах:

- до 3 м для фонтанной арматуры на устье скважины.

Класс, категория, группа по взрывопожарной и пожарной опасности для технологических сооружений указаны в таблице 7.1.

Таблица 7.1 - Класс, категория, группа по взрывопожарной и пожарной опасности для технологических сооружений,

Наименование здания, сооружения	Наименование веществ, определяющих категорию и группу взрывопожароопасных смесей	Категория и группа взрывоопасной смеси по ПУЭ (ГОСТ 30852.11-2002, ГОСТ 30852.5-2002), основание ФЗ-123 ст.19	Класс взрывоопасной или пожароопасной зоны по (ПУЭ) ГОСТ 30852.9-2002	Условия работы обслуживающего персонала	Категория пожарной и взрывопожарной опасности по СП 12.13130-2009
Приустьевая площадка нефтяных скважин	Нефть, попутный газ	IIВ Т3	2 (В-1г)	на открытом воздухе	АН
Площадка установки измерительной АГЗУ	Нефть, попутный	IIВ Т3	В-1а	В помещен	А

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Наименование здания, сооружения	Наименование веществ, определяющих категорию и группу взрывопожароопасных смесей	Категория и группа взрывоопасной смеси по ПУЭ (ГОСТ 30852.11-2002, ГОСТ 30852.5-2002), основание Ф3-123 ст.19	Класс взрывоопасной или пожароопасной зоны по (ПУЭ) ГОСТ 30852.9-2002	Условия работы обслуживающего персонала	Категория пожарной и взрывопожарной опасности по СП 12.1.13130-2009
	газ			ИИ	
Площадка камеры запуска	Нефть, попутный газ	IIВ Т3	2 (В-1г)	на открытом воздухе	АН
Площадка камеры приема	Нефть, попутный газ	IIВ Т3	2 (В-1г)	на открытом воздухе	АН
Площадка дренажной емкости ДЕ-1	Нефть, попутный газ	IIВ Т3	2 (В-1г)	на открытом воздухе	АН
Площадка дренажной емкости ДЕ-2	Нефть, попутный газ	IIВ Т3	2 (В-1г)	на открытом воздухе	АН
Площадка узла подключения	Нефть, попутный газ	IIВ Т3	2 (В-1г)	на открытом воздухе	АН

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПИР0001.001-ПБ-ТЧ

Лист

17

8 Перечень оборудования, подлежащего защите с применением автоматических установок пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации

Проектной документацией предусматривается реализация системы обеспечения пожарной безопасности (применена автоматическая пожарная сигнализация).

Система противопожарной защиты (АПС), предусмотренная на проектируемых объектах, предназначена для осуществления оперативных мер по обнаружению пожара и информирования службы пожарной охраны.

В соответствии с требованиями п. 5 ст. 17 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ (ред. от 02.07.2013) «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» перечень зданий и сооружений, подлежащих оборудованию системой оповещения и управления эвакуацией людей, определен с учетом требований СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности» и приведен в таблице **Ошибка! Источник ссылки не найден..**

В соответствии с требованиями п. 5 ст. 17 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ (ред. от 02.07.2013) «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» перечень зданий и сооружений, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и оборудованию автоматической пожарной сигнализацией, определен с учетом требований СП 484.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования», СП 485.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Установки пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования», СП 486.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности» и приведен в таблице **Ошибка! Источник с ссылки не найден.**

Система пожарной сигнализации и оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре для КТП и станции управления, представлены на ПИР0001.001-ПБ-Ч-004, ПИР0001.001-ПБ-Ч-005.

Таблица 8.1 - Перечень зданий и сооружений, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и оборудованию автоматической пожарной сигнализацией и системой оповещения и управления эвакуацией людей

Наименование здания, сооружения	Автоматическая установка пожаротушения по СП 485.1311500.2020	Охранная пожарная сигнализация по СП 486.1311500.2020	Система оповещения и управления эвакуацией людей по СП 3.13130.2009
Установка измерительная УИ (блок контроля и управления (БКУ), технологический блок (БТ))	не требуется	требуется	требуется
КТП	не требуется	требуется	требуется
Площадка приустьевая нефтяной скважины (С ЭЦН)	не требуется	требуется	не требуется
*согласно п.7.2.9 требуется установка ручных пожарных извещателей снаружи здания у выходов на расстоянии не более чем через 50 м; **ручные пожарные извещатели установлены у обвалования, на въезде на площадку скважин, у			

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ПИР0001.001-ПБ-ТЧ	Лист
							18

Наименование здания, сооружения	Автоматическая установка пожаротушения по СП 485.1311500.2020	Охранная пожарная сигнализация по СП 486.1311500.2020	Система оповещения и управления эвакуацией людей по СП 3.13130.2009
входа в КТПК.			

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

ПИР0001.001-ПБ-ТЧ

Лист

19

9 Описание и обоснование технических систем противопожарной защиты (автоматических систем пожаротушения, пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода, противодымной защиты), описание размещения технических систем противопожарной защиты, систем их управления, а также способа взаимодействия с инженерными системами зданий и оборудованием, работа которого во время пожара направлена на обеспечение безопасной эвакуации людей, тушение пожара и ограничение его развития, а также порядок работы технических систем (средств) для работы автоматических систем пожаротушения и пожарной техники (при наличии таких систем)

Объем проектируемого здания КТП в соответствии с требованиями табл. 7.2 СП 10.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности» не предусматривает устройства в нем внутреннего противопожарного водопровода с установкой пожарных кранов.

На проектируемой площадке предусматривается защита трансформаторного отсека блочного здания КТП автоматической пожарной сигнализацией (в соответствии пунктов 9, 10 таблицы № 3 пункта 4.10 СП 486.1311500.2020), установкой средств автоматизации и телемеханизации (п.3.2.3, п.3.2.4, глава 3 «Правил пожарной безопасности в нефтяной промышленности» (ППБО-85) и СОУЭ 1-го типа в соответствии с требованиями СП 484.1311500.2020, СП 3.13130.2009.

Проектируемая КТП и УИ (БКУ и БТ) является блочно-модульным зданием. Блочно-модульные здания состоят из блок-модулей комплектной поставки полной заводской готовности. Оборудование систем пожарной сигнализации входит в комплектную поставку, которую обеспечивает завод-изготовитель здания на основании технических требований на разработку, поставку и монтаж зданий (установок).

