



ТОМСКНИПИНЕФТЬ

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

**«ТОМСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И
ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ И ГАЗА»
(АО «ТомскНИПИнефть»)**

База МТР Лопатка

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 1. Пояснительная записка

**Часть 2. Исходно-разрешительная документация для разработки проектной
документации**

7112921/0604Д-33-ПД-252000-П32

Том 1.2

Главный инженер

М.А. Пушкарев

Главный инженер проекта

П.А. Поспелов

Инд. № подл. 437187	Подп. и дата	Взам. инв. №
------------------------	--------------	--------------

2022



Обозначение	Наименование	Примечание
7112921/0604Д-33-ПД-252000-ПЗ2-СОД-001	Содержание тома 1.1	
7112921/0604Д-33-ПД-252000-ПЗ2-ТЧ-001	Пояснительная записка. Исходно-разрешительная документация для разработки проектной документации	

Согласовано	
Рук. ПО	Поспелов
Гл. энергетик ПИР	Филиппов
	20.06.2022
	24.11.2021
	0.06.2022

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	437187

						7112921/0414Д-33-ПД-253000-ПЗ2-СОД-001			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Буглак			24.11.2021	Содержание тома 1.2	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Зайцев			24.11.2021		П		1
Н. контр.		Шерина			20.06.2022	АО "ТомскНИПИнефть"			
Гл. спец.		Зайцев			24.11.2021				

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Должность, ФИО	Подпись	Дата
Менеджер проекта, Зайцев В.О.		
Инженер 1 категории, Буглак А.А.		
Нормоконтроль, Шерина В.В.		

СОДЕРЖАНИЕ

Приложение А Задание на проектирование	3
Приложение Б Дополнения №1 к заданию на проектирование	40
Приложение В Дополнения №2 к заданию на проектирование	47
Приложение Г Технические условия на электроснабжения	53
Приложение Д Технические требования на создание системы автоматизации	63
Приложение Е Технические условия на водоснабжение и водоотведение	132
Приложение Ж Технические условия на проектирование автоматизированной системы управления электроснабжением объектов обустройства Северного направления	133
Приложение З Технические условия на проектирование инженерно-технических средств охраны объекта «База МТР Лопатка»	135
Приложение И Технические условия на пожаротушение по объекту «База МТР Лопатка»	146
Приложение К Технические условия на системы ПС, АСПТ, СОУЭ «База МТР»	148
Приложение Л Технические условия на проектирование систем связи объекта «База МТР Лопатка»	149
Приложение М Техническое задание на проектирование пожарного депо по объекту «База МТР Лопатка»	163
Приложение Н Исходные данные для разработки сметной документации и разработки раздела «Проект организации строительства»	167
Приложение П Договора аренды земельных участков	168
Приложение Р Документация по планировке территории	212
Таблица регистрации изменений	213

ПРИЛОЖЕНИЕ А ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ


СОГЛАСОВАНО
Генеральный директор
АО «ТомскНИПИнефть»


« 23 » 02 2020 г.

Д.А. Кузнецов



УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ООО «Восток Ойл»


« 21 » 11 2020 г.

А.Ю. Чернов



ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ №

«Причал Лопатка с базой МТР»

1. Основание для проектирования	1. Бизнес-план ООО «Восток Ойл» на 2020-2025 гг. 2. «Интегрированный проект развития ЛУ проекта «Восток Ойл», расположенных на севере Красноярского края»
2. Вид строительства	Новое строительство.
3. Стадия проектирования	Проектная документация (ПД) Рабочая документация (РД)
4. Срок выполнения работ	Сроки начала и окончания ПИР - в соответствии календарным планом к договору.
5. Местоположение объекта, здания, сооружения	Красноярский край, Таймырский Долгано-Ненецкий муниципальный район
6. Заказчик	ООО «Восток Ойл»
7. Требования к проектировщику	Наличие свидетельств о допуске к производству работ по подготовке ПД, выданных саморегулируемыми организациями. Наличие сертификата соответствия ГОСТ ISO 9001.
8. Потребность в инженерных изысканиях (ИИ)	<p>При необходимости получения Заказчиком разрешения уполномоченного органа на использование земель или земельных участков для проведения инженерных изысканий (согласно ст. 39.33 Земельного Кодекса РФ), выдать границы отвода земельных участков для проведения комплексных инженерных изысканий, не позднее 3 мес. до начала выполнения работ.</p> <p>ИИ выполнить в соответствии с технического задания (ТЗ) на ИИ. (приложение №1).</p> <p>Порядок и требования к выполнению ИИ принять в соответствии с требованиями:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Постановления Правительства РФ от 19.01.2006 № 20 «Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства»; ▪ СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства»; ▪ Положения Компании «Порядок проведения инженерно-геологических изысканий для строительства объектов Компании» № П2-01 Р-0014; ▪ Положения Компании «Порядок проведения инженерно-геодезических изысканий для строительства объектов Компании» № П2-01 Р-0090; ▪ Положения Компании «Порядок проведения инженерно-экологических изысканий для строительства объектов Компании» № П2-01 Р-0149; ▪ СНиП 11-02-96; ▪ СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства». <p>Выполнение ИИ допускается только на основании согласованной Заказчиком программы работ на ИИ.</p> <p>Получить топографические карты масштаба 1:25 000 с сечением рельефа не менее 5 метров в федеральном картографо-геодезическом фонде, с правом на переработку (создание производного) произведения и правом передачи третьим лицам ООО «РН-Ванкор», ПАО «НК «Роснефть», ООО «Восток Ойл», ООО «НК «Роснефть»-НТЦ», ООО «РН-КрасноярскНИПИнефть». Выполнить создание цифровых топографических карт, с грифом секретно и открытого опубликования. Цифровые топографические карты должны быть предоставлены в формате AutoCAD, MapInfo или ArcGIS в местных системах</p>

	<p>координат в классификаторе Компании АО «НК «Роснефть».</p> <p>С целью определения источника водоснабжения (поверхностный/подземный) выполнить обследование водосборных бассейнов перспективных водоёмов состояние нарушенности поверхности (наличие возделываемых земель, территории промышленных объектов, включая площадки ликвидированных/законсервированных скважин, баз и т.д., определить наличие источников загрязнения. Выполнить обследование подземных вод для оценки загрязнения водосборных бассейнов перспективных водоёмов по химическим, радиологическим, санитарно-бактериологическим и паразитологическим показателям.</p> <p>Историко-культурные изыскания До выполнения работ получить сведения органов охраны культурного наследия о наличии, либо отсутствии на участке изысканий объектов культурного наследия: - включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации федерального, регионального и местного значения; - выявленных объектов культурного наследия; - объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия; - зон охраны объектов культурного наследия; - защитных зон объектов культурного наследия. В случае получения предписания проведения историко-культурной экспертизы выполнить комплекс историко-культурных изысканий в соответствии с требованиями:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Федеральный закон от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации». ▪ СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства» и СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства». ▪ Постановление Правительства РФ от 20.02.2014 № 127 «Об утверждении Правил выдачи, приостановления и прекращения действия разрешений (открытых листов) на проведение работ по выявлению и изучению объектов археологического наследия». ▪ Постановление Бюро ОИФН РАН от 27.11.2013 № 85 «Положение о порядке проведения археологических полевых работ (археологических раскопок и разведок) и составления научной отчётной документации». ▪ Письмо Министерства культуры РФ № 12-01-39/05-АБ от 27.01.2012 «О методике определения границ территорий объектов археологического наследия». <p>Камеральные историко-культурные изыскания включают в себя: Оценка исходной документации, включающей картматериалы, схемы расположения проектируемых объектов и коммуникаций. Сбор, обработка и анализ опубликованных и фондовых материалов по территории исследования. Подготовка тематических картосхем. Предварительное определение историко-культурной ценности территории, отводимой под проектируемый объект (предварительное историко-культурное зонирование).</p> <p>Полевые историко-культурные изыскания включают в себя: Натурное обследование территории в целях выявления визуальных признаков ОКН и подъемного археологического материала. Археологическая шурфовка, зачистка существующих почвенных обнажений в целях выявления археологических объектов, не фиксируемых визуально, с нанесением шурфов и зачисток на ситуационный план. Фотофиксация территории и стратиграфических разрезов. В случае обнаружения объектов культурного наследия, проведение следующих видов работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Определение предмета охраны. ▪ Предварительное определение границ. ▪ Подготовка ситуационного плана расположения выявленных объектов культурного наследия. ▪ Подготовка топографических планов обследованных объектов культурного наследия.
--	--

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Выполнение координатной привязки выявленных объектов культурного наследия. ▪ Изучение стратиграфических разрезов на выявленных объектах культурного наследия (в случае необходимости) и сбор подъёмного материала. ▪ Фотофиксация выявленных объектов культурного наследия. ▪ Камеральная обработка полевых материалов. ▪ Подготовка отчёта по итогам историко-культурных изысканий. ▪ В случае выявления ОКН – подготовка рекомендаций по сохранению объектов культурного наследия. ▪ Отчёт по результатам историко-культурных изысканий должен быть выполнен в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105 «Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Общие требования к текстовым документам», ГОСТ 8.417 «Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Единицы величин», ГОСТ 7.1 «СИБИД. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления», ГОСТ Р 7.0.12 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке. Общие требования и правила». ▪ По итогам историко-культурных изысканий должна быть получена справка от государственного органа охраны памятников о наличии/отсутствии на исследуемой территории объектов культурного наследия. ▪ Особые условия и прочие требования к производству историко-культурных изысканий: <ul style="list-style-type: none"> ♦ В случае выявления в ходе натурного обследования объектов культурного наследия, исполнитель историко-культурных изысканий обязан незамедлительно информировать о них руководителя проекта и представить предложения по изменению проекта. ♦ В случае выявления объектов культурного наследия генпроектировщиком может быть принято решение об оперативном изменении участка натурного обследования. <p>Графические материалы по результатам историко-культурных изысканий должны быть предоставлены в формате AutoCAD, MapInfo или ArcGIS в местных системах координат. Представляемые материалы: контур территории, охваченной исследованиями, места шурфовки, границы ОКН (в случае обнаружения).</p>
9.	Требования к вариантной проработке и формированию основных проектных решения (ОПР)	<p>Разработать раздел «Основные технические решения» (ОТР) в соответствии с инструкций Компании "Требования к составу и содержанию основных проектных решений" № П1-01.04 И-00019 и инструкций Компании № П1-01.04 И-00019 и согласовать его с Заказчиком и Ведомственной экспертизой.</p> <p>В ОТР привести ТЭО по принимаемым проектным/техническим решениям при необходимости по отдельному запросу Заказчика, при отсутствии принятых решений в концептуальном проекте. С учетом минимизации материалоемкости элементов, трудоемкости производства СМР, эксплуатационных затрат и с учетом планов перспективного развития месторождений Ванкорского кластера.</p> <p>ТЭО должно выполняться в текущих ценах и учитывать все затраты Заказчика на СМР, в том числе транспортно-заготовительские расходы.</p>
10.	Требования к выделению этапов строительства	<p>Предусмотреть выделение этапов строительства для объектов, составляющих единый технологический цикл, которые возможно ввести в эксплуатацию после завершения работ. Выделение этапов строительства, с обоснованием их применения, уточнить по результатам разработки ОТР.</p> <p>В целях снижения объёма незавершённого строительства в процессе работ обеспечить минимизацию этапов строительства.</p> <p>По этапам строительства необходимо разработать отдельные комплекты ПД и РД. Перечень комплектов согласовать с Заказчиком.</p>
11.	Основные технические характеристики и экономические показатели объекта проектирования	<p>Основные технико-экономические показатели определить в ПД, в соответствии с техническими условиями</p> <p>Оборудование и технические характеристики подлежат обоснованию в ОПР.</p>
12.	Срок начала и окончания	В соответствии с исходными данными для смет и проекта организации

	строительства объекта и/или ввода объекта в эксплуатацию	строительства (ПОС).
13.	Особые условия строительства	<p>Природно-климатические и инженерно-геологические условия:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Район распространения вечномёрзлых (многолетнемерзлых) грунтов; • Удаленность участка строительства от населенных пунктов; • Абсолютная минимальная температура – минус 60°С; • Климатический подрайон определить согласно СП 131.13330.2012 и СП 20.13330.2016; <p>Прочие условия, влияющие на производство работ определить при проектировании.</p> <p>До выполнения работ получить справку от регионального госоргана охраны объектов культурного наследия об отсутствии/наличии в границах земельного участка объектов культурного наследия включенных в реестр, выявленных объектов культурного наследия или объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, а также охранных/защитных зон объектов культурного наследия. При необходимости выполнить историко-культурную экспертизу земельных участков, подлежащих хозяйственному освоению (историко-культурные изыскания) в соответствии с п.1, 3 ст.36 и п.2 ст. 30 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» Строительство в районе многолетнемерзлых грунтов.</p>
14.	Идентификационные признаки проектируемых зданий и сооружений	<p>Идентификационные признаки проектируемых зданий и сооружений принять в соответствии с Федеральным законом от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» из следующих параметров:</p> <p>Опасные природные процессы и явления техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство и эксплуатация объекта – присутствуют.</p> <p>В соответствии с Федеральным законом № 116-ФЗ «Об опасных производственных объектах (ОПО)» проектируемый объект относится к категории ОПО.</p> <p>В соответствии со ст. 4 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», ст. 48_1 п.11 Градостроительного кодекса Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ уровень ответственности проектируемого объекта – нормальный, повышенный (согласно утвержденной таблице идентификации зданий и сооружений (ТИЗиС).</p> <p>Характеристика проектируемых объектов по категориям и классам взрывопожарной и пожарной опасности определить согласно Федеральному закону № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», ГОСТ 30852.11, ГОСТ 30852.5.</p>
15.	Особые требования к проектированию	<p>Предварительный перечень сооружений*:</p> <p>Предусмотреть выделение первоочередного этапа строительства в составе:</p> <p>1.1 Временный Вахтовый городок;</p> <p>1.2 Основные складские площадки хранения;</p> <p>- Основные складские площадки и сооружения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Открытая площадка хранения труб – 2 шт., суммарной площадью 13 050 кв.м. • Открытая площадка хранения оборудования – 1 шт., площадью 1 920 кв.м. • Открытая площадка хранения металлоконструкций и металлопроката – 1 шт., площадью 3 520 кв.м. • Открытая площадка сыпучих материалов – 1 шт., площадью 7 500 кв.м. • Открытая площадка хранения ЖБИ – 1 шт., площадью 1 600 кв.м. • Открытая площадка хранения химреагента с навесом и ограждением – 1 шт., площадью 960 кв.м. (размеры площадки уточнить проектом).. • Открытая площадка хранения прочего оборудования – 1 шт., площадью 3 060 кв.м. • Склад кабельной продукции – 1 шт., каждый 36x18 м.

	<ul style="list-style-type: none"> • Склад хранения оборудования – 2 шт., каждый 36х18 м. • Площадка складирования цемента – габаритами 170х45 м. • Склад хранения лакокрасочных материалов – 1 шт., каждый 36х18 м. <p>- Сооружения склада ГСМ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Резервуар хранения дизельного топлива* • Резервуар бензина* • <i>*Объем резервуарного парка определить с учетом годовой потребности в дизельном топливе и бензине для проекта «Восток Ойл», с учетом вывода резервуаров под плановое техническое обслуживание.</i> • Насосная станция перекачки ДТ и бензина; • Пункт налива (на 2 поста налива ДТ); • Площадка слива АЦ; • Насосная приема ДТ и бензина; • Операторная (на территории склада ГСМ); • Операторная АЗС (разместить вне ограждения); • АЗС контейнерная (разместить вне ограждения); • Емкость приема дренажа с площадок; • Емкость вакуумная с насосом; • Склад масел в таре – 2 шт., каждый 36х18 м; • Контейнерная площадка (для размещения 6 контейнеров); • Слесарная мастерская; • Блок обогрева персонала; • Площадки временного накопления отходов производства и потребления. <p>- Вспомогательные сооружения базы МТР:</p> <ul style="list-style-type: none"> • КПП с административным блоком (на 30 человек); • Блок обогрева персонала – 4 шт.; • Слесарная мастерская; • Контейнер для хранения инвентаря; • Контейнер для хранения материалов; • Площадка хранения порожней тары; • Площадка для металлолома; • Площадки временного накопления отходов производства и потребления; • Площадка для ожидания и осмотра автомобилей, габаритами 100,0х15,0 м (разместить вне ограждения); • Площадка для размещения техники ТУ в составе 2-х площадок, габаритами каждая 140х60 м; • Гараж на 10 грузовых автомобилей (разместить вне ограждения); • Ремонтно-механическая мастерская (разместить вне ограждения); • Открытая стоянка на 20 автомобилей (разместить вне ограждения); • Гараж для спецтехники (разместить вне ограждения); • Склад (помещение) для хранения аварийного запаса, в т.ч. оборудования ЛАРН (разместить вне ограждения). <p>- Сооружения для проживания и санитарно-бытового обеспечения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Общежитие на 200 человек; • АБК со столовой; • Бытовой корпус; • Теплые переходы между АБК, бытовым корпусом и общежитием; • Гараж на 2 автомобиля; • Слесарная мастерская; • Площадка хранения продуктов питания и промышленных товаров с электроснабжением на 10 шт. 40-футовых контейнеров (включая рефконтейнеры). • Холодильник – овощехранилище; • Площадки временного накопления отходов производства и потребления. • Площадка для стоянки легковых автомобилей (габариты 40,0х10,0 м). <p>- Сооружения водоснабжения и водоотведения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Водоочистные сооружения (ВОС) • Резервуар чистой воды V=25 м3 (2 шт.) • Резервуар исходной воды V=25 м3 (2 шт)
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> • Емкости производственно-дождевых сточных вод V=25 м3 (с насосом) – кол-во уточняется при проектировании • Очистные сооружения производственно-дождевых стоков Накопительный резервуар производственно-дождевых сточных вод. (V=1000 м3. Объем уточняется в процессе проектирования) • КНС бытовых стоков • Емкости бытовых сточных вод V=8 м3 – Объем и кол-во уточняется при проектировании; • Канализационные очистные сооружения хоз. бытовых стоков (КОС) • Накопительный резервуар очищенных бытовых стоков V=50 м3 • Площадка с бункером для временного хранения обезвоженного осадка и песка • Площадка водозабора в составе: - Насосная станция над артскважиной (2 раб. + 1 рез.), состав оборудования уточняется после определения источника водоснабжения. <p>- Сооружения пожаротушения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Резервуар противопожарного запаса воды V=2000 м3 (2 шт. – уточнить проектом). • Насосная станция пожаротушения. • Склад хранения пенообразователя. • Склад хранения пожарного инвентаря. • Блок пожарных гидрантов – кол-во уточняется при проектировании. • Пожарное депо на 2 автомобиля. <p>- Сооружения площадки полигона ТКО:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Комплекс термического обезвреживания отходов, производительность обосновать проектом; • Площадка резервуара дизельного топлива (РГС-5). • Емкость приема топлива (ЕП-5) • Площадка для автоцистерны. • Склад химреагентов; • Блок обогрева персонала. <p>- Сооружения энергоснабжения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ДЭС (мощность уточнить на стадии ПИР); • Слесарная мастерская; • Операторная ДЭС; • Контейнер для хранения материалов ДЭС; • Резервуар расходный дизельного топлива (для ДЭС) – 2 шт; • Емкость аварийного слива дизельного топлива. Хранение основного объема запаса топлива для работы ДЭС осуществить на базе ГСМ, объем запаса определить с учетом расчетного потребления комплекса ДЭС, исходя из нагрузок потребителей, режима работы и сроков пополнения запасов. Период автономной работы согласовать с ОГ». <p>- Причалные сооружения:</p> <p>Сооружения для приема танкеров и трубопроводы для перекачки топлива в резервуарные парк. Необходимо предусмотреть все требуемое оборудование и полный состав сооружений и приспособлений для раскочки ГСМ (Диз. топливо, Бензин, Авиакеросин), в зависимости от грузооборота, учитывая все необходимые требования норм и правил при проектировании причалов (речных, морских) для приемки ГСМ в Российской Федерации, в т.ч. требования норм технологического проектирования предприятий по обеспечению нефтепродуктами (нефтебаз) «ВНТП 5-95» и способы их доставки (речной и северно-морской путь). Сливоналивной причал должен соответствовать основным принципам охраны окружающей среды и законодательства в области охраны окружающей среды, а именно: наличие приборов контроля за перекачкой нефти и нефтепродуктов по трубопроводам с показаниями, выведенными в операторную. Места установки приборов, их количества и параметры контроля процесса перекачки должны быть определены в проектной документации. Береговой трубопровод в районе причала должен быть оборудован системами сброса давления в уравнительные резервуары для снижения воздействия возможного гидравлического удара. Причалные сооружения должны быть оборудованы: устройством для заземления судов; средствами подачи</p>
--	---