В состав модульных зданий должны входить приборы приемно-контрольные охранно-пожарные (ППКОП), датчики пожарной сигнализации (ручные и автоматические), устанавливаемые в соответствии с требованиями нормативной документации. Приборы АПС должны иметь выходные реле для отключения системы вентиляции и включения исполнительных устройств (лампа, сирена). Система АПС модульного здания должна быть укомплектована резервированным блоком электропитания и кабельной продукцией. Блок резервированного электропитания должен обеспечивать работу системы АПС на 24 часа в дежурном режиме и на 1 часа в режиме тревоги.

В состав модульных зданий КТП и УИ должны входить датчики охранной и пожарной сигнализации (ручные и автоматические), устанавливаемые в соответствии с требованиями нормативной документации.

Проектируемая система ПС является неадресной, для работы с пороговыми извещателями. ППКОП определяют состояние шлейфа сигнализации, измеряя электрический ток в шлейфе сигнализации с установленными в него извещателями, которые могут находиться лишь в двух статических состояниях: «норма» и «пожар». Для того, чтобы отделить тревожные сообщения от служебных, связанных с неисправностями в шлейфе сигнализации или ложными срабатываниями, извещатели определённым образом подключаются к линии шлейфа сигнализации, с учётом их индивидуального внутреннего сопротивления в состоянии «Норма» и

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	ПИР0001.001-ПБ-ТЧ	Лист
										20

«Пожар». При этом весь диапазон значений сопротивления шлейфа для ППКОП разделён на несколько областей, за каждой из которых закреплён один из режимов (Норма, Внимание, Пожар (Пожар1, Пожар2), Неисправность), в зависимости от состояния извещателей и линии шлейфа сигнализации. Топология шлейфа сигнализации имеет радиальную (лучевую) конфигурацию.

Проектируемый ППКОП являются двухпороговыми, он выдает сигнал «Пожар 1» при подтвержденном срабатывании одного извещателя и сигнал «Пожар 2» при подтвержденном срабатывании второго в том же шлейфе или зоне.

Прибор ППКОП имеет выходные реле для отключения системы вентиляции и включения исполнительных устройств (лампа, сирена) и работают в автономном режиме, осуществляя контроль работоспособности всех извещателей и целостность шлейфов сигнализации.

ПКПКОП обеспечивает:

- контроль 10-ти радиальных шлейфов сигнализации с традиционными пороговыми извещателями;
- прием извещений от автоматических и ручных пожарных или охранных извещателей, с нормально-замкнутыми или нормально-разомкнутыми внутренними контактами;
- контроль исправности линий связи с пожарными извещателями;
- формирование дискретных сигналов «Пожар», «Неисправность ПС» для передачи на пульт централизованного наблюдения;
- управление световыми и звуковыми оповещателями;
- контроль исправности линий связи с оповещателями;
- отображение состояния элементов прибора на собственных индикаторах, а также звуковую сигнализацию режимов работы.

При включении в ШС пожарных извещателей (пожарный шлейф) прибор находится в дежурном режиме работы при следующих параметрах ШС:

- Сопротивление проводов ШС без учета вносимого элемента – не более 100 Ом.
- Сопротивление утечки между проводами ШС или каждым проводом и «землей» - не менее 50 кОм.

Все приборы, датчики, поставляемые комплектно со зданиями, должны иметь сертификаты или другие разрешительные документы, подтверждающие их соответствие техническим условиям и стандартам России.

Автоматическая система охранно-пожарной сигнализации поставляется совместно с КТП заводом-изготовителем с предоставлением соответствующих сертификатов на установленное оборудование.

Приемку в эксплуатацию систем автоматической пожарной сигнализации КТП после выполненных пуско-наладочных работ производить согласно требованию Методических рекомендаций ВНИИПО МВД России 1999 г. «Автоматические системы пожаротушения и пожарной сигнализации. Правила приемки и контроля».

В КТП и УИ (БКУ) предусмотрена установка приборов приемно-контрольных (ППКОП) охранно-пожарной сигнализации, ППКОП устанавливаются в обогреваемом шкафу, в шлейфы включены извещатели охранные, автоматические пожарные извещатели (дымовые), а также извещатель пожарный ручной и оповещатель комбинированный системы оповещения 1-го типа, устанавливаемые снаружи.

Резерв информационной емкости ППКОП, предназначенного для работы с неадресными пожарными извещателями (при числе шлейфов 10 и более) составляет не менее 10%.

ППКОП устанавливается в низковольтной секции у входных дверей на высоте 1,5 м, в шлейфы включены извещатели охранные, автоматические пожарные извещатели, извещатель пожарный ручной и оповещатель комбинированный системы оповещения 1 типа, устанавливаемые снаружи. Оборудование имеет исполнение, соответствующее классу взрывоопасной зоны.

Электропитание прибора ППКОП предусматривается через источник бесперебойного питания, устанавливаемый в шкаф КТП УИ.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			ПИР0001.001-ПБ-ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			21	

Выбор типов пожарных извещателей произведен в зависимости от назначения защищаемых помещений и вида пожарной нагрузки в соответствии СП 484.1311500.2020.

Исполнение извещателей обеспечивает их безопасность по отношению к внешней среде в соответствии с требованиями ПУЭ.

Тип и параметры извещателей обеспечивают их устойчивость к воздействиям климатических, механических, электромагнитных, оптических, радиационных и иных факторов внешней среды в местах размещения извещателей.

Количество извещателей устанавливается в соответствии требований СП 484.1311500.2020 в каждом отсеке КТП и УИ.

Ручные пожарные извещатели устанавливаются снаружи на стене КТП на высоте (1,5±0,1) м от уровня земли или пола до органа управления (рычага, кнопки и т.п.).

Точечные дымовые извещатели размещаются на потолке отсеков в КТП в соответствии с требованиями СП 484.1311500.2020.

Точечные тепловые извещатели размещаются на потолке в УИ (БТ) в соответствии с требованиями СП 484.1311500.2020.

Для оповещения людей при пожаре применяются оповещатели согласно требованиям СП 3.13130.2009, поставляемые комплектно со зданиями КТП и УИ.

Формирование сигнала «Пожар» и команды на запуск системы оповещения осуществляется при срабатывании двух и более автоматических пожарных извещателей, включенных в соответствии с требованиями пунктов 6.6.1-6.6.4 СП 484.1311500.2020. Запуск системы оповещения производится ППКОП.

При срабатывании сигнала «Пожар» предусматривается отключение всех электропотребителей. Отключение электропотребителей производит ППКОП.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелями, не поддерживающими горение, с низким дымо- и газовыделением (в соответствии с требованиями СП 6.13130.2021 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности»), которые прокладываются в соответствии с требованиями ПУЭ.

Кабельные линии шлейфов пожарной сигнализации, цепей оповещения и управляющих цепей в КТП и УИ выполняются экранированным кабелем для систем противопожарной защиты с 2-я парами жил Энг(А)-FRLS сечениями 2x2x1,0, 4x2x1,0 (где 1,0 сечение одной жилы соответствующее диаметру жилы 1,1 мм), огнестойким, групповой прокладки, с пониженным дымо- и газовыделением по ГОСТ 31565-2012 и соответствуют классу пожарной опасности П1б.1.2.2.2. Кабель предназначен для прокладки внутри и вне помещений, при условии защиты от прямого воздействия солнечного излучения и атмосферных осадков. Диапазон температур эксплуатации от минус 40 до плюс 700С. При переходе из взрывоопасной зоны в не взрывоопасную зону кабель с негигроскопичным наполнителем меняется на кабель обычного исполнения. Для смены типа кабеля используется коробка во взрывозащищенном исполнении, устанавливаемая вне взрывоопасного помещения.

Диаметр медных жил кабелей проводок пожарной сигнализации определяется из расчета допустимого падения напряжения, но должен быть не менее 0,5 мм.

Предусмотренная емкость шлейфов сигнализации и управляющих цепей имеет резервный запас жил кабелей не менее 10%, что соответствует требованию СП 484.1311500.2020.

Прокладка кабелей пожарной сигнализации и оповещения в отсеках КТП и УИ предусматривается скрытно в кабельных ПВХ-коробах и металлорукавах.

Передача тревожных сигналов «Пожар», «Неисправность ПС», «Несанкционированный доступ» с проектируемого ППКОП предусмотрена на проектируемый терминальный контроллер, устанавливаемый в шкафу КИПиА.

Контроллер осуществляет преобразование информации, поступающей от ППКОП и передачу обработанной информации по проектируемому GPRS/GSM каналу связи в ЦСОИ «Суходол».

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

В соответствии на системы автоматизации и связи обмен информацией между проектируемыми КП и ЦСОИ организован с использованием существующих сетей операторов сотовой связи GSM/GPRS.

В соответствии с требованиями пунктов 5.12-5.16 СП 484.1311500.2020 вывод сигнала о пожаре, неисправности АПС и несанкционированном доступе предусмотрен в помещении с круглосуточным присутствием персонала на существующий АРМ диспетчера «Телескоп+» системы АСДУ ЦСОИ «Суходол».

Передача тревожных сигналов «Пожар», «Неисправность» и «Несанкционированный доступ» с проектируемого ППКОП в КТП на терминальный контроллер выполняется по проектируемому кабелю с 4-я парами жил типа КСБГКГнг(А)-FRLS 4x2x1,1 (диаметр жилы 1,1 мм) через промежуточное реле, выполняющее роль гальванической развязки. Кабель огнестойкий, групповой прокладки, с пониженным дымо - и газовыделением по ГОСТ 31565-2012 и соответствуют классу пожарной опасности П1б.8.1.2.1. Кабель предназначен для прокладки внутри и вне помещений, при условии защиты от прямого воздействия солнечного излучения и атмосферных осадков. Диапазон температур эксплуатации от минус 40 до плюс 700С.

Для обеспечения безопасности работы во взрывоопасных установках предусматривается оборудование, соответствующее по исполнению классу зоны, группе и категории взрывоопасной смеси, согласно ПУЭ, ГОСТ 30852.9-2002, ГОСТ 30852.11-2002.

При выборе оборудования учитываются требования, предъявляемые к нему по взрывобезопасному применению в сооружениях площадки и по климатическим условиям размещения.

Структурная схема организации охранно-пожарной сигнализации приведена на чертеже ПИР0001.001-ПБ-Ч-004, ПИР0001.001-ПБ-Ч-005.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ПИР0001.001-ПБ-ТЧ		23	

10 Описание технических решений по противопожарной защите технологических узлов и систем

Технические решения, предусмотренные проектом, представлены комплексом технологических, технических и организационных мероприятий, направленных, в первую очередь, на повышение эксплуатационной надежности, противопожарной и экологической безопасности систем наземного обустройства, т.к. предусматривают применение новейших технологий и обеспечивают минимальные потери углеводородного сырья.

Система сбора и транспорта продукции полностью герметизирована.

Основным способом прокладки трубопроводов проектом предусмотрен - подземный.

В проекте применены трубы с увеличенной толщиной стенки, обладающие повышенной коррозионной стойкостью и хладостойкостью, имеющие повышенные эксплуатационные характеристики.

Для проезда строительной техники через действующие трубопроводы устраиваются проезды.

Надземные участки, соединительные детали и арматура теплоизолируются.

В процессе эксплуатации трубопровода ведется постоянное наблюдение и контроль за состоянием трассы, элементов трубопроводов и их деталей, обязательное периодическое проведение ревизий трубопроводов.