	<p>электроэнергии; боковыми заграждениями; плангующими устройствами с автоматизированными или ручными приводами; средствами ликвидации нефтеразливов.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Антенно-мачтовое сооружение (не менее 45 м) – необходимость уточняется по результатам выдачи ТУ на системы связи от Заказчика на объект. - Прожекторные мачты. - Ограждение периметра. - Площадка под вагон-городок (для персонала базы МТР) на период строительства базы МТР. - Автозимник III категории. - Межплощадочные автомобильные дороги III-в и IV-в категории по СП 37.13330.2012. - Посадочная площадка для вертолетов Ми-26 и вертолетов с меньшей максимальной взлетной массой. Для возможности работы с подвеской, предусмотреть покрытие плитой посадочной площадки в габаритах 80x80 метров. - Сооружения в районе вертолетной площадки: <ul style="list-style-type: none"> • Диспетчерская; • Зал ожидания; • Туалет; • Блок обогрева персонала; • Вагон-дом офис на 4 человека; • Стоянка грузоперевозящей техники. <p>Для получения разрешения на строительство объекта инфраструктуры воздушного транспорта и разрешения на ввод в Росавиации посадочную площадку для вертолетов Ми-26 и вертолетов с меньшей максимальной взлетной массой выделить в отдельный этап.</p> <p>Предусмотреть мероприятия по реализации требований, предусмотренных статьей 46 федерального закона от 10.01.2002 N 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» включая раздел "Организация и обеспечение реагирования по ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов". На базе МТР необходимо предусмотреть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сооружение базы ПАСФ ЛАРН – теплое здание для возможности работы (обслуживания техники по ЛАРН персоналом СП Общества (УСЛИГ), а также размещения спецтехники, мототехники, нефтесборной техники, емкости для временного хранения нефти, сорбента и т.д.) - для ликвидации разлива нефти и нефтепродуктов.. С учетом ежемесячного привлечения оборудования по ЛАРН (силовые установки для нефтесборного оборудования, осветительным установкам и т.д.), обслуживания, ремонта техники и оборудования по ЛАРН, наличия запаса сорбента (легкий крупногабаритный материал), адсорбента необходимо предусмотреть теплый (отапливаемый) металлический спранг с подключением электричества габаритами не менее 10*15 метров с заездом на 1 единицу техники (типа Илосос). У здания склада разместить открытую площадку с твердым покрытием габаритами 10x10 м. <p>*Состав, габариты и наименование сооружений уточнить в процессе проектирования.</p> <p>Разработать перечень проектных и организационных мероприятий по ликвидации последствий аварий и инцидентов, в том числе:</p> <p>оборудование Причала сооружениями, обеспечивающие защиту водных объектов и прилегающих к ним территорий от разливов нефти и нефтепродуктов и иного негативного воздействия на окружающую среду [ст. 65, Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ];</p> <p>оснащение средств обеспечения перегрузки нефти, нефтепродуктов и химически опасных грузов, перевозимых наливом, устройствами, предотвращающими попадание нефти и химически опасных грузов в воду, комплектами по локализации и ликвидации разливов нефти, блокирующими устройствами, автоматически прекращающими перегрузку нефтепродуктов и химически опасных грузов при разрыве соединений или в других аварийных случаях [п. 406, Технический регламент о безопасности объектов внутреннего</p>
--	---

	<p>водного транспорта, утв. Постановлением Правительства РФ от 12.08.2010 № 623];</p> <p>утилизация остатков горюче-смазочных материалов и нефти, образующихся в результате разлива, вследствие аварийных ситуаций, при разгрузке судов, зачистке резервуаров и емкостей, трубопроводов и другого технологического оборудования [п. 409, Технический регламент о безопасности объектов внутреннего водного транспорта, утв. Постановлением Правительства РФ от 12.08.2010 № 623];</p> <p>документация по ликвидации возможных очагов поражения при аварийных ситуациях, возникающих при погрузке и выгрузке вредных для здоровья людей и окружающей среды веществ, в том числе план локализации и ликвидации аварийных ситуаций [п. 410, Технический регламент о безопасности объектов внутреннего водного транспорта, утв. Постановлением Правительства РФ от 12.08.2010 № 623];</p> <p>в местах возможного попадания нефти в водные объекты предусмотреть нефтеулавливающие устройства и приспособления для локализации и сбора разлившейся нефти/нефтепродуктов [п. 6.7.23, ГОСТ Р 55441-2013];</p> <p>предусмотреть условия хранения необходимого количества технических средств и специализированных судов, предусмотренных планом предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов, а также планом локализации и ликвидации аварийных ситуаций [п. 411, Технический регламент о безопасности объектов внутреннего водного транспорта, утв. Постановлением Правительства РФ от 12.08.2010 № 623].</p> <p>Предусмотреть замкнутое земляное обвалование резервуаров хранения склада ГСМ в соответствии с требованиями СП 155.13130.2014.</p> <p>Уточняется по результатам проработки и защиты ОНР.</p> <p>Проектируемый объект должен соответствовать требованиям ТУ (Приложение №1)</p> <p>Предусмотреть максимально возможное размещение проектируемых объектов в границах существующего землеотвода.</p> <p>Подготовить проекты писем по запросу ТУ на присоединение к инженерным сетям, транспортным коммуникациям, необходимых для разработки ПД.</p> <p>Определить комплектность разработки РД до начала работ.</p> <p>При разработке ПД и РД учесть особенности строительства в Северной строительной климатической зоне.</p> <p>При разработке ПД и РД определить климатический подрайон согласно СП 131.13330.</p> <p>Для объектов проектирования, конструктивные и (или) объемно-планировочные, показатели которых превышают регламентируемые действующими нормативно-техническими документами, разработать специальные ТУ.</p> <p>В составе ПД предоставить предварительные спецификации, ТТ и ОЛ на основное технологическое оборудование длительного срока изготовления без указания конкретных производителей оборудования.</p> <p>В составе РД представить спецификации, ТТ и ОЛ на технологическое оборудование без указания конкретных производителей оборудования.</p> <p>В составе РД выполнить ССО, выделив оборудование поставки Заказчика и поставки подрядчика, спецификации оборудования, не требующего монтажа. В ССО поставки Заказчика должно быть разделение на «Материалы» и «Оборудование».</p> <p>Порядок и требования к оформлению перечня и материалов:</p> <ul style="list-style-type: none"> заказные спецификации выполнить отдельной книгой; оформить отдельной книгой сборник ОЛ/ТТ и заданий заводам-изготовителям. <p>При разработке ТТ и ОЛ на оборудование предусмотреть гарантийные обязательства: Не менее 24 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 36 месяцев после отгрузки с завода-изготовителя.</p> <p>В составе заказной документации на оборудование и технические средства указывать требование к предоставлению следующих разрешительных</p>
--	--

	<p>документов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Документы, подтверждающие соответствие (сертификат либо декларация) требованиям технических регламентов (национальных, либо Таможенного союза); 2. Действующее разрешение на применение, выданное Ростехнадзором в комплекте: <ul style="list-style-type: none"> с заключением экспертизы промышленной безопасности и копией письма о его утверждении и регистрации (для случаев, когда заключение указано в разрешении как основание для выдачи разрешения на применение); с копией сертификата ГОСТ Р в случае, если продукция подлежит обязательной сертификации в системе ГОСТ Р, или подлежала до вступления в силу соответствующего технического регламента, при условии, что сертификат ГОСТ Р выдан также до вступления в силу соответствующего технического регламента); 3. Копии заключения экспертизы промышленной безопасности, зарегистрированного в Ростехнадзоре не ранее 01.01.2014 (для продукции изготовленной после 01.01.2014). 4. Комплект эксплуатационной документации на русском языке. <p>Обосновать и представить пообъектно (в виде таблиц) потребность в общераспространенных полезных ископаемых (песках, торфах) для строительства и рекультивации всех проектируемых объектов.</p> <p>Согласовать с Заказчиком: границы земельных участков по проекту, площади земельных участков, наименование/вид разрешенного использования земельных участков.</p> <p>Разработать материалы, необходимые для отвода земельных участков:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Отдельным этапом в календарном плане выполнения работ предусмотреть выдачу исходных данных для определения мест размещения проектируемых объектов и выбора земельных (лесных) участков для строительства объектов, оформление проектов планировки территории и проектов межевания территории. Выдача исходных данных для начала работ по оформлению земельных отношений, включая проект планировки и межевания территории должна быть произведена в срок не позднее 9 мес. до передачи документов на ГЭЭ (экологическую экспертизу). - Получить информацию о землях и земельных участках, на которых планируется размещение объектов определить правообладателя. На основании данных инженерных изысканий, государственного кадастра недвижимости, ранее отведенных земельных участках и проектных данных, подготовить исходные данные для оформления Заказчиком правоустанавливающих документов на отводимые земельные (лесные) участки. - Получить согласование проектных решений по размещению объекта от землепользователей и недропользователей. - Границы земельных участков определить проектом на период строительства и эксплуатации согласно нормам отводов земель и генпланам объектов, оформить в ПО «MapInfo» не ниже версии 8,5 и в формате XML (в местной системе координат, применяемой на данной территории при изысканиях и в местной системе координат применяемой на данной территории для кадастрового учета) в формате таблиц проекция «план-схема» с заполнением семантической таблицы по каждому земельному участку с учётом выписки ГЗК и существующего расположения объектов. - Представить ведомость отводимых земель в разрезе землепользователей, недропользователей, категорий земель. Земельные участки сформировать с учетом границ лицензионных участков (в случае размещения объекта в границах нескольких лицензионных участков). - Предусмотреть временный отвод земельного участка для размещения временных зданий и сооружений, площадок складирования оборудования, МТР и заготовленной древесины. - Определить вид разрешенного использования земельных участков, в соответствии ст. 37 Градостроительного Кодекса и Приказа Министерства экономического развития РФ от 01.09.2014 № 540 «Об утверждении классификатора видов разрешенного использования земельных участков».
--	--

	<p>- Разработать в установленном законом порядке документацию по планировке территории в составе проекта планировки территории и проекта межевания территории (при наличии линейных объектов).</p> <p>- Экземпляр разработанной документации по планировке территории в составе проекта планировки и проекта межевания территории выдать Заказчику с дальнейшей целью ее согласования и утверждения в органах исполнительной власти.</p> <p>- Для передачи проектной документации на государственную экспертизу подготовить ведомость распределения земельных участков под проектируемыми объектами с указанием площади объекта и земельного участка, расположенного под данным объектом; указанием кадастрового номера земельного участка и реквизитов правоустанавливающего документа, градостроительного плана на земельный участок (решения об утверждении проекта планировки и межевания территории линейных объектов).</p> <p>- Предоставить ведомость обследования территории на наличие зеленых насаждений в полосе отвода, указать наименование пород деревьев, количество деревьев, кустарников, объем древесины подлежащей вырубке .</p> <p>В случае размещения объекта в границах нескольких лицензионных участков, земельные участки сформировать с учетом границ лицензионных участков.</p> <p>Разработать отдельным разделом проект рекультивации нарушенных земель.</p> <p>Испрашиваемые участки должны быть запроектированы с учётом земельных участков ранее отведённых и отводящихся под ранее запроектированные объекты.</p> <p>Предусмотреть временный отвод земельного участка для размещения временных зданий и сооружений.</p> <p>Получить информацию о наличии зон с особыми условиями использования территории.</p> <p>Сформировать и передать Заказчику пакет документов, необходимый для подготовки и утверждения землеустроительной документации (актов выбора земельных и лесных участков и т.д.).</p> <p>Подготовить материалы, необходимые для оформления разрешительной документации на земли сельскохозяйственного назначения под строительство и эксплуатацию объектов в соответствии с действующим законодательством РФ в области капитального строительства, Положением Компании «Подготовка материалов выбора земельных и лесных участков для строительства и реконструкции объектов Компании» №П2-01 Р-0031 и Техническими условиями Заказчика по учету в проектной документации требований земельного законодательства для оформления разрешительной документации на землепользование (Приложение 6).</p> <p>В составе ПД предусмотреть разработку разделов: Комплекс инженерно-технических средств охраны; Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.</p> <p>Выполнить сбор и подготовку исходно - разрешительной документации (ИРД), установленных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации (в том числе техническими и градостроительными регламентами) и которые следует представлять в составе документов, направляемых на государственную экспертизу в ФАУ «Главгосэкспертиза России» и его филиалы (помимо документов, указанных в подпункте «б» пункта 10 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87).</p> <p>Обеспечить сопровождение и согласование ПД в органах государственной экспертизы проектов.</p> <p>Провести согласование перечня специального оборудования, примененного для охраны объекта.</p> <p>При проектировании обеспечить применение современных безопасных приборов, сертифицированных в РФ, в том числе: магнитных урвнемерных колонок вместо стекол Клингера-Дюренса</p>
--	--

	<p>(рефлексионных, гладких) на взрыво-пожароопасных средах среднего и высокого давления;</p> <p>биметаллических термометров вместо стеклянных спиртовых и ртутных термометров;</p> <p>переносных портативных пирометров для точного контроля температуры теплоносителей, тупиковых и прочих трубопроводов, не имеющих стационарных термометров;</p> <p>электронных рулеток для замера уровня жидкостей для исключения разного рода шток-метров;</p> <p>портативных газоанализаторов обнаружения дозврывных концентраций углеводородов;</p> <p>действующих громкоговорящих устройств на территории ОПО для сигнализации эвакуации в случае угрозы пожара или аварии.</p> <p>При определении необходимости, в составе рабочей документации предусмотреть технические решения по защите информации.</p> <p>Проектную графическую документацию генерального плана земельного участка, схему планировочной организации земельного участка и планировочной организации полосы отвода линейного сооружения выполнить в принятой для данной местности геодезической и кадастровой системе координат.</p> <p>В составе проекта организации строительства предоставить предложения по организации службы геодезического контроля.</p> <p>Получить сведения федерального органа управления государственным фондом недр или его территориального органа об отсутствии полезных ископаемых (в т.ч. общераспространенных) в недрах под участком предстоящей застройки (ст.25 Закона Российской Федерации «О недрах» от 21.02.1992 №2395).</p> <p>В случае наличия общераспространенных полезных ископаемых получить разрешение на застройку в соответствии со ст. 25 Закона РФ от 21.02.1992 №2395-1 «О недрах»;</p> <p>Получить сведения о фоновом загрязнении атмосферы, выданные на основании данных наблюдений за загрязнением атмосферы органами Росгидромета. Фон определяется по данным наблюдений за пять лет. При отсутствии пятилетнего ряда разрешается определение фона по данным наблюдений менее 5, но не менее 3 лет (п.9.8 РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения»);</p> <p>Получить сведения уполномоченного органа в области ветеринарного надзора о наличии (отсутствии) в пределах земельного отвода и прилегающей зоне по 1000 м в каждую сторону от проектируемых объектов скотомогильников, биотермических ям и других мест захоронения трупов животных и наличии установленных санитарно-защитных зон таких объектов (ст. 21 Федерального закона от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»; п.7.1.12 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»);</p> <p>При пересечении/попадании объекта в зону санитарной охраны II и III пояса водозабора, а также санитарно-защитную полосу сборного водовода питьевого назначения, необходимо получить заключение ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Красноярском крае» и предоставить согласование проектных решений органами Роспотребнадзора в соответствии с требованиями п. 3.2.2.2 СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» (при необходимости);</p> <p>Разработать отдельно том Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС), резюме нетехнического характера, подготовить документацию для проведения общественных обсуждений, осуществить публикации в СМИ организовать и провести общественные обсуждения совместно с органом местного самоуправления, обеспечить получение положительного экспертного заключения государственной экологической экспертизы.</p> <p>Публикации в СМИ информации о проведении общественных слушаний, организацию проведения общественных слушаний, а также проведение государственной экологической экспертизы оплачивает проектный институт.</p>
--	--