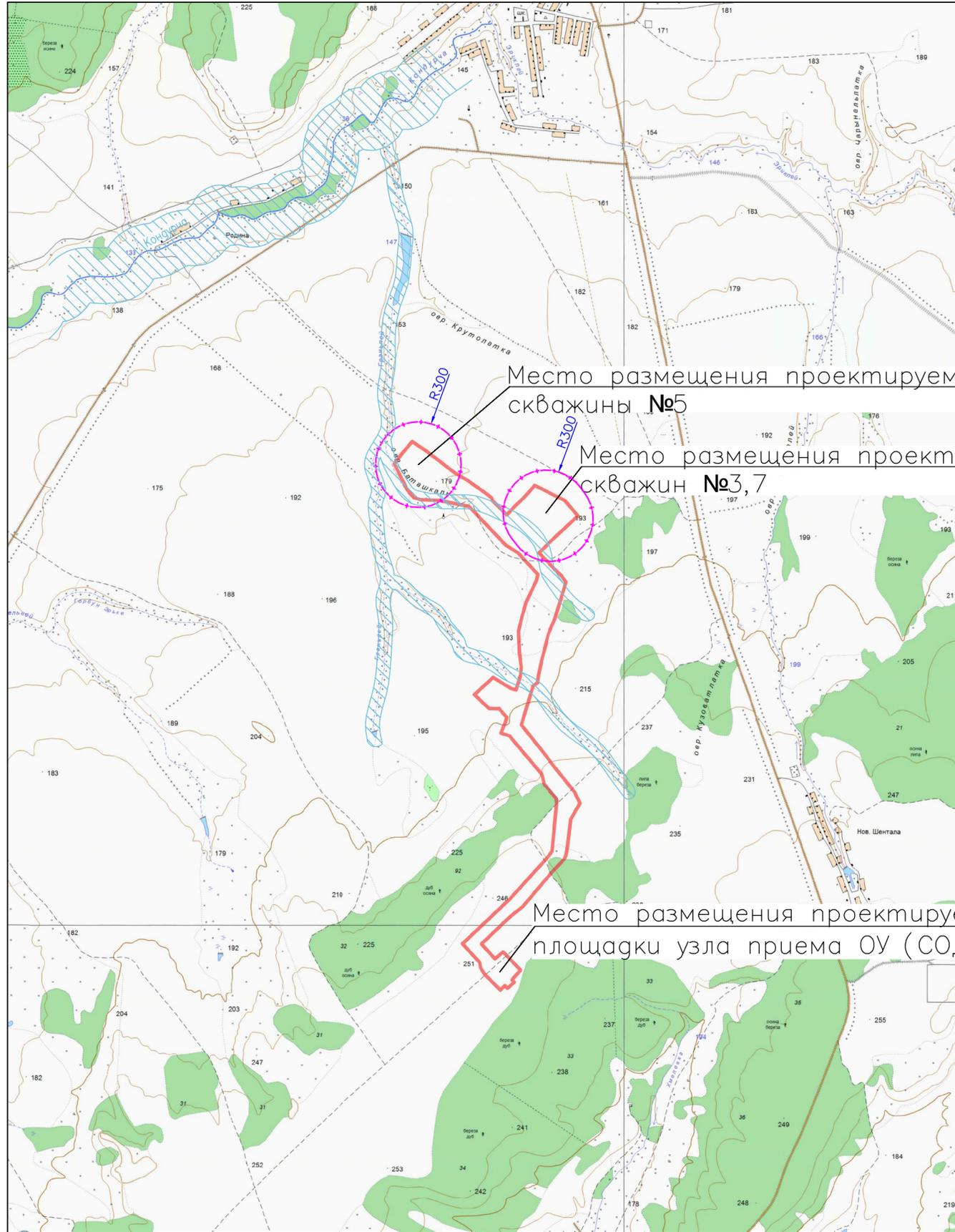
Все применяемые технические устройства сертифицированы на соответствие требованиям промышленной безопасности и требованиям нормативных документов по стандартизации организациями, аккредитованными Ростехнадзором, и имеют разрешения на применение на опасном производственном объекте.

Инв. № подл.						Взам. инв. №
						Лист
ПИР0001.001-ПБ-ТЧ						24
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

11 Расчет пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей, уничтожения имущества (расчет пожарных рисков не требуется при выполнении обязательных требований пожарной безопасности, установленных техническими регламентами, и выполнении в добровольном порядке требований нормативных документов по пожарной безопасности)

Проектом выполнены все обязательные требования пожарной безопасности, установленные техническими регламентами, соблюдены все требования нормативных документов по пожарной безопасности, следовательно, расчет пожарных рисков не требуется в соответствии со ст. 6 п. 3 Федерального закона от 22 июля 2008 года №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ПИР0001.001-ПБ-ТЧ	



Место размещения проектируемой скважины №5

Место размещения проектируемых скважин №3,7

Место размещения проектируемой площадки узла приема ОУ (СОД)

Условные обозначения

— граница участка изысканий

— водоохранная зона водных объектов

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

ПИР0001.001-П-ПБ-Ч-001						
Сбор нефти и газа со скважин №3,5,7 Родинского месторождения						
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	
Разраб.	Миронова				04.23	
Проверил	Нефедов				04.23	
Нач.отг.	Нефедов				04.23	
Н.контр.	Шешунова				04.23	
ГИП	Драгина				04.23	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				Стадия	Лист	Листов
Ситуационный план				П	1	5
				ООО "СВЗК"		

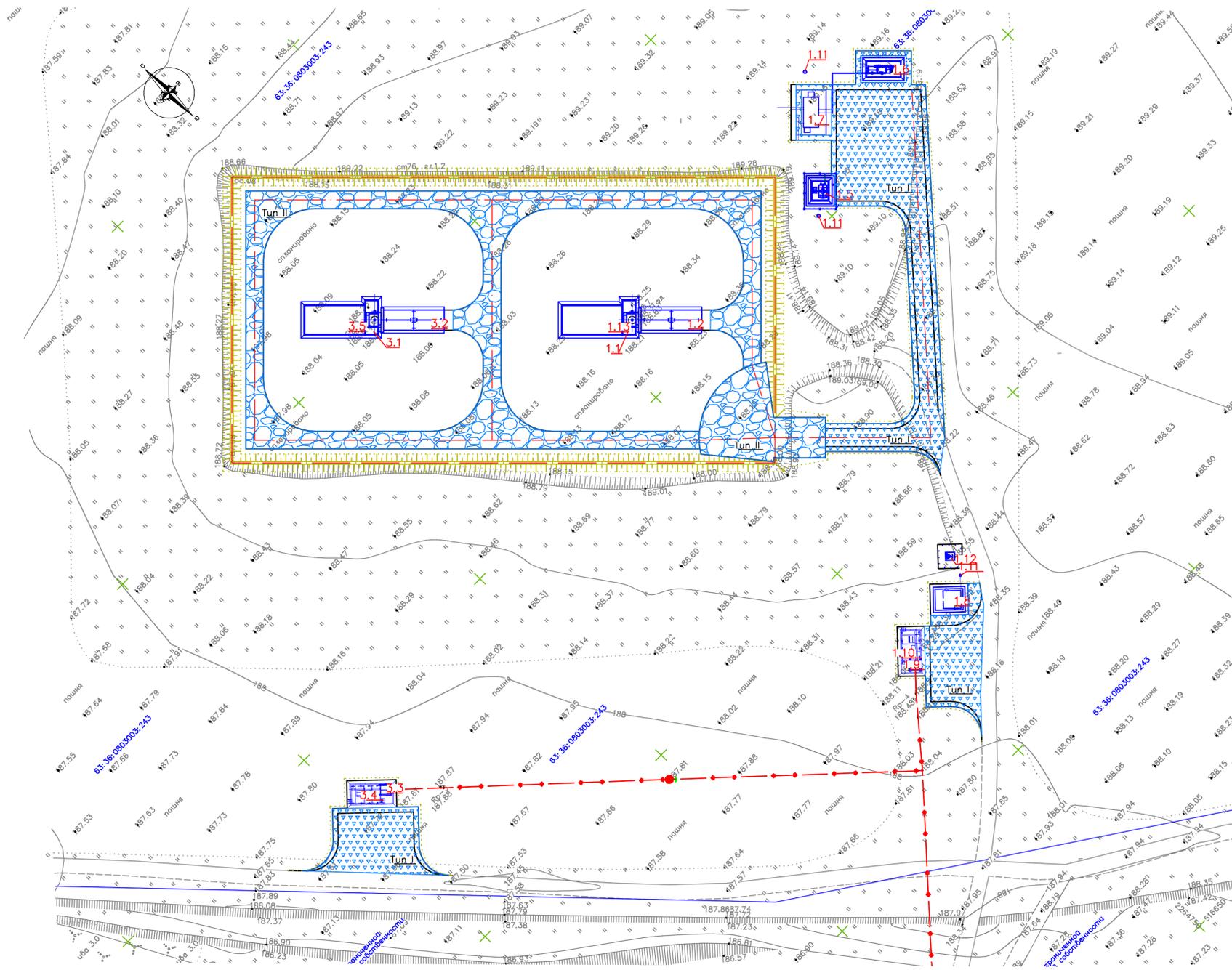
Номер на плане	Наименование	Примечание
Проектируемые здания и сооружения, Этап строительства. Скважина № 7		
1.1	Площадка приустевая нефтяная скважины (с ЭЦН). 001	
1.2	Площадка под ремонтный агрегат. 003	
1.3	Узел приема СОД 010	
1.4	Емкость дренажная. 006	
1.5	Емкость дренажная. 006	
1.6	Узел пуска СОД. 009	
1.7	Установка измерительная (технологический блок). 015.1	
1.8	Установка измерительная (блок контроля и управления). 015.2	
1.9	Подстанция трансформаторная комплектная. 303	
1.10	Станция управления. 306	
1.11	Молниеприемник. 355	
1.12	Станция катодной защиты. 331	
1.13	Площадка под передвижные мостки. 004	
Проектируемые здания и сооружения, Этап строительства. Скважина № 3		
3.1	Площадка приустевая нефтяная скважины (с ЭЦН). 001	
3.2	Площадка под ремонтный агрегат. 003	
3.3	Подстанция трансформаторная комплектная. 303	
3.4	Станция управления. 306	
3.5	Площадка под передвижные мостки. 004	

Ведомость покрытий

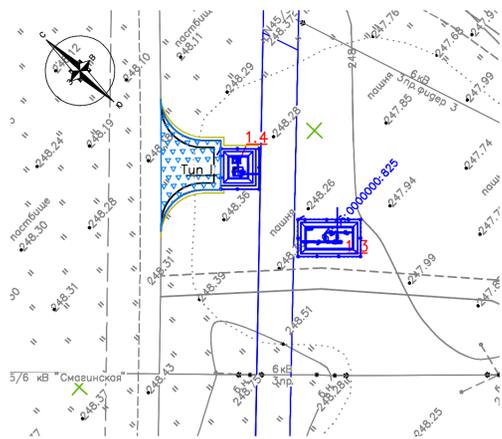
Поз.	Наименование	Тип	Площадь покрытия, м ²	Примечание
1	Проектируемые подъезды и площадки (внешние)	I	1430	
2	Проектируемые подъезды и площадки (внутренние)	II	1631	

Условные обозначения

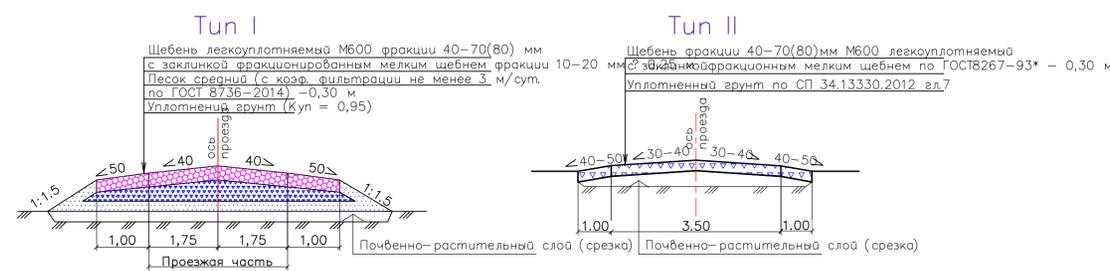
-  Проектируемые здания и сооружения
-  Существующие здания и сооружения
-  Проектируемые автодороги и подъезды
-  Существующие автодороги
-  Существующие откосы
-  Проектируемые откосы



Площадка узла приема СОД



Конструктивный поперечный профиль дороги с щебеночным покрытием внутри обвалования куста скважин



Изд. № 001. Погр. и дата. Взам. инв. №. Согласовано.

ПИР001.001-П-ПБ-4-002				
Сбор нефти и газа со скважин № 3, 5, 7 Родинского месторождения				
Изм.	Кодч.	Лист	№ док.	Дата
Разраб.	Миронова	04.23		
Проверил	Нефедов	04.23		
Нач. отд.	Нефедов	04.23		
Н. контр.	Шешунова	04.23		
ГИП	Драгина	04.23		
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности			Стация	Лист
			П	2
Скважины № 3, 7. План благоустройства территории. Пути ввода и передвижения аварийно-спасательной техники			ООО "СВЗК"	