	<p>Заказчику предоставить положительное заключение государственной экологической экспертизы.</p> <p>Подготовить и передать Заказчику материалы для получения градостроительного плана участка (ГПЗУ), по форме, утвержденной инструкцией о порядке заполнения формы градостроительного участка, согласно Приказу Министерства строительства и ЖКХ РФ от 25.04.2017 № 741/пр «Об утверждении формы градостроительного плана земельного участка и порядка ее заполнения».</p> <p>В отношении линейных объектов разработать в установленном законом порядке документацию по планировке территории в составе проекта планировки и проекта межевания территории.</p> <p>При необходимости обеспечить внесение изменений в документы территориального планирования Российской Федерации, документы территориального планирования субъекта Российской Федерации, документы территориального планирования муниципального района в части размещения объектов проектирования.</p> <p>Разработать задание для подготовки проектов планировки и проектов межевания территории.</p> <p>Обеспечить принятие и передачу заказчику решения уполномоченного органа исполнительной власти соответствующего уровня решения о подготовке документации по планировке территории</p> <p>В соответствии со ст.42-45 Градостроительного кодекса РФ, ст.11.3. Федерального закона от 23.06.2014 N 171-ФЗ, Закона Красноярского края N 20-5213 от 19.10.2006; Постановления Правительства РФ № 564 от 12.05.2017, разработать документацию по планировке территории в составе: проекта планировки территории, проекта межевания территории.</p> <p>Принять участие в проведении публичных слушаний, проекта планировки территории и проекта межевания территории, в соответствии с порядком организации и проведения публичных слушаний, определенных уставом муниципального образования и (или) нормативными правовыми актами представительного органа муниципального образования (при необходимости).</p> <p>Обеспечить утверждение проекта планировки и проекта межевания территорий в уполномоченном органе исполнительной власти. Решение об утверждении проекта планировки и проекта межевания территории передать заказчику до момента предоставления проектной документации на государственную экспертизу.</p> <p>Для передачи проектной документации на государственную экспертизу подготовить ведомость распределения земельных участков под проектируемыми объектами с указанием площади объекта и земельного участка, расположенного под данным объектом; указанием кадастрового номера земельного участка и реквизитов правоустанавливающего документа, градостроительного плана на земельный участок (решения об утверждении проекта планировки и межевания территории линейных объектов). После получения нормативного акта уполномоченного органа об утверждении проекта межевания территории в составе проекта планировки территории, предоставить документ, воспроизводящий сведения, содержащиеся в решении об утверждении проекта межевания территории, в том числе описание местоположения границ земельных участков, подлежащих образованию в соответствии с утвержденным проектом межевания территории в виде электронного документа в формате XML.</p> <p>Выполнить сбор и подготовку ИРД, установленных законодательными и иными нормативными правовыми актами РФ (в том числе техническими и градостроительными регламентами) и которые следует представлять в составе документов, направляемых на государственную экспертизу (помимо документов, указанных в подпункте «б» п. 10 Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»). Обеспечить сопровождение и согласование ПД в органах государственной экспертизы</p> <p>В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 03.03.2018 № 222 «Об утверждении правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон» разработать проект санитарно-защитной зоны, получить экспертное заключение о проведении санитарно-эпидемиологической экспертизы в отношении проекта санитарно-защитной зоны подать заявление об установлении или изменении санитарно-защитной зоны с приложением к нему документов, предусмотренных пунктом 14 Правил в Федеральную службу по надзору в сфере защиты прав потребителей</p>
--	--

		<p>и благополучия человека (ее территориальные органы), получить решение об установлении санитарно-защитной зоны.</p> <p>В составе инженерно-экологических изысканий выполнить радиационно-экологические исследования в соответствии с требованиями пункта 4.45, СП 11-102-97 оформить в виде протоколов измерений соответствующих излучений;</p> <p>В составе документации предоставить материалы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - перечень проектируемых объектов для размещения которых в соответствии с законодательством Российской Федерации требуется установление или изменение зон с особыми условиями использования территории (ЗООИТ); - перечень необходимых ограничений на использование земельных участков в границах проектируемых ЗООИТ; - проектные границы ЗООИТ (зоны минимальных расстояний до промышленных трубопроводов, охранные зоны трубопроводов, охранные зоны объектов электроэнергетики). <p>Осуществить защиту и согласование проектной документации в экспертных, утверждающих инстанциях и органах местного самоуправления.</p>
16.	Применение ДТПК	<p>При разработке ОПР, ПД и РД необходимо руководствоваться следующим перечнем ДТПК (но не ограничиваясь):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. МУК «Единые технические требования. Контрольно-измерительные приборы для измерения температуры, давления, уровня, вибрации, осевого сдвига. Счетчик жидкости (газа)» № П4-06 М-158; 2. МУК «Особенности проектирования объектов наземной инфраструктуры нефтегазовых, газовых и газоконденсатных месторождений Компании в условиях многолетнемерзлых грунтов» № П1-01.04 М-0086 3. Методические указания Компании «Единые технические требования. Сваи» № П1-01.04 М-0037 (отказаться в случае разработки СТУ); 4. Методические указания Компании «Единые технические требования. Ограждения из секций заводского изготовления» № П4-06 М-0076; 5. Методические указания Компании «Единые технические требования. Теплоизоляция трубопроводов и антикоррозионная изоляция сварных стыков на площадочных и линейных объектах» № П1-01.04 М-0041; 6. Методические указания Компании «Единые технические требования. Геосинтетические материалы» № П4-06 М-0061; 7. Методические указания Компании «Единые технические требования. Задвижки клиновые» № П1-01.05 М-0082; 8. Методические указания Компании «Единые технические требования. Задвижки шиберные для трубопроводов и технологического оборудования с номинальным давлением до 12,5 МПа» № П4-06 М-0066; 9. Методические указания Компании «Единые технические требования. Камеры пуска и приема внутритрубных поточных средств очистки и диагностики» № П1-01.05 М-0094; 10. Методические указания Компании «Единые технические требования. Краны шаровые» № П4-06 М-0034; 11. Методические указания Компании «Единые технические требования. Термостабилизаторы грунта» № П1-01.04 М-0055, версия 2.0; 12. Паспорт документации типового проектирования Компании «Типовые проектные решения. Камеры пуска и приема внутритрубных поточных средств очистки и диагностики» № П1-01.04 ПДТП-0039; 13. Паспорт документации типового проектирования Компании «Типовые проектные решения. Ограждение узлов запорной арматуры» № П1-01.04 ПДТП-0008; 14. Паспорт документации типового проектирования Компании «Типовые проектные решения. Площадки обслуживания, ограждение площадок» № П1-01.04 ПДТП-0005; 15. Паспорт документации типового проектирования Компании «Типовые проектные решения. Проекторные матчи» № П1-01.04 ПДТП-0016; 16. Паспорт документации типового проектирования Компании «Типовые технические решения. Обогрев и теплоизоляция трубопроводов и емкостного оборудования объектов нефтегазодобычи» № П1-01.04 ПДТП-0022; 17. Паспорт ДТПК «Типовые технические решения. Посадочная площадка для вертолетов типа МИ-8, МИ-26 и вертолетов с меньшей максимальной взлетной массой (без стоянки)» № П1-01.04 ПДТП-0033; 18. Паспорт документации типового проектирования Компании «Типовые технические решения. Типовые проектные решения. Сооружения

	<p>трубопроводов» № П1-01.04 ПДТП-0037;</p> <p>19. Паспорт документации типового проектирования Компании «Типовые технические решения. Применение геосинтетических материалов при строительстве объектов обустройства месторождений Компании» № П1-01.04 ПДТП-0029;</p> <p>20. Паспорт документации типового проектирования Компании «Типовые технические решения. Применение систем термостабилизации при строительстве объектов в районах распространения многолетнемерзлых грунтов» № П1-01.04 ПДТП-0028;</p> <p>21. Паспорт документации типового проектирования Компании «Типовые технические решения. Технологические эстакады» № П1-01.04 ПДТП-0012;</p> <p>22. Паспорт документации типового проектирования Компании «Типовые технические решения. Устройство водопропускных труб на автомобильных дорогах» № П1-01.04 ПДТП-0020;</p> <p>23. Паспорт документации типового проектирования Компании «Типовые технические решения. Строительство и содержание зимних автодорог Компании (Альбом)» № № П1-01.04 ПДТП-0032;</p> <p>24. Паспорт документации типового проектирования Компании. Типовые технические решения. Типовые проектные решения. «Склад хранения дизельного топлива с резервуарным парком из резервуаров горизонтальных стальных» № П4-06.02 ПДТП-0033;</p> <p>25. Методические указания Компании. Единые технические требования. «Емкость подземная (с подогревом/без подогрева)» № П4-06 М-0007.</p> <p>26. Методические указания Компании. Единые технические требования. «Резервуар горизонтальный стальной» № П4-06 М-0060.</p> <p>27. Методические указания Компании. Единые технические требования. «Блок обогрева вахтового персонала» № П1-01.04 М-0031.</p> <p>28. Методические указания Компании. Типовые технические требования. «Насосные станции: мультифазные, блочные комплектные, нефти, пластовой воды» МУК №П4-06.03 М-0123;</p> <p>29. Методические указания Компании «Инженерная подготовка территории строительства объектов нефтегазовых месторождений» № П1-01.04 М-0087;</p> <p>30. Методические указания Компании «Порядок разработки опросных листов и технических требований на оборудование для объектов обустройства нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений компании» № П1-01.04 М-0016;</p> <p>31. Методические указания Компании «Проектирование автомобильных дорог на месторождениях Компании» № П4-06 М-0075;</p> <p>32. Методические указания Компании «Свод требований к проектированию объектов наземного обустройства нефтегазовых месторождений» № П1-01.04 М-0010;</p> <p>33. Методические указания Компании «Требования к проектированию воздушных линий электропередач 0,4-110кВ» № П1-01.04 М-0058;</p> <p>34. Инструкция Компании «Единые требования к электронным графическим документам, разрабатываемым в программном продукте AutoCAD» № П1-01.03 И-01030;</p> <p>35. Инструкция Компании «Требования к разработке проектов организации строительства и проектов организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства» № П2-01 И-0008;</p> <p>36. Инструкция Компании «Требования к составу и содержанию основных проектных решений (для объектов обустройства нефтегазовых месторождений)» № П1-01.04 И-00019;</p> <p>37. Инструкции Компании «Применение базы данных Системы типового проектирования Компании при разработке проектной продукции и закупках МТР» № П1-01.04 И-00020;</p> <p>Также при разработке ОПР, ПД и РД необходимо руководствоваться «Реестром документации типового проектирования Компании для проектирования объектов обустройства нефтегазовых месторождений и объектов переработки углеводородного сырья и нефтегазохимии».</p> <p>38. МУК № П1-01.04 М-0086 «Особенности проектирования объектов наземной инфраструктуры нефтегазовых, газовых и газоконденсатных месторождений Компании в условиях распространения многолетнемерзлых грунтов»</p> <p>39. Инструкция Компании «Основные принципы проектирования кабельных линий 0,4-110 кВ, выбор силовых и контрольных кабелей на</p>
--	--

		<p>производственных объектах Компании» № П2-04- И-04583;</p> <p>40. Методические указания Компании ТОЛ № П1-01.04 М-0071 «Низковольтное комплектное устройство (НКУ) 0,4 кВ»;</p> <p>41. Методические указания Компании «Единые технические требования. Клеммная коробка» № П4-06 М-0144;</p> <p>42. Методические указания Компании «Единые технические требования. Греющий кабель. Система промышленного электрообогрева» № П1-01.04 М-0054.</p> <p>43. Нормативы Компании "Воздушные линии электропередачи 0,4-110 кВ" П4-06.04 Н-0001</p> <p>44. Методические указания Компании "Требования к проектированию воздушных линий электропередачи 0,4-110 кВ" № П1-01.04 М-0058</p> <p>45. Методические указания Компании "Проектирование систем молниезащиты и заземления" П4-06.01 М-0018</p> <p>46. Методические указания Компании "Единые технические требования. Силовой кабель 6-110 кВ" П4-06 М-0160</p> <p>47. Методические указания Компании "Единые технические требования. Переключательный пункт на базе реклоузеров ВЛ 6(10) Кв" П4-06 М-0012</p> <p>48. Методические указания Компании "Типовые технические требования. Программно-технический комплекс систем телемеханики для распределенных технологических объектов" № П4-06.03 М-0113</p> <p>49. Методические указания Компании "Единые технические требования. Блок автоматика" № П1-01.04 М-0074</p> <p>50. Методические указания Компании "Типовые технические требования на проектирование и комплектацию автоматизированной системы пожарной сигнализации и управления пожаротушением на базе прибора приемно-контрольного пожарного" №П4-06.03 М-0137</p> <p>51. Методические указания Компании "Типовые технические требования на проектирование и комплектацию программно-технического комплекса охранной сигнализации» № П4-06.03 М-0133.</p> <p>52. Методические указания Компании №П4-04 М-0080 «Разработка технических требований на проектирование, строительство и оснащение испытательных лабораторий (испытательных центров)»</p> <p>53. Методические указания Компании «Типовые опросные листы. Поточный анализатор нефтепродукта. Поточный анализатор жидкости. Теплосчетчик. Расходомер» № П4-06 М-0157;</p> <p>54. Методические указания Компании «Единые технические требования. Контрольно-измерительные приборы для измерения загазованности» № П4-06.03 М-0145;</p> <p>55. Методические указания Компании "Проектирование системы противоаварийной автоматической защиты (СПАЗ)" П1-01.04 М-0084.</p> <p>56. МУК № П4-04 М-0127 «Измерительные системы»</p> <p>В случае изменения ДТПК в процессе проектирования применять актуальную версию ДТПК.</p>
17.	Требования к инженерно-техническим решениям (в т.ч. системам электроснабжения, водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения, вентиляции, кондиционирования, газоснабжения, автоматизации, связи)	<p>Территория базы МТР, где размещаются склады, должна быть ограждена, иметь твердое покрытие, обеспечивающее сток воды от зданий и с открытых площадок. Дороги на базе следует располагать так, чтобы был обеспечен подъезд ко всем складским помещениям и площадкам. По периметру ограждения базы должно быть установлено освещение. По периметру территории базы должны быть установлены камеры охранного видеонаблюдения. Складские помещения базы должны быть оборудованы охранной сигнализацией с выводом на пульт охраны. На пункте выезда-въезда на территорию базы должна быть установлена эстакада для осуществления проверки соответствия вывозимого-ввозимого груза.</p> <p>ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ</p> <p>Электроснабжение базы предусмотреть от комплекса ДЭС.</p> <p>Класс напряжения определить проектом.</p> <p>Количество и единичную мощность ДЭС определить проектом.</p> <p>При определении количества ДЭС применить критерий N+2 (одна ДЭС в холодном резерве, одна ДЭС в горячем резерве).</p> <p>При выборе количества и единичной мощности ДЭС учитывать зимнюю максимальную нагрузку и минимальную летнюю. В случае большой разницы данных нагрузок, предусмотреть дополнительные ДЭС меньшей единичной</p>

	<p>мощности, для электроснабжения базы летом.</p> <p>В составе базы предусмотреть резервуарный парк запаса дизельного топлива для ДЭС. Объем резервуарного парка определить с учетом годовой потребности в ДТ.</p> <p>Для обслуживания ДЭС предусмотреть в составе базы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - операторную ДЭС; - контейнер для хранения материалов ДЭС; - слесарную мастерскую. <p>Размещение и обогрев электротехнического персонала предусмотреть в КПП с административным блоком.</p> <p>Класс напряжения распределительной сети определить проектом.</p> <p>При сети 6(10) кВ для распределения питающего напряжения 6(10)кВ предусмотреть РУ в полной заводской готовности, не требующей дополнительной доработки, с ячейками одностороннего обслуживания, с возможностью установки на ростверк либо плиты.</p> <p>Предусмотреть КТП 6(10)/0,4кВ в полной заводской готовности с возможностью установки на ростверк либо плиты. Предусмотреть резервные АВ в количестве 20%. На вводе предусмотреть систему учета электроэнергии. Учет потребляемой электроэнергии выполнить на базе микропроцессорных счетчиков электроэнергии</p> <p>Автономная система регистрации аварийных событий и процессов должна обеспечивать сбор информации, достаточной для обеспечения своевременного (оперативного) анализа аварийного процесса (однозначного установления процесса возникновения, протекания и ликвидации аварии, выявления фактического алгоритма работы системы РЗА и действий персонала).</p> <p>Рассмотреть возможность в качестве ЛЭП принять СИП.</p> <p>Подключение проектируемого оборудования выполнить кабельными линиями 0,4 кВ по кабельным эстакадам. Марку, сечение, протяженность КЛ-0,4 кВ определить проектом. КЛ принять в холодостойком исполнении с медными жилами. Проектируемые кабельные эстакады должны обеспечивать проезд технологического транспорта.</p> <p>Систему электрообогрева внутриплощадочных трубопроводов выполнить саморегулирующими греющими кабелями, концевые и соединительные коробки предусмотреть со светодиодной подсветкой.</p> <p>Предусмотреть ЗИП на электротехническое оборудование (автоматы, КЛ, светильники, электрообогреватели и т.д.).</p> <p>Предусмотреть основные мероприятия по молниезащите и заземлению объектов в соответствии с ПУЭ.</p> <p>В составе раздела предоставить:</p> <ul style="list-style-type: none"> Обоснование выбора принципиальной электрической схемы Сведения о количестве и мощности потребителей Решения по выполнению систем освещения территории базы. Наружное освещение выполнить с использованием светодиодных прожекторов, установленных на прожекторных мачтах с площадками обслуживания для удобного и безопасного обслуживания, лок-лаз оборудовать шарнирным креплением. Типы прожекторов должны соответствовать условиям среды и назначению. Описание системы защиты от атмосферных и внутренних перенапряжений. <p>Прокладку кабельных линий предусмотреть по кабельным эстакадам. Пересечение с дорогами выполнить в максимальных габаритах возможного оборудования, перед и до эстакады установить ограничители по высоте.</p> <p>Предусмотреть создание инфраструктуры, обеспечивающей обслуживание энергетических объектов в рамках проектирования АСТУЭ/АСДУЭ и систем РЗ и ЛА.</p> <p>Проектом предусмотреть выполнение требований электромагнитной совместимости в соответствии с действующими НТД.</p> <p>Строительные, электромонтажные и пусконаладочные работы выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ, СНиП.</p> <p>Выполнить проектирование объекта в соответствии с требованиями 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности».</p> <p>Проект электроснабжения согласовать с Управлением электротехнического</p>
--	---

	<p>оборудования ООО «РН-Ванкор».</p> <p>АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ</p> <p>Система должна соответствовать требованиям ГОСТ 24.104, Положению Компании № ПЗ-04 Р-0389 «Автоматизированные системы управления технологическими процессами (АСУ ТП) нефтегазодобычи. Требования к функциональным характеристикам» (версия 3.00), а также требованиям локальных нормативных документов, действующих в Компании, а также федеральным нормативно-правовым актам в области пожарной безопасности и требованиям ФЗ № 123-ФЗ.</p> <p>Разработать в составе проекта раздел «Автоматизация технологических процессов» с целью создания АСУ ТП в соответствии с Техническими требованиями на создание системы автоматизации, предоставленными заказчиком (выполненными в соответствии с Положением Компании «Разработка технических требований на создание или модернизацию автоматизированной системы управления технологическими процессами» № ПЗ-04 Р-0106).</p> <p>При проектировании систем автоматизации технологических процессов руководствоваться действующими законодательными актами, нормативной документацией РФ, а также ЛНД Компании:</p> <p>ГОСТ 21.208; ГОСТ 21.408; ГОСТ 24.104; ГОСТ 24.701; ГОСТ 34.201; ГОСТ Р 50739; ГОСТ Р 52931; ГОСТ Р 50649;</p> <p>Стандартом Компании «Построение комплексной информационно-управляющей системы (КИУС) нефтегазодобывающего дочернего общества» № ПЗ-04 С-0001.</p> <p>Положением Компании «Автоматизированные системы управления технологическими процессами нефтегазодобычи. Требования к функциональным характеристикам» № ПЗ-04 С-0038.</p> <p>Положением Компании «Разработка технических требований на создание автоматизированной системы управления технологическими процессами (АСУ ТП)» № ПЗ-04 Р-0106 и в соответствии с ТТП и ТУ, приложенным к ЗП.</p> <p>Приборы и средства автоматизации, устанавливаемые на открытых площадках, должны иметь соответствующее климатическое исполнение в соответствии с ГОСТ 15150. Для приборов, не имеющих низкотемпературного исполнения, предусмотреть термочехлы для обогрева.</p> <p>В составе ПСД разработать функциональную схему автоматизации, структурную схему КТС АСУ ТП, таблицу сигналов и функций управления проектируемой АСУ ТП, спецификацию оборудования, изделий и материалов СА и АСУ ТП, ОЛ и ТТ на оборудование, шкафы (станции) управления и приборы АСУ ТП и СИАТ.</p> <p>В составе АСУ ТП предусмотреть противопожарную защиту.</p> <p>В комплекте АСУ ТП предусмотреть датчик измерения метеорологических параметров (метеостанцию) с выводом данных в систему АСУ ТП и центральную диспетчерскую службу по протоколу Modbus RTU.</p> <p>Предусмотреть систему заземления приборов и средств автоматизации в соответствии с ПУЭ.</p> <p>Выполнить проектирование комплекса технических средств автоматизации технологических процессов в составе следующих систем:</p> <p>АСУ ТП; система телемеханики.</p> <p>Размещение КТС АСУ ТП и сбор информации предусмотреть в шкафу</p>
--	--

	<p>КИПиА.</p> <p>Основные решения по автоматизации, структурную схему АСУ ТП предоставить на согласование Заказчику в следующем содержании:</p> <p><i>Решения по взаимосвязям систем автоматизации со смежными системами, обеспечению требования к совместимости.</i></p> <p><i>Решения по комплексу технических средств, его размещению на объекте автоматизации.</i></p> <p><i>Решения по составу информации, объему, способам ее организации и передачи, видам машинных носителей, входным и выходным документам и сообщениям, последовательности обработки информации и другим компонентам.</i></p> <p><i>Предварительный перечень сигналов (таблица сигналов) системы автоматизации.</i></p> <p><i>Разработать в составе проекта раздел «Автоматизация технологических процессов» с целью создания АСУ ТП в соответствии с ТПП выполненными в соответствии с Положением Компании «Разработка технических требований на создание автоматизированной системы управления технологическими процессами (АСУ ТП)» № ПЗ-04 Р-0106.</i></p> <p><i>Предусмотреть интеграцию проектируемой АСУ ТП с системами вышестоящего уровня.</i></p> <p><i>РД на АСУ ТП выполнить в соответствии с требованиями Градостроительного Кодекса Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ, ГОСТ Р 21.1101, ГОСТ 34.201 по составу и РД 50-34.698 по содержанию документов, ГОСТ 21.408, (по составу и содержанию документов для технического обеспечения), в объеме разделов согласно п.6.10 Положения Компании «Автоматизированная система управления технологическими процессами нефтегазодобычи. Требования к функциональным характеристикам» № ПЗ-04 Р-0389.</i></p> <p><i>В проектной и рабочей документации предусмотреть технические решения по защите информации АСУ ТП.</i></p> <p><i>Функциональные схемы автоматизации выполнить развернутым способом в соответствии с ГОСТ 21.208, ГОСТ 21.408, при котором на схеме изображают состав и место расположения технических средств автоматизации каждого контура контроля и управления.</i></p> <p>Предусмотреть оснащение проектируемых объектов АИИС ТУЭ (технический учет электроэнергии). При этом всё оборудование должно предусматривать возможность перевод данных точек на коммерческий учет.</p> <p>В проекте привести следующие решения:</p> <p><i>Выполнить структурную схему АИИС ТУЭ.</i></p> <p><i>Решения по представлению результатов измерения, информации о состоянии СИ и объектов измерения из устройства сбора и передачи данных.</i></p> <p><i>Решения по организации системы единого времени.</i></p> <p><i>Решения по защите компонентов АИИС ТУЭ от несанкционированного доступа.</i></p> <p><i>Решения по размещению точек учета электроэнергии.</i></p> <p>Обеспечить контроль показателей качества электроэнергии согласно ГОСТ 32144, для чего предусмотреть установку сертифицированных СИ для контроля показателей качества электроэнергии с размещением на каждой секции шин.</p> <p>Оснастить объекты ОПО видеонаблюдением с выходом на АРМ оператора (в операторную) с резервным копированием данных (площадки слива-налива, топливораздаточные колонки, резервуарный парк).</p> <p>СИСТЕМЫ СВЯЗИ</p> <p>Разработать подраздел «Системы связи».</p> <p>Выполнить проработку системно-сетевых решений по обеспечению взаимной увязки проектируемых средств, линий и сооружений связи с существующими сетями с учетом резервирования трактов передачи информации, а также</p>
--	---

		<p>формирования обходных путей.</p> <p>Решения по системам связи предусмотреть на основании технических условий, предоставляемых Заказчиком.</p> <p>Предусмотреть унификацию решений по применяемому оборудованию.</p> <p>В случае привлечения субподрядной организации для проектирования раздела «Системы связи» разработать техническое задание на основании исходных данных, предоставленных генеральной проектной организацией для объекта. ТЗ согласовать с Заказчиком.</p> <p>Используемое оборудование должно быть сертифицировано в соответствии с законодательством Российской Федерации.</p> <p>Для проектируемых радиоэлектронных средств предоставить расчет границ санитарно-защитных зон и зон ограничения застройки от проектируемых передающих радиотехнических объектов (ПРТО) и получить санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии проектируемых ПРТО гигиеническим требованиям санитарно-эпидемиологических правил и нормативов к размещению и эксплуатации ПРТО СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03.</p> <p>ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ, ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ.</p> <p>В качестве источника тепловой энергии принять электрическую энергию. Вентиляцию и кондиционирование выполнить в соответствие с требованиями нормативных документов РФ.</p> <p>СИСТЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ</p> <p>Разработать раздел «Система водоснабжения». Проектирование объектов системы водоснабжения выполнить на основании требований законодательных, нормативно-правовых актов, требований отраслевых и ведомственных документов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Федерального закона от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении». - СП 31.13330. - СП 30.13330, <p>Качество воды, подаваемой на хозяйственно-питьевые нужды, должно соответствовать требованиям</p> <ul style="list-style-type: none"> - СанПиН 2.1.4.1074. - Система водоотведения <p>СИСТЕМА ВОДООТВЕДЕНИЕ</p> <p>Проектирование объектов системы водоотведения выполнить на основании требований законодательных, нормативно-правовых актов РФ, требований отраслевых и ведомственных документов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Федерального закона от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении». - СП 32.13330. - СП 30.13330, <p>Технические условия на водоснабжение и водоотведения предоставляет Заказчик по дополнительному запросу, перед началом проектирования.</p>
18.	Обеспечение единства измерений и контроль качества продукции	<p>Разработать документацию с учётом требований Федерального закона от 26.06.2008 г. № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений» и иных законодательных и нормативных документов в области метрологии и контроля качества.</p> <p>Все средства измерений должны иметь действующие сертификаты соответствия и утверждения типа средств измерений, свидетельства о внесении в Госреестр средств измерений РФ, аттестованные методики поверки, должны быть допущены к применению в Российской Федерации в установленном порядке.</p> <p>СИ должны быть поверены и иметь действующие свидетельства о поверке со сроком действия не менее 2/3 межповерочного интервала на дату поставки Заказчику.</p> <p>Технические характеристики выбранного оборудования, а также технические и метрологические характеристики СИ должны обеспечивать необходимую</p>

		<p>точность измерений при заданных технологических режимах работы и характеристиках измеряемой среды.</p> <p>При проектировании объектов должны применяться СИ отечественного или иностранного производства утвержденного типа, имеющие действующее свидетельство (сертификат) об утверждении типа, описание типа к нему и внесенные в Государственный реестр СИ.</p> <p>Метрологические характеристики СИ должны соответствовать Положению Компании «Автоматизированные системы управления технологическими процессами нефтегазодобычи. Требования к функциональным характеристикам» № ПЗ-04 Р-0389.</p>
19.	Требования к технологии, режиму предприятия и основному оборудованию	<p>Режим работы предприятия круглосуточный, круглогодичный.</p> <p>Принятые технологии и оборудование должны соответствовать законодательным и нормативно-правовым актам, действующим на территории Российской Федерации.</p> <p>Разработать технологические и технические решения, ведущие к снижению капиталовложений и эксплуатационных затрат.</p> <p>Предусмотреть требования о технологических решениях, направленных на предотвращение (сокращение) выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, использование малоотходных технологий и экологически эффективных методов обращения с отходами производства и потребления и обеспечивающих соблюдение нормативов допустимого воздействия на окружающую среду.</p> <p>Предусмотреть использование малолюдных, энергосберегающих, экологически чистых технологий.</p> <p>Предусмотреть применение энергосберегающих технологий, оборудования и материалов.</p> <p>Технические решения должны учитывать возможность максимального применения отечественного оборудования и материалов и привлечения российских подрядных организаций</p> <p>Предусмотреть, при необходимости и выявлении положительного экономического эффекта, мероприятия по автоматизации геотехнического мониторинга при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений на многолетнемерзлых грунтах.</p>
20.	Требования к архитектурным, объемно-планировочным и конструктивным решениям	<p>СООРУЖЕНИЯ ДЛЯ ПРОЖИВАНИЯ И СОЦИАЛЬНО-БЫТОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ</p> <p>При проектировании Общежития на 200 человек предусмотреть размещением персонала по 2 человека в комнате оборудованной с/у с душевой кабиной. На входе в общежитие предусмотреть специализированное помещение с оборудованием для сушки одежды и обуви, кабинет администратора, кабинет коменданта. На каждом этаже предусмотреть помещения со специализированным оборудованием для стирки и сушки личных вещей, помещения камер хранения личных вещей и спецодежды (при убытии на межвахтовый отдых), помещения приема пищи, помещения обслуживающего персонала (горничных) с боксами для хранения грязного и чистого постельного белья, бытовой химии, уборочного инвентаря. Все торцевые (угловые) помещения общежития не должны быть жилыми. Оборудовать здание лестницами пожарной эвакуации.</p> <p>При проектировании столовой на 50 посадочных мест предусмотреть наличие разгрузочного тамбура, а так же специализированных помещений и оборудования для хранения 2-х недельного запаса продуктов питания. Включить цеха: Овощной цех, Мясной цех, Рыбный цех, Кондитерский цех (пекарня), Холодный цех, Горячий цех (кухня), Моечная столовой посуды, Моечная кухонной посуды</p> <p>При проектировании банно-прачечного комплекса в бытовом корпусе предусмотреть специализированные помещения с оборудованием для профессиональной стирки, сушки, глажки постельного белья и спецодежды с блоком доочистки стоков от масляных загрязнений. Помещение с оборудованием дезинфекционной камерной обработки постельных принадлежностей. Сауна на 10 человек. Тренажерный зал площадью от 54 м2 с раздевалкой и душевой.</p> <p>При проектировании медицинского пункта со стационаром на 6 к/м в бытовом корпусе предусмотреть помещения соответствующие ФАП с обслуживанием до 800 человек в соответствии с СанПиН 2.1.3.2630-10.</p>

	<p>Дополнительно предусмотреть палаты для больных (ожидающих отправку в МО) с 1-2 местным размещением заболевших с с/у и душем. При проектировании дополнительно учесть, что больные могут находиться только на транспортировочных каталках (функциональных кроватях). В составе помещений медпункта предусмотреть специализированные помещения и оборудование для сортировки, обработки, хранения, стирки, суш и глажки постельного белья больных.</p> <p>При проектировании площадки хранения продуктов питания и промышленных товаров с электроснабжением на 10 шт. 40-футовых контейнеров учесть ее максимально близкое расположение к столовой.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Здания блочно-модульного исполнения, - Крыша утеплённая (обслуживаемый чердак), снегодержатели. - Утеплитель стен- PIR панели с фольгированным покрытием, - Остекление- теплосберегающее с защитой от УФ излучения, - Отопление – электрическое (электроконвекторы) - Дополнительное утепление пола 1го этажа, - Присудительная приточно-вытяжная вентиляция (рециркулятор) в жилых помещениях, принудительная вытяжная вентиляция в душевых и с/у - Система кондиционирования жилых и административных помещениях, - Термостабилизация свайного фундамента). - Здания и сооружения соединяются теплыми переходами. - Усиленное основание пола столовой и банно-прачечного комплекса. <p>Применять компоновочные и технические решения, минимизирующие техногенное воздействие на природную среду.</p> <p>Предусмотреть применение блочного комплектного оборудования и узлового метода строительства.</p> <p>Применять здания и сооружений максимальной заводской готовности.</p> <p>Архитектурно - строительные решения строительства зданий и сооружений принять с учетом климатических условий района строительства и геокриологических условий площадок строительства.</p> <p>Цветовое решение принять в соответствии с методическими указаниями компании «Применение фирменного стиля ПАО «НК «Роснефть» при оформлении производственных объектов в дочерних обществах ПАО «НК «Роснефть» блока Upstream и производственного сервисного блока» № ПЗ-01.04 М-0006, утвержденными приказом ПАО «НК «Роснефть» от 19.08.2011 г. № 440 (с изменениями, утвержденными приказом ПАО «НК «Роснефть» от 28.02.2017 г. № 108).</p> <p>Защиту строительных конструкций от коррозии предусмотреть в соответствии с требованиями Федерального закона от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ и СП 28.13330. Технологической инструкции Компании «Антикоррозионная защита металлических конструкций на объектах нефтегазодобычи, нефтепереработки и нефтепродуктообеспечения Компании» №П2-05 ТИ-0002 версия 2.00.</p> <p>Блок-боксы и блок-контейнеры должны соответствовать требованиям ВНТП 01/87/04-84;</p> <p>Минимизировать «мокрые» процессы на строительной площадке, учесть суровые климатические условия площадки строительства и сложность доставки грузов на место монтажа, в связи с отсутствием постоянных дорог;</p> <p>Фундаменты под здания и сооружения принять свайными из металлических труб в соответствии с требованиями СП 24.13330 и СП 25.13330;</p> <p>Площадки обслуживания и лестницы должны отвечать требованиям Приказа Ростехнадзора от 12.03.2013 N 101. Во всех случаях площадки лестницы должны иметь настил, выполненный из металлических листов с поверхностью, исключающей возможность скольжения.</p> <p>Выполнить расчеты, обосновывающие принятые конструктивные решения по проектируемым сооружениям, в том числе по фундаментам, с учетом результатов ИИ. По результатам ИИ обосновать диаметр свай и глубину забивки свай. Расчеты оформить и хранить в архиве.</p> <p>Разработать и привести в проектной и рабочей документации технические решения по исключению воздействия на проектируемое оборудование неблагоприятных геологических условий (подтопляемость, морозная пучинистость, просадочность, суффозионная).</p> <p>Для объектов, расположенных в условиях распространения ММГ необходимо:</p>
--	--