Экспликация зданий и сооружений

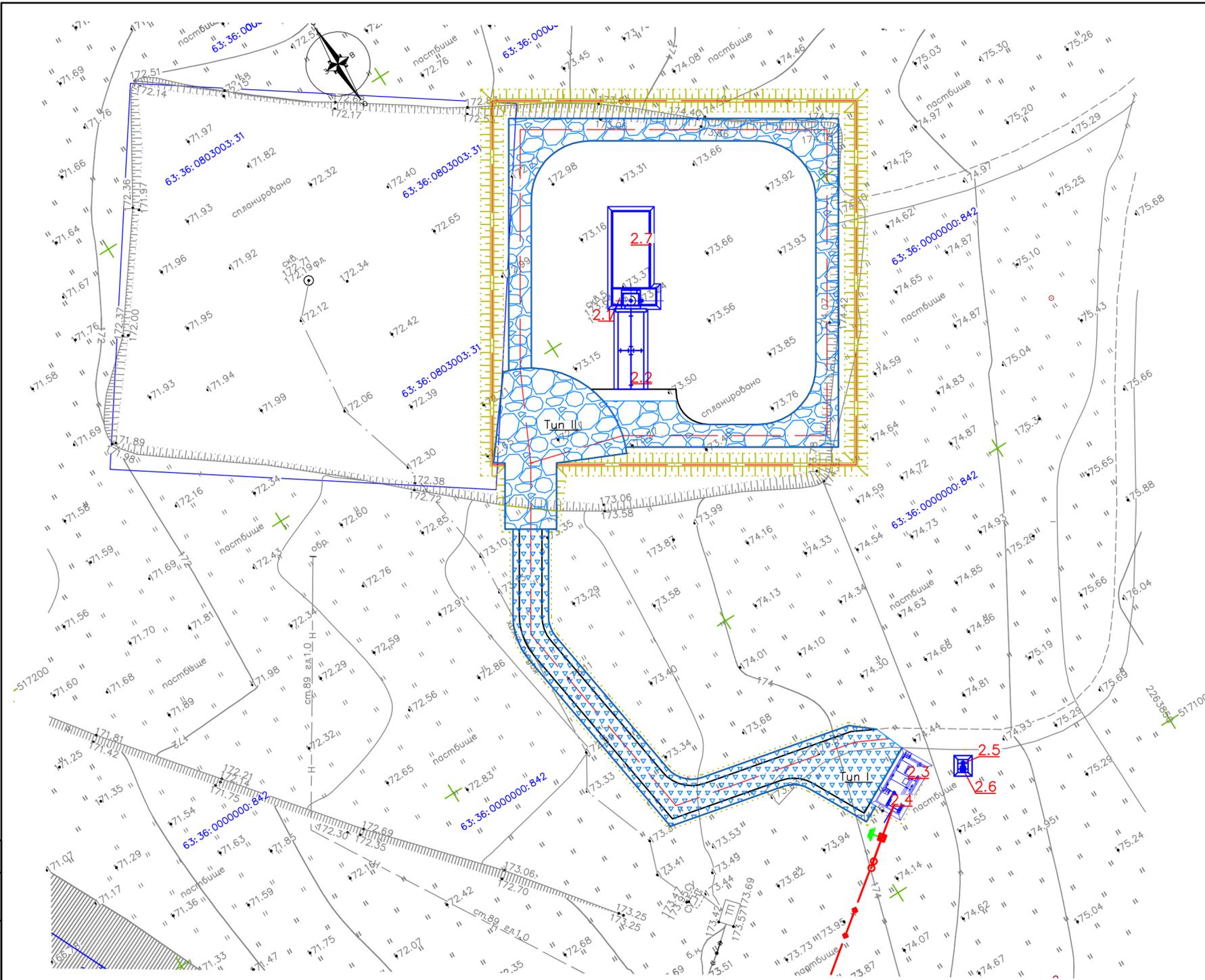
Номер на плане	Наименование	Примечание
Проектируемые здания и сооружения. Этап строительства. Скважина №5		
2.1	Площадка приустьевая нефтяной скважины (с ЭЦН). 001	
2.2	Площадка под ремонтный агрегат. 003	
2.3	Станция управления. 306	
2.4	Подстанция трансформаторная комплектная. 303	
2.5	Шкаф КИПиА. 364	
2.6	Радиомачта. 355	
2.7	Площадка под передвижные мостки. 004	

Ведомость покрытий

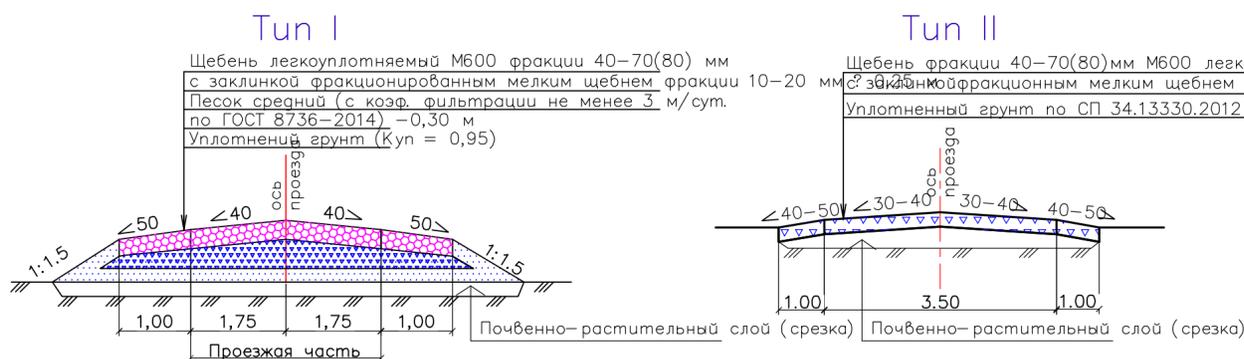
Поз.	Наименование	Тип	Площадь покрытия, м ²	Примечание
1	Проектируемые подъезды и площадки (внешние)	I	547	
2	Проектируемые подъезды и площадки (внутренние)	II	985	

Условные обозначения

	Проектируемые здания и сооружения
	Существующие здания и сооружения
	Проектируемые автодороги и подъезды
	Существующие автодороги
	Существующие откосы
	Проектируемые откосы



Конструктивный поперечный профиль дороги с щебеночным покрытием внутри обвалования куста скважин