		<p>предусмотреть мероприятия, обеспечивающую соблюдение температурного режима грунтов оснований согласно требованиям СП 25.13330. Перечень объектов и сооружений, технические решения, согласовать с Заказчиком до начала разработки проектной документации. В случае необходимости применения системы термостабилизации грунтов, предоставить технико-экономическое обоснование.</p> <p>Предусмотреть мероприятия по геотехническому мониторингу на период строительства и эксплуатации согласно требованиям СП 25.13330.2012.</p> <p>Предусмотреть, при необходимости, мероприятия, обеспечивающие соблюдение температурного режима грунтов в соответствии с требованиями СП 25.13330.2012.</p> <p>Проектные решения для обустройства сетей геотехнического мониторинга и программ наблюдений на периоды строительства и эксплуатации разрабатывать в соответствии с требованиями п.12.4 СП 22.13330, п.15.2 СП 25.13330 и ведомственных норм и правил строительства и эксплуатации объектов.</p>
21.	Требования и условия к разработке природоохранных мероприятий	<p>Разработать раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» в соответствии с действующим природоохранным законодательством РФ и нормативно правовыми актами, в том числе:</p> <p><i>Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденным постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87;</i></p> <p><i>Правилами пожарной безопасности в лесах, утвержденными постановлением Правительства РФ от 30.06.2007 № 417;</i></p> <p><i>Правилами санитарной безопасности в лесах, утвержденными постановлением Правительства РФ от 29.06.2007 № 414;</i></p> <p><i>Положением об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в РФ, утвержденным Приказом Госкомэкологии от 16.05.2000 № 372 (только для объектов подлежащих экологической экспертизе);</i></p> <p><i>Федеральным законом от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях»;</i></p> <p><i>Федеральным законом от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;</i></p> <p><i>Федеральным законом от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;</i></p> <p><i>Федеральным законом от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;</i></p> <p><i>Федеральным законом от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;</i></p> <p><i>Водным кодексом РФ;</i></p> <p><i>Федеральным закон от 20.12.2004 № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов»;</i></p> <p><i>Постановлением Правительства РФ от 29.04.2013 № 380 «Об утверждении Положения о мерах по сохранению водных биологических ресурсов и среды их обитания»;</i></p> <p><i>Приказом Росрыболовства от 25.11.2011 № 1166 «Об утверждении Методики исчисления размера вреда, причиненного водным биологическим ресурсам»;</i></p> <p><i>Федеральным законом от 24.04.1995 № 52-ФЗ «О животном мире»;</i></p> <p><i>Постановлением Правительства РФ от 13.08.1996 № 997 «Об утверждении Требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи»;</i></p> <p><i>Федеральным законом от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе»;</i></p> <p><i>Санитарные правила и нормы СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения»;</i></p> <p><i>Постановление Правительства РФ от 10.07.2018 № 800 (ред. от</i></p>

	<p>07.03.2019) "О проведении рекультивации и консервации земель" (вместе с "Правилами проведения рекультивации и консервации земель"); Градостроительный Кодекс РФ от 29.12.2004 № 190-ФЗ; Земельный Кодекс РФ от 25.10.2001 № 136-ФЗ.</p> <p>Выполнить оценку воздействия от реализации рассматриваемого проекта в отношении каждого компонента окружающей среды (почвы, грунтовые воды, растительность, животный мир, воздушную среду и т.д.), как на период строительства, так и на период эксплуатации объекта капитального строительства.</p> <p>Разработка раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды», в том числе оценка воздействия на окружающую среду должна осуществляться исходя из принятых технологических решений по мощности объекта и объемов негативного воздействия на окружающую среду, рассчитываемых в соответствующих технологических разделах ПД.</p> <p>Требования к разработке раздела устанавливаются, но не ограничиваются на основании исходной информации по существующим комплексам по накоплению, утилизации отходов производства, а также наличии договоров передачи отходов производства для размещения на полигонах муниципальных и/или других компаний соответствующего профиля». Содержание Требований также должно соответствовать Разделу 7 «Организация управления отходами на стадии проектирования объектов строительства» ЛНД Компании №П3-05 С-0084 «Управление отходами». Версия 4.00.</p> <p>В «Перечне мероприятий по охране окружающей среды» предусмотреть мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов. Обоснование решений по очистке сточных вод, предотвращению аварийных сбросов сточных вод.</p> <p>Разработать отдельным разделом «Проект рекультивации нарушенных земель», согласовать, утвердить проект рекультивации земель в соответствии с постановлениями Правительства Российской Федерации от 10.07.2018 N 800 "О проведении рекультивации и консервации земель" (вместе с «Правилами проведения рекультивации и консервации земель»). В проекте отразить данные физических, химических и биологических показателей состояния почв, а также результатов инженерно-геологических изысканий. Состав проекта рекультивации нарушенных земель должен соответствовать действующему законодательству на момент сдачи работ Заказчику. Рассчитать и предусмотреть в сводном сметном расчете размер платы за негативное воздействие на окружающую среду, размер компенсационных выплат, затраты на природоохранные мероприятия в полном объеме на период строительства и эксплуатации объекта. Рекультивационные работы предусмотреть на период окончания строительных работ и после окончания срока аренды земельного участка (ликвидация объекта).</p> <p>При необходимости:</p> <p>Расчет ущерба рыбному хозяйству» (при наличии воздействия на водные объекты и их поймы) разработать в составе раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды». Разработанную документацию согласовать с федеральным органом исполнительной власти в области рыболовства в порядке, установленном Правительством РФ (ст. 50 Федерального закона от 20.12.2004 №166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов»). В составе тома провести оценку оказания негативного воздействия, при установлении по результатам оценки воздействия планируемой деятельности на биоресурсы и среду их обитания прямого или косвенного негативного воздействия планируемой деятельности предусмотреть меры по сохранению водных биоресурсов, определить последствия негативного воздействия на состояние биоресурсов и среды их обитания по методике, утвержденной Федеральным агентством по рыболовству в соответствии с разделом III, в случае невозможности предотвращения негативного воздействия при реализации мероприятий, разработать мероприятия по устранению последствий негативного воздействия на состояние биоресурсов и среды их обитания посредством искусственного воспроизводства биоресурсов в отношении тех видов водных биологических ресурсов, на которые будет оказано воздействие и других более ценных или перспективных видов водных биологических ресурсов для искусственного воспроизводства, согласно рекомендаций «НИИЭРВ».</p>
--	--

		<p>Стоимость рыбоводного материала определить в соответствии с актуальными прайсами действующих рыбоводных организаций на момент разработки тома.</p> <p>Обеспечить подготовку необходимых документов и их корректировку при необходимости, а также сопровождение получения Заказчиком положительного заключения Федерального агентства по рыболовству и Государственной Экологической экспертизы.</p> <p>В составе ОВОС разработать предложения по установлению нормативов предельно допустимых выбросов, сбросов и нормативов образования отходов.</p>
22.	Требования энергетической эффективности, оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	<p>Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» выполнить в соответствии с требованиями Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87.</p> <p>Разработку раздела выполнить согласно требованиям Федерального закона от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ».</p> <p>Предусмотреть учет энергозатрат на собственные нужды предприятия.</p> <p>Предусмотреть применение энергоэффективных технологий, оборудования и материалов.</p> <p>Предусмотреть развитие системы технической диагностики.</p> <p>В разделе представить сводные показатели энергоэффективности принятых решений в соответствующих частях проекта. Сводные показатели должны быть сопоставлены с нормативными показателями удельного расхода энергии.</p> <p>В текстовой части раздела должны содержаться:</p> <p>общая энергетическая характеристика запроектированного объекта;</p> <p>сведения о проектных решениях, направленных на повышение эффективности использования энергии;</p> <p>описание решений по строительным конструкциям, расчетные теплофизические показатели по которым отличны от показателей СП 50.13330;</p> <p>При выборе автономных источников электроэнергии для системы энергоснабжения вместо централизованных приводится технико-экономическое обоснование;</p> <p>сопоставление проектных решений и технико-экономических показателей в части энергопотребления в соответствии с требованиями законодательства РФ в области капитального строительства.</p> <p>Разработать энергетический паспорт объекта.</p> <p>Разработать раздел «Энергосбережение» согласно требованиям Федерального закона от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ».</p>
23.	Требования по разработке инженерно-технических мероприятий по гражданской обороне и предупреждению чрезвычайных ситуаций	<p>Раздел «Перечень мероприятий по гражданской обороне. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций» разработать в соответствии с законодательными и нормативно-правовыми актами РФ, нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в соответствии с ИД и требованиями, выданными территориальным управлением МЧС России.</p> <p>Подготовить и согласовать с Заказчиком запрос на выдачу ИД для разработки мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера по форме приведенной в ГОСТ Р 55201.</p> <p>В разделе «Перечень мероприятий по гражданской обороне. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций» предусмотреть решения по созданию и содержанию на проектируемом объекте запасов материальных средств, предназначенных для ликвидации чрезвычайных ситуаций, обусловленных разливом нефти и нефтепродуктов [п. 6.2.2, ГОСТ Р 55201-2012].</p>
24.	Требования по	Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» разработать в

<p>обеспечению пожарной безопасности, ПС, АСПТ</p>	<p>соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».</p> <p>Проектную документацию разработать в соответствии с действующими законодательными актами Российской Федерации, в том числе: Федеральным законом от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», а также других действующих нормативных документов, содержащих требования пожарной безопасности федерального, регионального и отраслевого/ведомственного уровня (СП, ВНПБ, ВППБ, ВНТП, ВСН и т.д.), с учётом требований ЛНД Компании.</p> <p>В процессе разработки проектной документации осуществлять актуализацию проектных решений в соответствии с действующими законодательными актами Российской Федерации на текущий период.</p> <p>Исключить при разработке проектной документации указание конкретных систем, оборудования, приборов, производителя и т.п. В проектной документации необходимо указывать характеристики и технические требования к оборудованию и приборам систем противопожарной защиты.</p> <p>Выбираемые типы систем пожаротушения должны быть предварительно согласованы с заказчиком.</p> <p>Для всех защищаемых объектов предусмотреть вывод сигнала «внимание», «пожар» на пульт центрального наблюдения (ПЦН), расположение ПЦН определить проектом</p> <p>Предусмотреть оборудование объектов (территории и помещений) первичными средствами пожаротушения согласно требованиям Правил противопожарного режима в Российской Федерации (раздел XIX).</p> <p>Количество одновременных пожаров для расчётов принимается с учётом функционального назначения объекта (в соответствии с действующими нормативно-правовыми актами Российской Федерации в области пожарной безопасности) и согласовывается с заказчиком.</p> <p>Обосновать необходимость наличия/отсутствия пожарного депо. При подтверждении необходимости рассчитать техническую оснащённость, тип и количество пожарных депо для данного объекта, с учётом наличия существующих пожарных частей в регионе. Перечень помещений, сооружений и служб принять согласно СП 380.1325800, с учетом МУК ТТТ № П4-06 М-0114 «Здания пожарного депо». Пожарную технику, оборудование и пенообразователь предусмотреть с учётом требований ЛНД Компании. Принятые решения подтвердить расчётом. Тип пожарного депо, количество и тип основной, специальной пожарной техники, численность специалистов пожарной части согласовывается с заказчиком. При необходимости пожарного депо, в соответствии с ч.4 ст.77 Федерального закона от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», проектирование выполнить в соответствии с техническим заданием на проектирование пожарного депо, направленным Заказчиком по письменному запросу.</p> <p>Место расположения пожарного депо на территории объекта определить с учетом требований СП 11.13130.2009. Строительство здания пожарного депо запланировать с учётом его ввода в эксплуатацию до начала пусконаладочных работ на взрывопожароопасных объектах.</p> <p>Объём противопожарного запаса воды и пенообразователя на объекте определить расчётом с учётом фактических расходов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - автоматических (стационарных) систем пожаротушения и охлаждения; - на наружное и внутреннее пожаротушение зданий и сооружений; - на пожаротушение передвижной пожарной техникой, с учётом возможности привлечения сил и средств территориального гарнизона пожарной охраны, а также времени сосредоточения необходимого для тушения пожара сил и средств. <p>При использовании в ходе строительства проекта организации строительства (далее - ПОС) и эксплуатации объектов вагон-домов (мобильных зданий) учесть требования Методических указаний Компании «Требования к размещению, обустройству и эксплуатации подрядными организациями сооружений и оборудования на месторождениях Компании (включая временные здания и сооружения)» № П1-01.04 М-0008.</p> <p>В разделе ПОС «Описание проектных решений и мероприятий по охране</p>
--	--

		<p>объектов в период строительства» определить организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности на территории строительства в соответствии с действующими правилами по пожарной безопасности.</p> <p>Для объектов защиты разработать Декларацию пожарной безопасности в соответствии с действующими нормативными документами. При отступлении от требований нормативных документов по пожарной безопасности декларация пожарной безопасности должна содержать расчёты по оценке пожарного риска.</p> <p>При невозможности соблюдения требований нормативных документов для зданий, сооружений, строений, для которых отсутствуют нормативные требования пожарной безопасности, должны быть разработаны специальные технические условия (далее - СТУ), отражающие специфику обеспечения их пожарной безопасности и содержащие комплекс необходимых инженерно-технических и организационных мероприятий по обеспечению пожарной безопасности. Необходимость разработки СТУ обосновать и согласовать с заказчиком.</p> <p>Предусмотреть обустройство объектов и территории в соответствии с требованиями: Лесного кодекса Российской Федерации от 04.12.2006 N 200-ФЗ; Постановления Правительства РФ от 30.06.2007 № 417 «Об утверждении правил пожарной безопасности в лесах»; Приказа Минприроды России от 27.08.2019 № 580.</p>
25.	Требования по промышленной безопасности, охране и гигиене труда.	<p>ПД разработать в соответствии с законодательством Российской Федерации, в том числе, в области промышленной безопасности, в сфере технического регулирования, в градостроительной деятельности, действующими нормативными правовыми актами и ЛНД Компании и постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».</p> <p>Принятые технологии, оборудование, строительные решения, организация строительства и эксплуатации объекта должны соответствовать требованиям действующих норм и правил в области промышленной безопасности.</p> <p>Обеспечить применение новейших материалов и технологий, обеспечивающих надежную эксплуатацию всех материалов и оборудования с учетом эффективности и экономичности строительства и эксплуатации.</p> <p>Указать расчетные сроки службы и ресурсы проектируемых сооружений, указать требования к срокам службы применяемого оборудования и технических устройств в соответствии с законодательством Российской Федерации, действующими законодательными, нормативными правовыми актами и ЛНД Компании в области промышленной безопасности.</p> <p>Заложенное в проектную (рабочую) документацию оборудование (технические устройства) должно иметь (в случае, если конкретное оборудование в документации не указывается, должны быть предусмотрены соответствующие требования к оборудованию):</p> <p>Один из следующих комплектов документов:</p> <p>документы, подтверждающие соответствие (сертификат либо декларация) требованиям технических регламентов (национальных, либо Таможенного союза);</p> <p>действующее разрешение на применение, выданное Ростехнадзором в комплекте с заключением экспертизы промышленной безопасности и копией письма о его утверждении и регистрации (для случаев, когда заключение указано в разрешении как основание для выдачи разрешения на применение); также в комплекте с копией разрешения должна быть предоставлена копия сертификата ГОСТ Р (в случае, если продукция подлежит обязательной сертификации в системе ГОСТ Р, или подлежала до вступления в силу соответствующего технического регламента, при условии, что сертификат ГОСТ Р выдан также до вступления в силу соответствующего технического регламента, и при этом не окончен срок переходного периода, установленный техническим регламентом); для продукции изготовленной после 01.01.2014 вместо разрешения на применение может быть предоставлена только копия заключения экспертизы промышленной безопасности, зарегистрированного в Ростехнадзоре не ранее 01.01.2014.</p> <p>Комплект эксплуатационной документации на русском языке.</p> <p>Для эксклюзивного, инновационного оборудования, ранее не поставлявшегося</p>

	<p>на территорию Российской Федерации, либо изготавливаемого штучно, а также для оборудования, имеющего необходимые разрешительные документы, срок действия которых заканчивается до планируемой даты изготовления, изготовитель (поставщик) данного оборудования гарантирует предоставление всех необходимых документов до приемки объекта в эксплуатацию.</p> <p>Конструкция оборудования и планировка территории должны предусматривать возможность осмотра в процессе эксплуатации, свободного и безопасного доступа к узлам и деталям с целью проведения технического обслуживания, ремонта и технического освидетельствования (диагностирования).</p> <p>Раздел «Охрана труда и санитарно-гигиенические требования» разработать в соответствии с требованиями действующих, с учетом изменений и дополнений, а также принятых вновь нормативно-правовых, инструктивно-методических документов Российской Федерации и ЛНД Компании в области охраны труда и санитарно-эпидемиологического благополучия населения, в том числе:</p> <p>Трудовой кодекс Российской Федерации; Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»; ГОСТ 12.0.230 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Системы управления охраной труда. Общие требования»; СП 2.2.2.1327 «Гигиенические требования к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочему инструменту»; СанПиН 2.2.4.548 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений»; СП 44.13330 «Административные и бытовые здания. Актуализированная редакция СНиП 2.09.04-87»; СП 52.13330 «Естественное и искусственное освещение.»; СанПиН 2.2.0.555 «Гигиенические требования к условиям труда женщин»; Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»; СП 2.2.1.1312 «Гигиенические требования к проектированию вновь строящихся и реконструируемых промышленных предприятий».</p> <p>Технические решения по охране труда разработать с учетом требований постановления Правительства РФ от 16.02.08 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», в том числе, предусмотреть перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда при эксплуатации производственных и непромышленных объектов капитального строительства, который должен содержать:</p> <p>Перечень мероприятий по обеспечению выполнения требований, предъявляемых к техническим устройствам, оборудованию, зданиям, строениям и сооружениям на опасных производственных объектах - для объектов производственного назначения;</p> <p>Сведения о наличии сертификатов соответствия требованиям промышленной безопасности и разрешений на применение используемого на подземных горных работах технологического оборудования и технических устройств - для объектов производственного назначения;</p> <p>Сведения о расчетной численности, профессионально-квалификационном составе работников с распределением по группам производственных процессов, числе рабочих мест и их оснащенности - для объектов производственного назначения;</p> <p>Перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда при эксплуатации производственных и непромышленных объектов капитального строительства (кроме жилых зданий);</p> <p>Принципиальные решения по организации труда и управления производством;</p> <p>Расчет количества рабочих мест и численности работающих;</p> <p>Организацию, обслуживание и оснащение рабочих мест;</p> <p>Прогрессивные формы организации труда;</p>
--	---

		<p>Режим труда и отдыха;</p> <p>Охрана и условия труда работников;</p> <p>Организация управления производством, предприятием;</p> <p>Источники комплектования предприятия кадрами и повышение квалификации рабочих кадров;</p> <p>Организация медицинского сопровождения и оказания первой помощи пострадавшим;</p> <p>Требования к специальным цехам (участкам) для трудоустройства беременных женщин;</p> <p>Для зданий, сооружений, строений, для которых отсутствуют нормативные требования охраны труда, должны быть разработаны специальные технические условия, обеспечивающие комплекс организационно-технических и санитарно-гигиенических мероприятий для сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности.</p> <p>На объекты, попадающие под действие ст.14 Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», разработать Декларацию промышленной безопасности.</p> <p>Принятые технологии, оборудование, строительные решения, организация строительства и эксплуатации объекта должны соответствовать требованиям действующих норм и правил охраны труда, промышленной и пожарной безопасности Российской Федерации.</p> <p>Отдельным томом в проектной документации разработать план по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов в соответствии с пунктами 6 - 8 статьи 46 Федерального закона от 10 января 2002 года N 7-ФЗ "Об охране окружающей среды" для объектов, предусмотренный пунктом 4 Правил организации мероприятий по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории российской Федерации, за исключением внутренних морских вод российской Федерации и территориального моря Российской Федерации, утв. постановлением Правительства РФ от 31.12.2020 № 2451.</p>
26.	Требования по обеспечению безопасности объекта	<p>Разработать раздел «Информационная безопасность» с учетом требований Политики Компании «Концепция информационно-технической безопасности ПАО «НК Роснефть» № ПЗ-11.1.</p> <p>Системы безопасности объекта запроектировать в соответствии с требованиями Федерального закона от 21.07.2011 № 256-ФЗ «О безопасности объектов топливно-энергетического комплекса», постановления Правительства Российской Федерации от 05.05.2012 № 458 «По обеспечению безопасности и антитеррористической защищенности объектов топливно-энергетического комплекса», а также Положение Компании «Обеспечение инженерно-технической защиты и охраны объектов компании» № ПЗ-11.01 Р-0170, техническими условиями на проектирование инженерно-технических средств охраны на объекте</p> <p>Решения по ИТСО выполнить в соответствии с требованиями законодательства РФ в области обеспечения безопасности объектов топливно-энергетического комплекса, Методических указаний Компании «По оборудованию объектов Компании средствами инженерно-технической средствами охраны» № ПЗ-11.01 М-0003 и в соответствии с Инструкцией по складированию и хранению материалов, оборудования и запасных частей на складах баз производственно - технического обслуживания и комплектации дочерних обществ, предприятий, организаций и структурных подразделений ПАО НК «Роснефть».</p> <p>При разработке проектной и рабочей документации на ИТСО руководствоваться полученными от Заказчика ТУ.</p>
27.	Требования к организации строительства и работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства	<p>Разработать раздел «Проект организации строительства» в соответствии с требованиями: Положения о составе разделов проектной документации и требования к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, СП 48.13330, МДС 12-81, а также в соответствии с требованиями законодательства РФ, в области капитального строительства объектов наземного обустройства НГМ, ЛНД Компании №ПЗ-05 С-0084 «Управление отходами». Версия 4.00.</p> <p>Разработать в составе раздела «Проект организации строительства» перечень мероприятий и решений по определению технических средств и методов</p>

		<p>работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда и окружающей среды в соответствии с требованиями п.23 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87.</p> <p>В состав проекта организации строительства (ПОС) включить титульный перечень объектов капитального строительства в виде таблицы, с указанием по каждому этапу строительства объекта: основных характеристик (мощность/ производительность/ протяжённость/ протяженность/ строительная площадь и т.д.); вида строительства (новое строительство, реконструкция); продолжительности строительства.</p> <p>Продолжительность каждого этапа строительства определить расчётным путём по СНиП 1.04.03-85. При продолжительности строительства менее 6 месяцев, применить директивный срок 6 месяцев.</p> <p>Разработать в составе раздела «Проект организации строительства» в числе проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства проектные решения по:</p> <ul style="list-style-type: none"> организации безопасного обращения с отходами производства и потребления, образующимися в ходе строительства объекта; водоснабжению и отведению сточных вод; <p>проектные решения по обращению с грунтами, изымаемыми в ходе строительства с учетом степени их загрязненности, установленной в ходе инженерно-экологических изысканий.</p>
28.	Требования к разработке сметной документации	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сметную документацию разработать на основании требований приведенных в составе «ИД для разработки сметной документации в составе проектной и рабочей документации» настоящего ЗП; 2. При разработке сметной документации использовать минимальные из нескольких вариантов расценок по основным (ценообразующим) видам работ; 3. Состав сметной документации: сводный сметный расчет, объектные и локальные сметные расчеты, сметные расчеты на отдельные виды затрат (в том числе ПИР); 4. Сводный сметный расчёт на стадии «рабочая документация» выполнить после рассмотрения выпущенной сметной документации Заказчиком, с подтверждённой протоколами рассмотрения и согласования документации. 5. Разработать сметную документацию на пуско-наладочные работы (ПНР), в том числе кабельных линий на раздел ЭС и при необходимости разработать сметы на досборку оборудования; 6. Метод составления сметной документации: базисно-индексный с выделением ресурсов; 7. При составлении сметной документации использовать только действующую сметно-нормативную базу; 8. Сметную документацию предоставить в универсальном формате grand-смета (XML). В обязательном порядке сметная документация должна предоставляться в формате Excel, pdf. 9. Предусмотреть в составе сметной документации затраты на проведение компенсационных мероприятий по воспроизводству водных биологических ресурсов. 10. Затраты на ремонт и содержание грунтовых землевозных дорог предусматривать только в случаях, когда ПОС предусмотрено строительство этих дорог в соответствии с разъяснениями Министерства регионального развития РФ от 31.03.2009 № 8990-ИМ/08. Указывать в документации информацию по километражу содержания грунтовых дорог. 11. При формировании сметной документации с использованием сметной документации объектов-аналогов не входящих в зону объектов ООО «РН-Ванкор» необходимо направлять сметы-аналоги.
29.	Порядок и требования к формированию перечня оборудования и материалов.	<p>Спецификации оборудования, изделий и материалов оформить в качестве самостоятельного документа, которому присвоить обозначение, соответствующее обозначению основного комплекта рабочих чертежей.</p> <p>При выборе оборудования на этапах проектирования и закупок руководствоваться утверждённой ТЗД, если она разработана на данный вид оборудования.</p> <p>Оборудование и материалы, включенные в перечень, должны быть</p>

		<p>сертифицированы на соответствие требованиям стандартов и иных нормативных документов, обязательных при проведении сертификации.</p> <p>При формировании перечня оборудования и материалов должны учитываться:</p> <ul style="list-style-type: none"> качество разработки и изготовления; соответствие действующим стандартам в области нефтедобычи; количественные и качественные показатели характеристик оборудования и материалов, полнота и качество эксплуатационной документации, оцененные по результатам испытаний и обязательной сертификации, а также условия их поставки и сопровождения в процессе эксплуатации, в том числе: наличие положительного опыта эксплуатации; возможности завода-изготовителя по выполнению гарантийных обязательств и условий сопровождения в послегарантийный период (в том числе, обеспечение запчастями), по проведению шеф-монтажных и шеф-наладочных работах; простота эксплуатации и ремонта; способность адаптации к изменению условий применения; наличие и возможности системы подготовки персонала к внедрению и эксплуатации. <p>В перечень оборудования и материалов могут быть включены оборудование и материалы, выпускаемые как отечественными производителями любой формы собственности, так и зарубежного производства. При прочих равных условиях преимущество по включению в перечень оборудования и материалов должны иметь оборудование и материалы, выпускаемые отечественными производителями.</p>
30.	Применение СВЗ и НВЛ	<p>Обеспечить применение СВЗ и НВЛ, направляемых официально Заказчиком на ежемесячной основе.</p> <p>При направлении проектной продукции на согласование по каждому этапу прикладывать перечень запасов с аргументированными обоснованиями о наличии/отсутствии возможности вовлечения СВЗ и НВЛ. Невозможность вовлечения согласовать с ООО "РН-ЦЭПиТР".</p>
31.	Применение преискуранных договоров	<p>Перечень применимых МТР из преискуранных договоров (в том числе, наименование МТР, технические и стоимостные показатели, период действия преискуранта и сроки поставки) предоставляется Заказчиком для рассмотрения возможности применения.</p>
32.	Требования по формированию и выдаче документации для закупочных процедур	<p>Документация для закупочных процедур формируется в соответствии с Методическими указаниями Компании «Порядок разработки опросных листов и технических требований на оборудование для объектов обустройства нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений компании» № П1-01.04 М-0016. Предоставить спецификации, ТТ и ОЛ (в составе ПД – предварительные, в составе РД – окончательные) для номенклатурных групп, указанных в приложении «Необходимость наличия ОЛ» без указания конкретных производителей оборудования.</p> <p>В составе ПД разработать техническую часть документации для закупочных процедур для проведения закупки по выбору поставщиков материально-технических ресурсов.</p> <p>Для подготовки документации для проведения закупки по выбору поставщиков материально-технических ресурсов на этапе проработки основных технических решений предусмотреть разработку:</p> <ul style="list-style-type: none"> предварительных спецификаций; ТТ и ОЛ на основное технологическое оборудование; техническое задание на разработку, изготовление и поставку оборудования. ОЛ и ТТ на вспомогательное оборудование выполняется на этапе разработки ПД. <p>Срок выдачи документации для закупочных процедур в соответствии с календарным графиком работ.</p>
33.	Требования по применению новых технологий	<p>При разработке проектной и рабочей документации для обеспечения инновационного развития строительного комплекса, учесть применение в конструкциях качественно новых эффективных материалов, оборудования,</p>

		<p>технологий и решений используемых в области капитального строительства.</p> <p>Применение новых материалов, изделий, конструкций и технологий должно быть обосновано и подтверждено технико-экономическим расчетом. Решения не должны приниматься в ущерб надежности, безопасности и долговечности проектируемых объектов.</p> <p>Требования к процессу организации внедрения испытанной новой техники и технологии устанавливаются в соответствии с Положением Компании «Об организации работы научно-технического совета ОАО «НК «Роснефть» № П4-02 Р-0005.</p> <p>При разработке проектной и рабочей документации для обеспечения инновационного развития строительного комплекса, учесть применение в конструкциях качественно новых эффективных материалов, оборудования, технологий и решений используемых в области капитального строительства.</p> <p>Применение новых материалов, изделий, конструкций и технологий должно быть обосновано и подтверждено технико-экономическим расчетом. Решения не должны приниматься в ущерб надежности, безопасности и долговечности проектируемых объектов.</p> <p>Требования к процессу организации внедрения испытанной новой техники и технологии устанавливаются в соответствии с Положением Компании «Об организации работы научно-технического совета ОАО «НК «Роснефть» № П4-02 Р-0005.</p> <p>В рамках импортозамещения предпочтение к применению технологии отечественного производства.</p> <p>ПД разработать в соответствии с информационно-техническими справочниками по наилучшим доступным технологиям:</p> <p>ИТС 15-2016 «Утилизация и обезвреживание отходов (кроме обезвреживания термическим способом (сжигание отходов));</p> <p>ИТС 17-2016 «Размещение отходов производства и потребления»;</p> <p>ИТС 22-2016 «Очистка выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух при производстве продукции (товаров), а также при проведении работ и оказании услуг на крупных предприятиях»;</p> <p>ИТС 22.1-2016 «Общие принципы производственного экологического контроля и его метрологического обеспечения».</p>
34.	Материалы, предоставляемые Заказчиком	<p>Для выполнения ПИР к настоящему ЗП дополнительно предоставляются Заказчиком отдельными приложениями ИД.</p> <p>Недостающие ИД предоставляются Заказчиком по отдельному запросу Генерального проектировщика или готовятся Генеральным проектировщиком по требованию Заказчика при указании выполнения данного объема работ в ЗП.</p>
35.	Состав демонстрационных материалов	<p>Выполнить защиту ОТР и ПД у Заказчика. Результат защиты закрепить Протоколом. Представить материалы для защиты проектных решений в форме презентации, включая:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Эскизы, схемы и графики планировочных, компоновочных решений и технико-экономических показателей. - Проект планировки и проект межевания территории. - Схему с выделением географического размещения проектируемого объекта. - Решения по организации строительства. - Технологические схемы. <p>При необходимости отказа от ДТПК разработать технико-экономическое обоснование и подготовить презентацию для проведения НТС.</p> <p>Предоставить оценку эффекта от применения ДТПК (оценку выполнить в соответствии с действующими Корпоративными процедурами)</p> <p>Подготовить демонстрационные материалы для проведения общественных обсуждений материалов ОВОС.</p>
36.	Требования к составу и оформлению проектной и рабочей документации	<p>ПД разработать в соответствии с действующими законодательными, нормативно-правовыми документами, ЛНД Компании в области капитального строительства.</p> <p>Требования к составу и содержанию ПД принять в соответствии с Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденным постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87.</p> <p>Разработать РД в соответствии с государственными стандартами системы</p>

		<p>проектной документации для строительства, в том числе ГОСТ Р 21.1101.</p> <p>В составе каждого разрабатываемого раздела ПД следует представлять перечень нормативных документов, которыми руководствовались при его разработке.</p> <p>Оформление проектной и рабочей документации должно осуществляться в соответствии с требованиями законодательства РФ и ЛНД Компании в области капитального строительства:</p> <p>Принципы классификации Компании «Система идентификации проектных документов» № П2-01 ПК-0003;</p> <p>Принципы классификации Компании «Система идентификации объектов инфраструктуры нефтегазодобычи и разрабатываемых на их строительство проектов» №П2-01 ПК-0004;</p> <p>Методические указания Компании «Требования к предоставлению информации при передаче проектных документов» №П3-04 М-0019.</p>
37.	Порядок сдачи работ	<p>Предоставить Заказчику альбом «Основные технические решения» в 2х экземплярах на бумажном носителе и один на электронном носителе в формате PDF (чертежи в формате dwg).</p> <p>Отчет по ИИ предоставить в 4-х экземплярах на бумажных носителях и 2-х экземплярах на электронных носителях (CD, DVD); 1 экз. в формате PDF; 1 экз. в исходных форматах (.dwg, .doc, .xls, XML и др. форматах).</p> <p>Проект границ земельных участков и материалы к акту выбора на бумажном носителе в 2-х экземплярах, в 1-м экземпляре на электронных носителях в формате MapInfo/ArcGIS в координатах земельного кадастра субъектов РФ.</p> <p>Землеустроительную документацию выдать:</p> <p>4 экземпляра на бумажном носителе;</p> <p>2 экземпляра на электронном носителе (картографические материалы в программе MapInfo).</p> <p>Один экземпляр проектной продукции выпустить в электронном формате в соответствии с приказом Министерства строительства и ЖКХ РФ от 12.05.2017 №783/п «Об утверждении требований к формату электронных документов, представляемых для проведения государственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий и проверки достоверности определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства».</p> <p>Предоставить оригиналы или заверенные копии всех заключений по согласованию перечисленных документов в 3-х экземплярах.</p> <p>После получения положительного заключения ФАУ «Главгосэкспертиза России» выдать откорректированную по замечаниям экспертизы ПД: 2 экземпляра на бумажном носителе, 2 экземпляра на электронном носителе.</p> <p>РД предоставить: 2 экземпляров на бумажном носителе, 2 экземпляра на электронном носителе.</p> <p>Количество экземпляров уточняется Заказчиком.</p> <p>Генпроектировщик передает проектно-сметную документацию Заказчику по накладной по месту нахождения Заказчика.</p>
38.	Требования к передаче готовых материалов на электронных носителях.	<p>Текстовые документы предоставить в оригинальных форматах (MS Office 2010) и в редактируемом формате PDF (Acrobat Reader).</p> <p>Сметную документацию предоставить в редактируемом формате MS Excel, редактируемом формате PDF (Acrobat Reader) и универсальном формате XML для возможности прочтения программой «Гранд-смета».</p> <p>Чертежи предоставить в формате DWG (AutoCAD) и в редактируемом формате PDF (Acrobat Reader).</p> <p>Сборники спецификаций оборудования, изделий и материалов, ведомости объемов работ предоставить в формате (MS Excel 2010) и в редактируемом формате PDF (Acrobat Reader).</p> <p>Электронная версия комплекта документации, предоставляемая на CD-R диске (дисках), должна передаваться сопроводительным документом с подтверждением отсутствия на диске (дисках) вирусов по результатам проверки специализированного антивирусного ПО. Указать наименование примененного специализированного антивирусного ПО.</p> <p>Электронная версия комплекта документации передается на CD-R диске</p>

		<p>(дисках), изготовленных разработчиком документации (оригинал-диск). Допускается использовать носители формата CD-RW, DVD-R, DVD-RW.</p> <p>На лицевой поверхности диска должна быть нанесена печатным способом маркировка с указанием: наименования проектной (и рабочей) документации, Заказчика, проектировщика, даты изготовления электронной версии (реvisions), порядкового номера диска. Диск должен быть упакован в пластиковый бокс, на лицевой поверхности которого также делается аналогичная маркировка.</p> <p>В корневом каталоге диска должен находиться текстовый файл содержания.</p> <p>Состав и содержание диска должны соответствовать комплексу документации. Каждый физический раздел комплекта (том, книга, альбом чертежей и т.п.) должен быть представлен в отдельном каталоге диска файлом (группой файлов) электронного документа. Название каталога должно соответствовать названию раздела.</p> <p>Файлы должны нормально открываться в режиме просмотра средствами операционной системы Windows 2000/XP/Vista/7/8.</p> <p>В корневом каталоге диска должен находиться текстовый файл содержания с гиперссылками на разделы комплектов документации.</p>
39.	Порядок проведения исследования опасности и работоспособности (HAZOP)	Не требуется
40.	Перечень согласований с государственными надзорными органами	<p>Обеспечить соответствие приведенных в ПД технических решений требованиям актуальной НД, законодательных и нормативных правовых актов РФ, действующих на дату окончания проектирования и передачу документации на государственные экспертизы.</p> <p>Обеспечить участие в сопровождении и технической поддержке при проведении государственной экспертизы в совместно с Заказчиком, в соответствии с Положением об организации и проведении государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий, утвержденным постановлением Правительства РФ от 05.03.2007 № 145.</p> <p>Выполнить сбор и подготовку ИРД, установленных законодательными и иными нормативными правовыми актами РФ (в том числе техническими и градостроительными регламентами) и которые следует представлять в составе документов, направляемых на государственную экспертизу (помимо документов, указанных в подпункте «б» п. 10 Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»).</p> <p>В случае необходимости проведения государственной экологической экспертизы, установленной законодательством РФ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Подготовить пакет проектной документации для проведения общественных обсуждений. Перед проведением общественных обсуждений в установленном порядке обеспечить публикацию в СМИ информацию о проведении общественных обсуждений в соответствии с Положением об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации, утвержденным приказом Государственного комитета Российской Федерации по охране окружающей среды №372 от 16 мая 2000г. Согласно п. 4.3 Приказа информация о проведении публичных обсуждений в кратком виде публикуется в официальных изданиях федеральных органов исполнительной власти; - Организовать и провести общественные обсуждения и обеспечить получение положительного экспертного заключения Государственной экологической экспертизы, в соответствии со ст.10 Федерального закона от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе». - Публикацию в СМИ информации о проведении общественных слушаний, организацию проведения общественных слушаний, а также проведение государственной экологической экспертизы оплачивает проектный институт. <p>В соответствии с Государственными санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами от 26.03.2002 г. СанПиН 2.1.4.1110-02 «Об утверждении правил установления зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения», при необходимости разработать (внести изменения) в проект ЗСО, получить экспертное заключение санитарно-эпидемиологической экспертизы в отношении проекта</p>