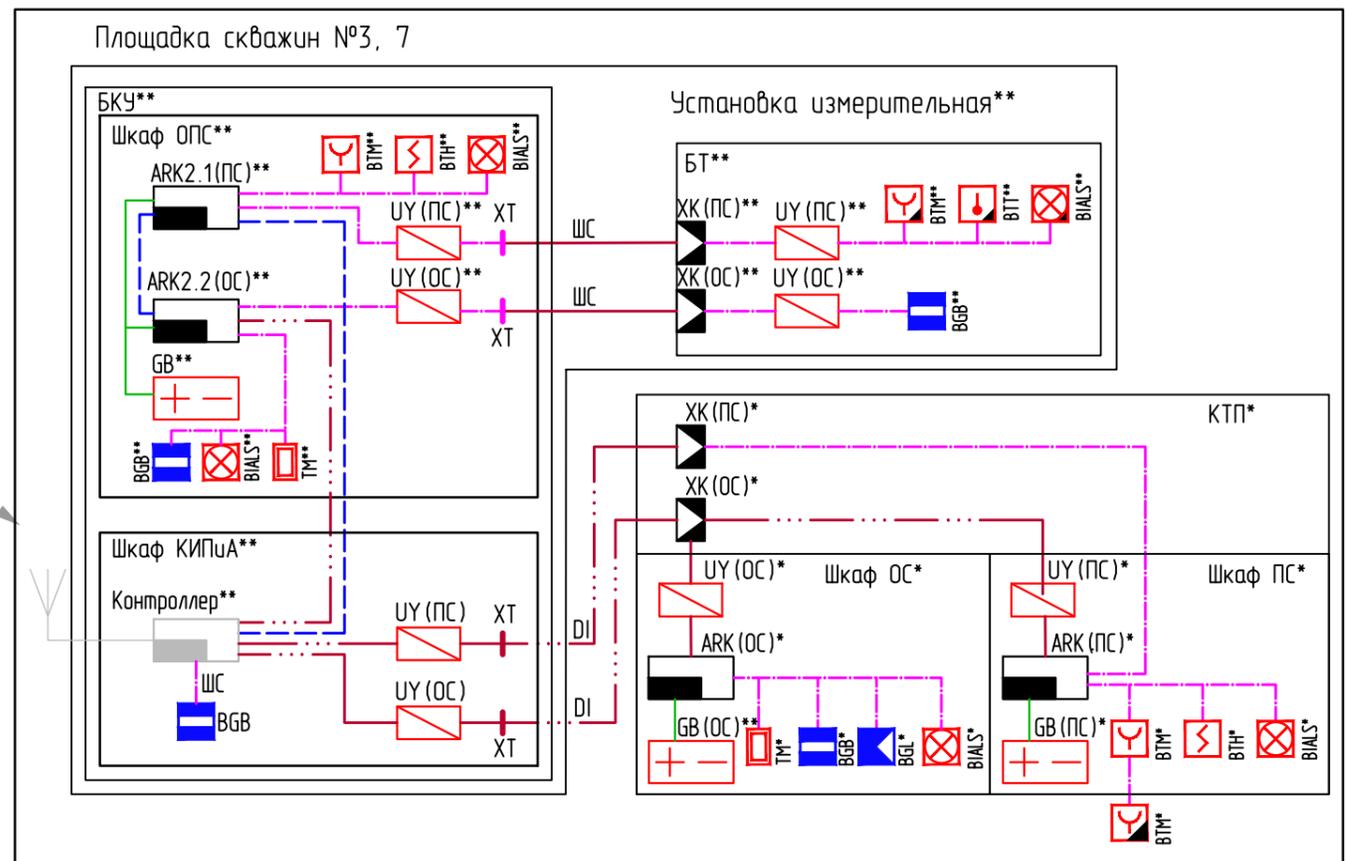
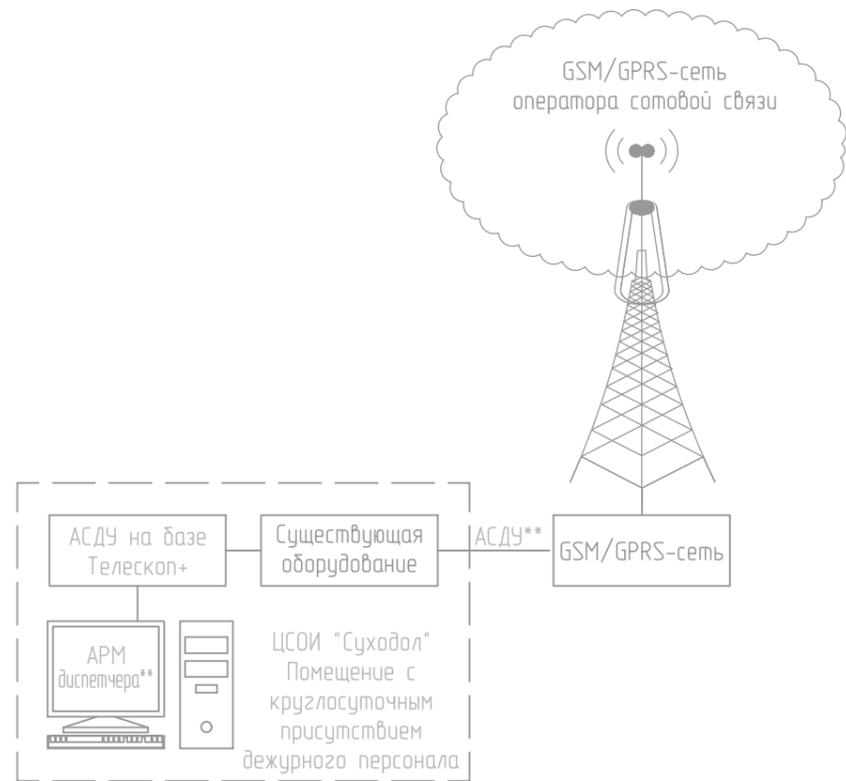
ПИР001.001 – П – ПБ – Ч – 003				
Сбор нефти и газа со скважин №3,5,7 Родинского месторождения				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.
Разраб.	Миронова		04.23	
Проверил	Нефедов		04.23	
Нач.отг.	Нефедов		04.23	
Н.контр.	Шешунова		04.23	
ГИП	Драгина		04.23	

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности			Страница	Лист	Листов
			П	3	

Скважина № 5. План благоустройства территории. Пути ввода и передвижения аварийно-спасательной техники

000 "СВЗК"