	<p>ЗСО.</p> <p>Заказчик на основании полученного экспертного заключения обращается в Федеральную службу по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека для получения санитарно-эпидемиологического заключения к проекту ЗСО.</p> <p>Обеспечить получение положительного экспертного заключения Государственной экологической экспертизы Плана по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов, в соответствии со ст.10 Федерального закона от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе», а также согласование в территориальном органе РПН.</p> <p>Получить заключение по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы о соответствии санитарным правилам проекта санитарно-защитной зоны. Утвердить проект санитарно-защитной зоны в Федеральной службе по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, подготовить схемы, используемые для формирования документов в формате XML с целью внесения в Единый государственный реестр недвижимости.</p> <p>Принять участие совместно с Заказчиком в согласовании раздела «Проект расчетной санитарно-защитной зоны» в соответствующих государственных органах.</p> <p>Обеспечить прохождение государственной экспертизы в ФАУ «Главгосэкспертиза России», в соответствии с Положением об организации и проведении государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий, утвержденным постановлением Правительства РФ от 05.03.2007 № 145.</p> <p>В случае получения отрицательного заключения экспертизы по вине подрядчика все затраты связанные с корректировкой документации и повторным прохождением экспертизы выполняются силами и за счет подрядчика</p> <p>При необходимости обеспечить, получение положительного экспертного заключения Государственной экологической экспертизы, в соответствии со ст.10 Федерального закона от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе».</p> <p>При необходимости обеспечить, получение положительного заключения метрологической экспертизы, в соответствии со ст.14 Федерального закона от 26.06.2008 № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений».</p> <p>Обеспечить, получение положительного заключения историко-культурной экспертизы земельных участков, в соответствии с Федеральным законом от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации».</p> <p>Получить сведения органов исполнительной власти, уполномоченных осуществлять управление и контроль в области функционирования особо охраняемых природных территорий о наличии/отсутствии в районе предполагаемого строительства особо охраняемых природных территорий Федерального, регионального, местного значения (ст.2, 3 Федерального закона РФ от 15.03.1995 №33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях»). В случае расположения объекта на особо охраняемых природных территориях подготовить материалы для проведения общественных слушаний, принять участие в их проведении, а также обеспечить экспертное сопровождение и провести экологическую экспертизу проектной документации, до получения положительного заключения государственной экспертизы;</p> <p>Получить в органах исполнительной власти сведения о наличии/отсутствии в районе предполагаемого строительства зарегистрированных родовых угодий коренных малочисленных народов Севера. В случае расположения объекта на указанных территориях согласовать размещение с субъектом права;</p> <p>Получить сведения уполномоченного органа в области ветеринарного надзора о наличии (отсутствии) в пределах земельного отвода и прилегающей зоне по 1000 м в каждую сторону от проектируемых объектов скотомогильников, биотермических ям и других мест захоронения трупов животных и наличии установленных санитарно-защитных зон таких объектов (ст. 21 Федерального закона от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»; п.7.1.12 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»);</p>
--	---

	<p>Получить сведения от органов исполнительной власти, уполномоченных осуществлять надзор за соблюдением законодательства в области охраны культурного наследия, об отсутствии (наличии) в районе предполагаемого строительства объектов относящихся к историко-культурному наследию, в том числе, объектов обладающих признаками объекта культурного наследия, зон охраны объектов культурного наследия, защитных зон объектов культурного наследия включенных в реестр, выявленных объектов культурного наследия или объектов обладающих признаками объекта культурного наследия (ст.36 Федерального закона РФ от 25.06.2002 г. 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры народов РФ»)). При наличии в районе предполагаемого строительства объектов, относящихся к историко-культурному наследию, в том числе объектов культурного наследия включенных в реестр, выявленных объектов культурного наследия или объектов обладающих признаками объекта культурного наследия, выполнить историко-культурную экспертизу земельных участков, подлежащих хозяйственному освоению (историко-культурные изыскания) в соответствии с п.1,3 ст.36, ст. 28 Федерального закона от 25.06.2002 № 73 Ф3 «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации.</p> <p>Получить сведения уполномоченного органа власти в области лесного хозяйства о статусе лесов, расположенных в районе размещения проектируемого объекта.</p> <p>Перечень дополнительных согласований и экспертиз в государственных региональных органах:</p> <p>-Территориальное управление Федерального агентства водных ресурсов (ст.28 Водного кодекса Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ).</p> <p>-Территориальное управление Федерального агентства по рыболовству.</p>
--	---

<i>Приложение №1</i>	<i>Техническое задание на выполнение инженерных изысканий</i>	
<i>Приложение №2</i>	<i>Технические условия на электроснабжение</i>	<i>Предоставляются отдельно по запросу</i>
<i>Приложение №3</i>	<i>Технические требования на проектирование систем автоматизации, связи, контрольно-измерительных приборов и метрологического обеспечения</i>	<i>Предоставляются отдельно по запросу</i>
<i>Приложение №4</i>	<i>Технические требования на проектирование инженерно-технических средств охраны (ИТСО)</i>	<i>Предоставляются отдельно по запросу</i>
<i>Приложение №5</i>	<i>Технические требования на пожаротушение, автоматическую пожарную сигнализацию и оповещение о пожаре</i>	<i>Предоставляются отдельно по запросу</i>
<i>Приложение №6</i>	<i>Технические требования на проектирование систем охранной сигнализации, систем видеонаблюдения</i>	<i>Предоставляются отдельно по запросу</i>
<i>Приложение №7</i>	<i>Технические требования на проектирование систем автоматизации управления электроснабжением</i>	<i>Предоставляются отдельно по запросу</i>
<i>Приложение №8</i>	<i>Технические требования на проектирование систем АСПС, АСПТ и СОУЭ (при необходимости)</i>	<i>Предоставляются отдельно по запросу</i>
<i>Приложение №9</i>	<i>Технические условия на проектирование и примыкание автомобильных дорог</i>	<i>Предоставляются отдельно по запросу</i>
<i>Приложение №10</i>	<i>Технические условия на обращение с отходами эксплуатации</i>	<i>Предоставляются отдельно по запросу</i>
<i>Приложение №11</i>	<i>Гидрогеологическое заключение на подземные воды</i>	<i>Предоставляются отдельно по запросу</i>
<i>Приложение №12</i>	<i>Исходные данные для разработки ПООС</i>	<i>Предоставляются отдельно по запросу</i>
<i>Приложение №13</i>	<i>Исходные данные для разработки СД</i>	<i>Предоставляются отдельно по запросу</i>

*Лист согласования задания на проектирование по объекту
«Причал Лопатка с базой МТР»*

СОГЛАСОВАНО:
от ООО «РН-Ванкор»

Первый заместитель генерального директора
По производству – главный инженер

К.В. Дворкин

Заместитель генерального директора
по перспективному планированию
и развитию производства

А.Ю. Вершинин

Заместитель генерального директора
по капитальному строительству

В.В. Быков

Заместитель генерального директора
по промышленной безопасности, охране труда
и окружающей среды

А.П. Тренин

Заместитель генерального директора
по административным вопросам

И.Н. Борисов

Заместитель генерального директора
по экономической безопасности

А.И. Третьяков

Главный маркшейдер

А.А. Попов

И.о. заместителя генерального директора
по материально-техническому обеспечению и транспорту

А.Н. Мокрушин

ООО «РН-ВАНКОР»
Нач. УРАСФ С.А. ВАСИЛЕНКО
Начальник УООС Е.Е. ГЕРДТ

С.А. ВАСИЛЕНКО

Е.Е. ГЕРДТ

Бликушин Д.

ДВОРЯНКИН Д.Н.
Начальник УИБиОТ



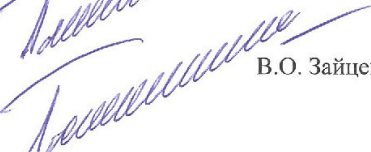
*Лист согласования задания на проектирование по объекту
«Причал Лопатка с базой МТР»*

СОГЛАСОВАНО:
от АО «ТомскНИПИнефть»

Главный инженер

Руководитель проектного офиса

Менеджер проекта

 М.А. Пушкарёв
 П.А. Поспелов
 В.О. Зайцев

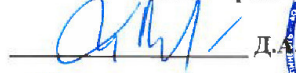
Приложение Б

Дополнения №1 к заданию на проектирование

Приложение № 1а

к Договору № ПСД7519/7112921/0604Д от 12.10.2021г.


СОГЛАСОВАНО
Генеральный директор
АО «ТомскНИПИнефть»


Д.А. Жуков
«27» 05 2021

И.А. Кузнецов
ПО ДОВЕРЕННОСТИ
№ 1/1021 от 14.12.2020



УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ООО «Восток Ойл»


В.Н. Чернов
«01» 06 2021 г.

ДОПОЛНЕНИЕ № 1 ПО ДОВЕРЕННОСТИ
№ 21Д/20 от 30.01.2021

к заданию на проектирование по объекту

«База МТР Лопатка»

	Наименование объекта	Заменить наименование объекта с «Причал Лопатка с базой МТР» на «База МТР Лопатка»
1-7		Без изменений
8	Потребность в инженерных изысканиях (ИИ)	Изложить в следующей редакции ИИ выполнять в соответствии с техническим заданием (ТЗ) на ИИ (приложение № 1). ИИ выполняются в рамках отдельного договора.
9 - 10		Без изменений
11	Основные технические характеристики и экономические показатели объекта проектирования	Основные технико-экономические показатели определить в ПД, в соответствии с техническими условиями. Оборудование и технические характеристики подлежат обоснованию в ОПР. Технико-экономические показатели (краткие проектные характеристики) указывать согласно Приказу Министерства строительства и ЖКХ РФ от 19.02.15 № 117/ПР "Об утверждении формы разрешения на строительство и формы разрешения на ввод объекта в эксплуатацию".
12 - 13		Без изменений
14	Идентификационные признаки проектируемых зданий и сооружений	Изложить в следующей редакции Идентификационные признаки проектируемых зданий и сооружений принять в соответствии с Федеральным законом от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» из следующих параметров: Опасные природные процессы и явления техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство и эксплуатация объекта – присутствуют. В соответствии со ст. 4 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», ст. 48 п.11 Градостроительного кодекса Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ уровень ответственности проектируемого объекта – нормальный (согласно утвержденной таблице идентификации зданий и сооружений (ТИЗиС)). Характеристика проектируемых объектов по категориям и классам взрывопожарной и пожарной опасности определить согласно Федеральному закону № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», ГОСТ 30852.11, ГОСТ 30852.5.
15	Особые требования к проектированию	Заменить примечание *Объем резервуарного парка определить с учетом годовой потребности в дизельном топливе и бензине для проекта «Восток Ойл», с учетом вывода резервуаров под плановое техническое обслуживание. на *Объем резервуарного парка для дизельного топлива и бензина определить с учетом концепции ИППР проекта «Восток Ойл» Этап №8 «Расчет альтернативного варианта обеспечения нефтепродуктами». Хранение основного объема запаса топлива для работы ДЭС осуществить на базе ГСМ, объем запаса определить с учетом расчетного потребления комплекса ДЭС, исходя из нагрузок потребителей, режима работы и сроков пополнения запасов. Период автономной работы согласовать с ОГ. Исключить этап строительства

АО «ТомскНИПИнефть»

Пояснительная записка. Текстовая часть

2.docx

		<p>1.3 Причал</p> <p>Исключить требования к проектированию причальных сооружений и ликвидации аварий на причальных сооружениях</p> <p>Добавить Количество мест в общежитии должно быть уточнено при проектировании с учетом расчетной численности персонала.</p>
16	Применение ДТПК	<p>Заменить ДТПК 15. Паспорт документации типового проектирования Компании «Типовые проектные решения. Проекторные мачты» № П4-06.02 ПДТП-0015. 42. МУК ТЗД. Греющий кабель. Система промышленного электрообогрева № П1-01.04 М-0054.</p> <p>Дополнить ДТПК 57. МУК «Типовые технические требования. Дизельные электростанции» №П4-06 М-0031 58. МУК «Основные принципы проектирования и выбора оборудования распределительных электрических сетей 0,4-110 кВ на производственных объектах Компании» № П2-04 М-0084 59. МУК «Основные требования к электростанциям собственных нужд» № П2-04 М-0016 60. МУК ЕТТ. «Распределительные устройства 6(10), 35кВ» №П4-06.03 М-0124 61. МУК ЕТТ. «Комплектные трансформаторные подстанции (КТП) 6(10)/0,4 кВ (с НКУ, без НКУ)» № П4-06 М-0087 62. МУК «Основные принципы проектирования и выбора оборудования для наружного и внутреннего освещения объектов Компании» № П4-06.01 М-0024 63. МУК «Типовые технические требования. Антикоррозионная защита металлических конструкций на объектах нефтегазодобычи, нефтегазопереработки и нефтепродуктообеспечения Компании».№ П4-06.01 ТТР-0002 ВЕРСИЯ 3.00 64. МУК «Типовые проектные решения. Элементы производственной, дождевой и хозяйственно-бытовой канализации» № П4-06.02 ПДТП-0053 65. МУК «Типовые проектные решения. Эстакады (кабельные)» № П1-01.04 ПДТП-0004 66. МУК ЕТТ «Здания жилые (общежития)» № П1-01.04 М-0079 67. МУК ТТТ «Операторная блочного исполнения» № П4-06.03 М-0114 68. МУК ЕТТ «Слесарная мастерская» № П4-06 М-0156</p>
17	Требования к инженерно-техническим решениям (в т.ч. системам электроснабжения, водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения, вентиляции, кондиционирования, газоснабжения, автоматизации, связи)	<p>Заменить ГОСТ Р 21.1101 на ГОСТ Р 21.101-2020</p>
18 - 19		Без изменений
20	Требования к архитектурным, объемно-планировочным конструктивным решениям	<p>Заменить Технологическую инструкцию Компании «Антикоррозионная защита металлических конструкций на объектах нефтегазодобычи, нефтепереработки и нефтепродуктообеспечения Компании» № П2-05 ТИ-0002 на «Типовые требования Компании. Антикоррозионная защита металлических конструкций на объектах нефтегазодобычи, нефтегазопереработки и нефтепродуктообеспечения Компании» № П4-06.01 ТТР-0002, версия 3.00.</p> <p>Исключить требование - Утеплитель стен – PIR панели с фольгированным покрытием</p>

21	Требования и условия к разработке природоохранных мероприятий	<p>Изложить в следующей редакции</p> <p>Разработать в соответствии с действующей НД РФ и ЛНД Компании, практическим пособием «Охрана окружающей природной среды», Приказом Госкомэкологии РФ от 16.05.2000 № 372 «Об утверждении Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации», Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», ГОСТ Р 56063, ГОСТ Р 56059:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» разработать с учетом требований Федерального закона РФ № 7-ФЗ от 10.01.2002 «Об охране окружающей среды», Федеральным законом РФ № 89-ФЗ от 10.01.2002 «Об отходах производства и потребления». - Программу производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта, а также при авариях (выполнить в составе тома ПМОС). - Том «Оценка воздействия на окружающую среду». В составе ОВОС разработать предложения по установлению нормативов предельно допустимых выбросов, сбросов и нормативов образования отходов. - В составе раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды», при наличии воздействия на водные объекты и их поймы, выявленные по результатам проведенной оценки воздействия, включить расчёт ущерба рыбному хозяйству на основании Приказа Росрыболовства от 06.05.2020 N 238. Разработанную документацию согласовать с федеральным органом исполнительной власти в области рыболовства в порядке, установленном Правительством РФ (ст. 50 Федерального закона от 20.12.2004 №166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов», Постановление Правительства РФ от 30.04.2013 № 384 "О согласовании Федеральным агентством по рыболовству строительства и реконструкции объектов капитального строительства, внедрения новых технологических процессов и осуществления иной деятельности, оказывающей воздействие на водные биологические ресурсы и среду их обитания"). - Том «Проект рекультивации земель» в соответствии с постановление РФ №800 от 10.07.2018. В проекте отразить данные физических, химических и биологических показателей состояния почв, а также результатов инженерно-геологических изысканий. Состав проекта рекультивации нарушенных земель должен соответствовать действующему законодательству на момент сдачи работ Заказчику. Рассчитать и предусмотреть в сводном сметном расчете размер платы за негативное воздействие на окружающую среду, размер компенсационных выплат, затраты на природоохранные мероприятия в полном объеме на период строительства и эксплуатации объекта. Рекультивационные работы предусмотреть на период окончания строительных работ и после окончания срока аренды земельного участка (ликвидация объекта). <p>Разработать компенсационные мероприятия по лесовосстановлению утраченных. Включить затраты по лесовосстановлению в сводный сметный расчет (при необходимости).</p> <p>На ММГ предусмотреть мероприятия по проведению систематических натурных наблюдений за состоянием многолетнемерзлых грунтов согласно СП 25.13330.</p> <p>ПД предусмотреть управление отходами по оптимальным схемам, с учетом снижающего НВОС процесса строительства и позволяющие более эффективно использовать природные ресурсы, на основе следующих принципов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - минимальное образование отходов; - максимальное вовлечение отходов в оборот; - использование инновационных экологически безопасных технологий обработки, обезвреживания, утилизации и размещения отходов. - в составе ПД должны быть предусмотрены мероприятия по управлению отходами, в том числе: <ul style="list-style-type: none"> - перечень отходов, которые будут образовываться в процессе строительства, с указанием объемов и класса опасности; - характеристика мест накопления этих отходов;
----	---	---