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



Условные обозначения

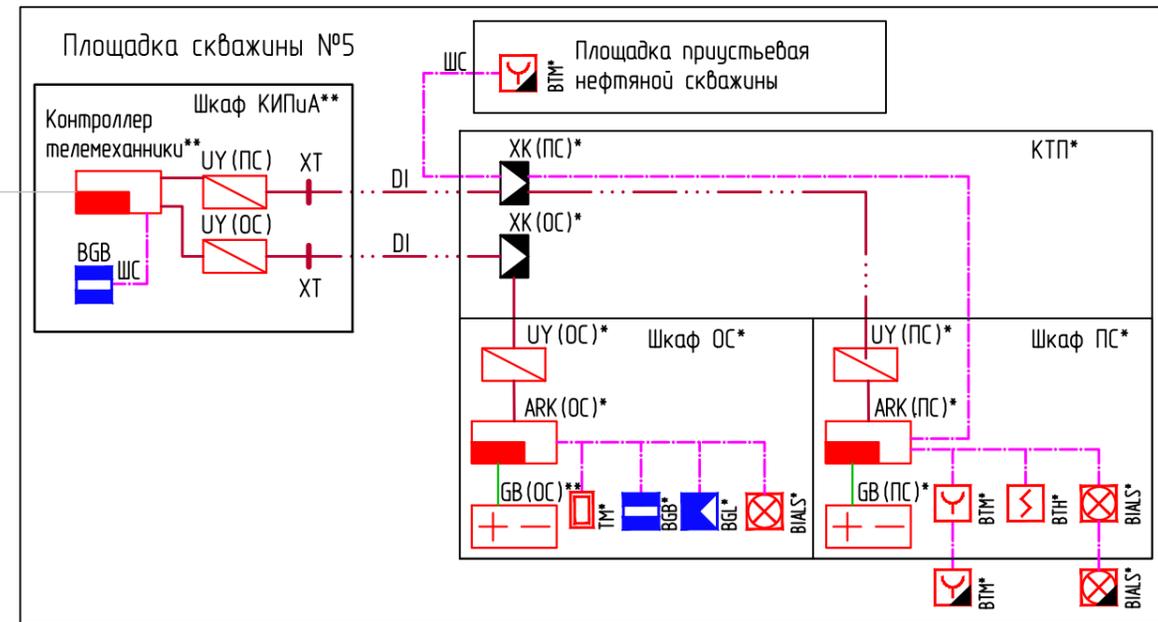
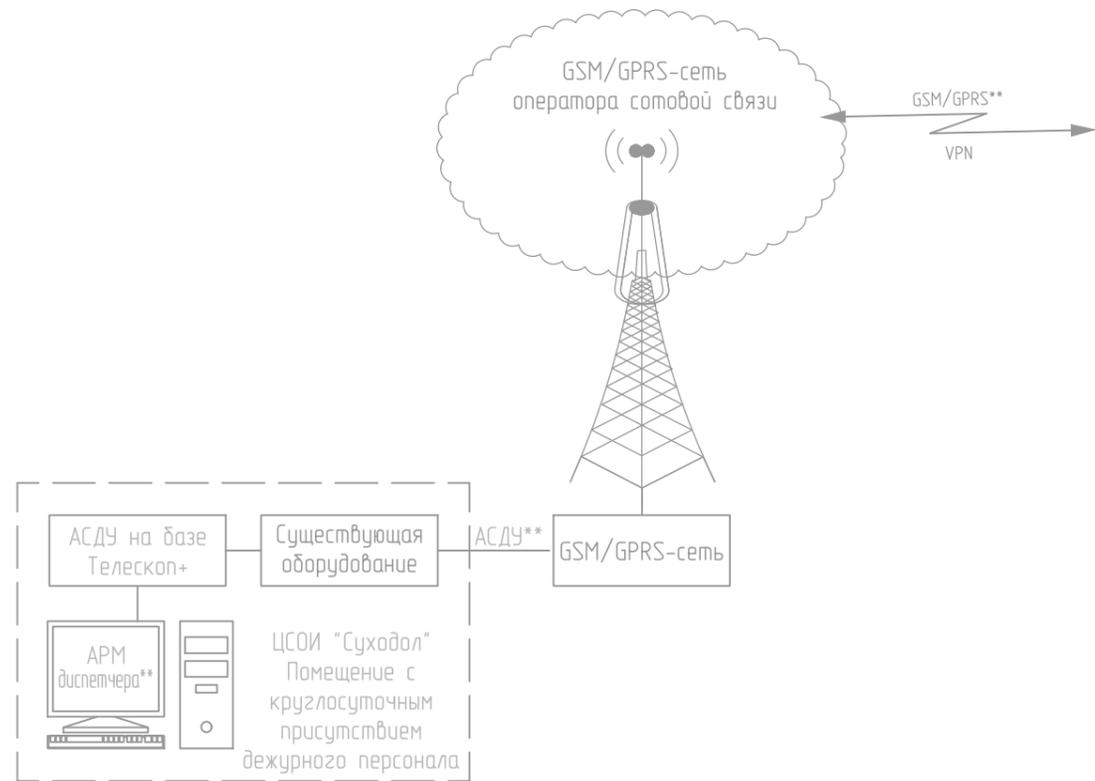
Обозначение	Наименование
ARK	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный типа Сигнал-10
GB	Резервированный источник питания типа РИП-24 исп.50
BTM	Извещатель пожарный ручной
BTH	Извещатель пожарный дымовой
BIALS	Оповещатель охранно-пожарный свето-звуковой
BTT	Извещатель пожарный тепловой
BGB	Охранный извещатель магнитоконтактный
BTM	Оборудование во взрывозащищенном исполнении
BGL	Охранный извещатель объемный
TM	Считыватель, Touch Memory
	Кабель электропитания
	Шлейф сигнализации
	Сухой контакт, ПЦН
	Кабель КИПиА

Примечания:

- * Оборудование поставляется комплектом системой автоматической пожарной сигнализации и охранной сигнализацией.
- ** Шкаф КИПиА предусмотрен в разделе ПИР0001.001-ИЛ05-07-02 (комплект АК), сигнал:
 - Несанкционированный доступ;
 - Пожар;
 - Неисправность.
3. Организация каналов связи см. комплект ПИР0001.001-ИЛ05-05.

ПИР0001.001-ПБ-4-004					
Сбор нефти и газа со скважин № 3, 5, 7 Родинского месторождения					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.		Павлов		<i>Павлов</i>	04.23
Проверил		Филатова		<i>Филатова</i>	04.23
Н.контр.		Шешунова		<i>Шешунова</i>	04.23
ГИП		Драгина		<i>Драгина</i>	04.23
Структурная схема систем охранно-пожарной сигнализации и оповещения и управления эвакуаций					
		Стадия	Лист	Листов	
		П	4		





Условные обозначения

Обозначение	Наименование
ARK	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный типа Сигнал-10
GB	Резервированный источник питания типа РИП-24 исп.50
BTM	Извещатель пожарный ручной
BTH	Извещатель пожарный дымовой
BIALS	Оповещатель охранно-пожарный свето-звуковой
BGB	Охранный извещатель магнитоконтактный
BTM	Оборудование во взрывозащищенном исполнении
BGL	Охранный извещатель объемный
TM	Считыватель, Touch Memory
	Кабель электропитания
	Шлейф сигнализации
	Сухой контакт, ПЦН

Примечания:

- * Оборудование поставляется комплектом системой автоматической пожарной сигнализации и охранной сигнализацией.
- ** Шкаф КИПиА предусмотрен в разделе ПИР0001.001-ИЛ05-07-02 (комплект АК), сигнал:
 - Несанкционированный доступ;
 - Пожар;
 - Неисправность.
- Организация каналов связи см. комплект ПИР0001.001-ИЛ05-05.

ПИР0001.001-ПБ-4-005					
Сбор нефти и газа со скважин № 3, 5, 7 Родинского месторождения					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.		Павлов		<i>Павлов</i>	04.23
Проверил		Филатова		<i>Филатова</i>	04.23
Структурная схема систем охранно-пожарной сигнализации и оповещения и управления эвакуаций					
ГИП					
Драгина					

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.