		<ul style="list-style-type: none"> - порядок ведения раздельного учета отходов; - описание оптимальных способов обращения с этими отходами. - при разработке ПД в рамках управления отходами СМР предусмотреть: - идентификацию отходов, определение номенклатуры, классов опасности, видов, планового количества образования отходов СМР; - определение планового количества образования материалов, не идентифицированных как отходы (грунты при землеройных работах и т.п.), соответствующих нормативным параметрам и планируемых к использованию, с определением способов их использования; - определение потребностей в обустройстве ВПНО, обоснованию параметров ВПНО и проектных решений по обустройству ВПНО; - определение в ПД экологически безопасных и экономически обоснованных технологий обращения с отходами СМР конкретных видов (выбор технологии по результатам сравнительного анализа альтернативных вариантов по экономическим параметрам), с учетом исследования рынка работ/услуг, инфраструктуры по обращению с отходами в регионе реализации объекта КС; - определение (в составе сметного расчета) затрат на обращение с отходами СМР с использованием экономически обоснованных технологий и на исполнение обязательных требований при обращении с отходами СМР (обустройство ВПНО, платежи за НВОС и т.п.). <p>Разработать проект санитарно-защитной зоны, получить положительное экспертное заключение в уполномоченных органах о проведении санитарно-эпидемиологической экспертизы в отношении проекта санитарно-защитной зоны.</p>
22		Без изменений
23		
24	Требования по обеспечению пожарной безопасности, ПС, АСПТ	<p>Изложить в следующей редакции</p> <p>Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» разработать в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».</p> <p>Проектную документацию разработать в соответствии с действующими законодательными актами Российской Федерации, в том числе: Федеральным законом от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», а также других действующих нормативных документов, содержащих требования пожарной безопасности федерального, регионального и отраслевого/ведомственного уровня (СП, ВНПБ, ВППБ, ВНТП, ВСН и т.д.), с учётом требований ЛНД Компании.</p> <p>В процессе разработки проектной документации осуществлять актуализацию проектных решений в соответствии с действующими законодательными актами Российской Федерации на текущий период.</p> <p>Исключить при разработке проектной документации указание конкретных систем, оборудования, приборов, производителя и т.п. В проектной документации необходимо указывать характеристики и технические требования к оборудованию и приборам систем противопожарной защиты.</p> <p>Выбираемые типы систем пожаротушения должны быть предварительно согласованы с заказчиком.</p> <p>Предусмотреть оборудование объектов (территории и помещений) первичными средствами пожаротушения согласно требованиям постановления Правительства Российской Федерации от 16.09.2020 №1479 «Правила противопожарного режима в Российской Федерации» (раздел XIX).</p> <p>Для пожарной защиты объекта запроектировать пожарное депо в соответствии с п.1 ст. 33 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»: IV типа на 2 пожарных автомобиля для охраны организаций. Здание пожарного депо выполнить в соответствии с Методическими указаниями компании «Типовые технические требования. Здания пожарного депо» № П4-06 М-0114. Для размещения в пожарном депо за расчетные пожарные автомобили принять многофункциональные пожарные автомобили АЦ 10.0-150 в количестве 2</p>

		<p>единиц.</p> <p>В соответствии с ч.4 ст.77 Федерального закона от 22.07.2008 г № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», состав зданий и сооружений, размещаемых на территории пожарного депо, площади зданий, сооружений и помещений принять в соответствии с Техническим заданием на проектирование пожарного депо.</p> <p>Место расположения пожарного депо на территории объекта определить с учетом требований СП 11.13130.2009. Строительство здания пожарного депо запланировать с учётом его ввода в эксплуатацию до начала пусконаладочных работ на взрывопожароопасных объектах.</p> <p>Объём противопожарного запаса воды и пенообразователя на объекте определить расчётом с учётом фактических расходов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - автоматических (стационарных) систем пожаротушения и охлаждения; - на наружное и внутреннее пожаротушение зданий и сооружений; - на пожаротушение передвижной пожарной техникой. <p>При использовании в ходе строительства проекта организации строительства (далее - ПОС) и эксплуатации объектов вагон-домов (мобильных зданий) учесть Требования безопасности мобильных зданий (вагон-домов) установленных письмом ПАО «НК «Роснефть» №46-78099 от 22.11.2019 «О пожарной безопасности жилых домов».</p> <p>В разделе ПОС «Описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства» определить организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности на территории строительства в соответствии с действующими правилами по пожарной безопасности.</p> <p>Для объектов защиты разработать Декларацию пожарной безопасности в соответствии с действующими нормативными документами. При отступлении от требований нормативных документов по пожарной безопасности декларация пожарной безопасности должна содержать расчёты по оценке пожарного риска.</p> <p>При невозможности соблюдения требований нормативных документов для зданий, сооружений, строений, для которых отсутствуют нормативные требования пожарной безопасности, должны быть разработаны специальные технические условия (далее - СТУ), отражающие специфику обеспечения их пожарной безопасности и содержащие комплекс необходимых инженерно-технических и организационных мероприятий по обеспечению пожарной безопасности. Необходимость разработки СТУ обосновать и согласовать с заказчиком.</p> <p>Предусмотреть обустройство объектов и территории в соответствии с требованиями: Лесного кодекса Российской Федерации от 04.12.2006 N 200-ФЗ; Постановления Правительства РФ от 07.10.2020 года №1614 «Об утверждении правил пожарной безопасности в лесах»; Приказа Минприроды России от 27.08.2019 № 580. В рабочей документации предусмотреть затраты на реализацию мероприятий по защите объектов от природных пожаров.</p>
25 - 40		Без изменений

*Лист согласования задания на проектирование по объекту
«База МТР Лопатка»*


СОГЛАСОВАНО:
от ООО «РН-Ванкор»

Первый заместитель генерального директора
По производству – главный инженер



К.В. Дворкин

Заместитель генерального директора
по перспективному планированию
и развитию производства



А.Ю. Вершинин

Заместитель генерального директора
по капитальному строительству



В.В. Быков

Заместитель генерального директора
по промышленной безопасности, охране труда
и окружающей среды



А.П. Тренин

Заместитель генерального директора
по административным вопросам



И.Н. Борисов

Заместитель генерального директора
по экономической безопасности



А.И. Третьяков

Главный маркшейдер

А.А. Попов



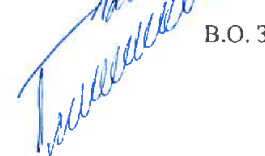
*Лист согласования задания на проектирование по объекту
«База МТР Лопатка»*

СОГЛАСОВАНО:
от АО «ТомскНИПИнефть»

Главный инженер

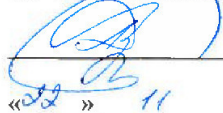
Руководитель проектного офиса

Менеджер проекта

 М.А. Пушкарёв
 П.А. Поспелов
 В.О. Зайцев

Приложение В Дополнения №2 к заданию на проектирование

СОГЛАСОВАНО
Генеральный директор
АО «ТомскНИПИнефть»


« 22 » 11 2021 г.



УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ООО «Восток Ойл»



В.И. Чернов

« 22 » 11 2021 г.

ДОПОЛНЕНИЕ № 2

к заданию на проектирование по объекту «База МТР Лопатка»

1 – 9		Без изменений
10	Требование к выделению этапов строительства	<p>Изложить в следующей редакции Предусмотреть следующее выделение этапов строительства:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 этап. Инженерная подготовка, автомобильные дороги, База МТР; 2 этап. База МТР, ГСМ, АБК, ВЖК, Пождепо, КОС; 3 этап. Вертолетная площадка; 4 этап. КТОО; 5 этап. АБК, ВЖК, Пождепо, КОС; 6 этап. База МТР, ГСМ. <p>Разнесение сооружений по этапам принять в соответствии с типовым распределением (приложение 1).</p> <p>По этапам строительства необходимо разработать отдельные комплекты РД (включая ВСС). ПД выпустить одним комплектом.</p>
11 – 14		Без изменений
15	Особые требования к проектированию	<p>Дополнить требования по п.1.1 1.1 Временный вахтовый городок Разработать рабочую документацию, заказные спецификации и сметную документацию по временным вахтовым поселкам Заказчика (ВВП и БПО) Объекты жилого фонда, административного назначения и инфраструктуры принять в соответствии с исходными данными Заказчика, включающие в себя:</p> <ul style="list-style-type: none"> - объекты электроснабжения: КТП, ДЭС; - КОС, ВОС; - РГСН противопожарного запаса воды (предусмотреть дополнительный РГСН при раздельном положении площадке ВВП и БПО); - РГСН чистой воды; - РГСН исходной воды; - КНС бытовых сточных вод (предусмотреть дополнительную КНС при раздельном положении площадке ВВП и БПО); - накопительный резервуар бытовых стоков; - емкость дождевых сточных вод; - блок для хранения пожарного инвентаря; - блок автоматики; - система освещения; - сети водоснабжения с электрообогревом; - сети канализации с электрообогревом; - сети электроснабжения. <p>При проектировании обеспечить максимально компактное размещение зданий, сооружений с минимальными затратами на устройство внешних инженерных сетей. Предусмотреть двойное резервирование систем электрообогрева трубопроводов внешних сетей водоснабжения и канализации. Предусмотреть двойное резервирование систем электрообогрева емкостей. Предусмотреть устройство зданий и сооружений без свайного основания. Кабельные и инженерные эстакады предусмотреть без устройства свайного</p>

		<p>основания. Предпочтительным является совместная прокладка сетей на I эстакаде.</p> <p>В составе раздела ГП предусмотреть решения по устройству проездов, проходов и площадок.</p> <p>Параметры временного вахтового поселка определяются из плановой численности персонала для проживания (исходные данные Заказчика).</p> <p>Источником теплоснабжения проектируемых сооружений принять электрическую энергию.</p> <p>Систему электроснабжения выполнить в соответствии с ТУ Заказчика.</p> <p>Систему связи выполнить в соответствии с ТУ Заказчика.</p>
16 - 26		Без изменений
27	Требования к организации строительства и работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства	<p>Дополнить</p> <p>При разработке тома ПОС учесть размещение площадок для строительной организации.</p> <p>Площадь участков принять:</p> <ul style="list-style-type: none"> - для баз МТР Караул, ГНПС-100: 30 Га; - для баз МТР Танаула: 16 Га; - для баз МТР 123 км, Точино, Лопатка, Воронцово: 15 Га. <p>Ввиду сложных условий рельефа площадки допускается разделять.</p> <p>На отсыпку площадок предусмотреть разработку технических решений (ТР (РД) на ИП).</p>
28 - 40		Без изменений

Приложение:

1. Типовая этапность строительства

*Лист согласования задания на проектирование по объекту
«База МТР Лопатка»*

СОГЛАСОВАНО:
от ООО «РН-Ванкор»

Заместитель генерального директора
по перспективному планированию
и развитию производства

А.Ю. Вершинин

Заместитель генерального директора
по капитальному строительству

В.В. Быков

Заместитель генерального директора
по административным вопросам

И.Н. Борисов

*Лист согласования задания на проектирование по объекту
«База МТР Лопатка»*

СОГЛАСОВАНО:
от АО «ТомскНИПИнефть»

Главный инженер

М.А. Пушкарёв

Руководитель проектного офиса

П.А. Поспелов

Менеджер проекта

В.О. Зайцев

Приложение. Типовая этапность строительства

Инженерка + автодороги	
Инженерная подготовка Склад ГСМ	1 этап
Инженерная подготовка База МТР	1 этап
Инженерная подготовка АБК + общ. + пож. депо + КОС + ВОС	1 этап
Инженерная подготовка ТЭК + ВП	1 этап
Инженерная подготовка ВВП + базы под орг.	1 этап
Автодороги/автомобильники	1 этап

База МТР + ГСМ	
Резервуар хранения дизельного топлива, V=3000 м ³ (поз. 16, 19, 27, 31, 117, 118)	2 этап
Свеча рассеивания (поз. 17)	2 этап
Емкость подземная V=5 м ³ (поз. 18)	2 этап
Емкость дренажа с КАЭС V=20 м ³ (поз. 21)	2 этап
Площадка хранения бензина (поз. 20), резервуары хранения бензина РГС-100 (поз. 32, 33)	2 этап
Пункт налива (поз. 35)	2 этап
АЗС контейнерная (поз. 36)	2 этап
Операторная ГСМ (поз. 37)	2 этап
Площадка расходных резервуаров дизельного топлива (поз. 38). Резервуары запаса дизельного топлива (поз. 39, 40)	2 этап
Емкость аварийного слива дизельного топлива V=25 м ³ (поз. 41)	2 этап
ЗКТПБ-0,4 кВ (поз. 42, 85, 97)	2 этап
Емкость приема дренажа с площадок V=40 м ³ (поз. 43)	2 этап
Площадка слива АЦ (поз. 44), площадка приема ДТ и бензина (поз. 34)	2 этап
Блок-контейнер НКУ (поз. 45, 53)	2 этап
Блок обогрева персонала (поз. 49-51, 125, 132)	2 этап
Резервуары противопожарного запаса воды, V=2000 м ³ (поз. 61, 62)	2 этап
Насосная станция пожаротушения (поз. 63)	2 этап
Блок пожарных гидрантов (поз. 65 1, 3-11, 14, 18 - 20)	2 этап
Емкость производственно-дождевых сточных вод, V=25 м ³ (поз. 68, 69)	2 этап
Накопительный резервуар производственно-дождевых вод РВС, V=1000 м ³ (поз. 70)	2 этап
Очистные сооружения производственно-дождевых стоков (поз. 71)	2 этап
ДЭС 6 кВ (поз. 74-79, 88-91, 119, 120)	2 этап
ДЭС 0,4 кВ (поз. 86, 87)	2 этап
Насосная станция перекачки ДТ и бензина (поз. 123)	2 этап
Емкость вакуумная с насосом (поз. 124)	2 этап
Контейнер для хранения инвентаря (поз. 58, 59)	2 этап
Блок автоматики (поз. 102)	2 этап
Операторная АЗС (поз. 139)	2 этап
Емкость бытовых сточных вод V=8 м ³ (поз. 146)	2 этап
Емкость производственно-дождевых сточных вод, V=25 м ³ (поз. 149)	2 этап
Слесарная мастерская (ДЭС) (поз. 149)	2 этап
Контейнер для хранения материалов ДЭС (поз. 150)	2 этап
Операторная ДЭС (поз. 151)	2 этап
Молниеотвод (поз. 169)	2 этап
Пржекторная мачта (поз. 171...192)	2 этап
Площадка под ЗРУ 6(10) кВ(поз. 199). ЗРУ 6(10) кВ (поз. 83, 96)	2 этап
Ограждение склада ГСМ (поз. 206)	2 этап
Блок-бокс связи (поз. 110)	2 этап
Антенный пост (поз. 111)	2 этап
Антенно-мачтовое сооружение (поз. 100)	2 этап
Ремонтно-механическая мастерская (поз. 55)	2 этап
Теплый склад для базы ПАСФ (поз. 152)	2 этап
Слесарная мастерская (ГСМ) (поз. 127)	2 этап
Слесарная мастерская (база МТР) (поз. 133)	2 этап
КПП с административным блоком (поз. 92)	2 этап
Эстакада внутриплощадочная	2 этап
Ограждение базы МТР (поз. 205)	2 этап
Площадка под ТКО (поз. 137, 138, 140, 141)	2 этап
Площадка для хранения порожней тары (поз. 60)	2 этап

Площадка АБК + ВЖК + Пождепо + КОС	
Общезитие на 200 человек (поз. 46)	5 этап
АБК со столовой (поз. 047)	5 этап
Бытовой корпус (поз. 048)	5 этап
Овощехранилище (поз. 94)	5 этап
Теплый переход между зданиями (поз. 134.1, 134.2)	5 этап
Пржекторная мачта (поз. 195, 196)	5 этап
Гараж на 2 автомобиля (поз. 143)	5 этап
Слесарная мастерская (ВЖК) (поз. 145)	5 этап

База МТР+ГСМ	
Открытая площадка хранения труб №1 (поз. 1)	1 этап
Открытая площадка хранения труб №2 (поз. 2)	1 этап
Открытая площадка хранения оборудования (поз. 3)	1 этап
Открытая площадка хранения металлоконструкций и металлопроката	1 этап
Открытая площадка сыпучих материалов (поз. 5)	1 этап
Открытая площадка хранения ЖБИ (поз. 6)	1 этап
Площадка складирования цемента (поз. 15)	1 этап
Открытая площадка хранения прочего оборудования (поз. 8)	1 этап
Отсыпка внутриплощадочных проездов	1 этап

Площадка АБК + ВЖК + Пождепо + КОС	
Блок пожарных гидрантов (поз. 65 12, 13, 16, 17)	2 этап
ДЭС 0,4 кВ (поз. 93)	2 этап
Пожарное депо (поз. 72)	2 этап
ЗКТПБ-0,4 кВ (поз. 52, 84)	2 этап
Склад огнетушащих средств (для хранения запаса пенообразователя)	2 этап
Площадка для автоцистерны (поз. 156)	2 этап
Емкость аварийного слива дизельного топлива (поз. 157)	2 этап
Емкость производственно-дождевых сточных вод, V=25 м ³ (поз. 158)	2 этап
Площадка расходных резервуаров дизельного топлива (поз. 159). Резервуары запаса дизельного топлива, V=25 м ³ (поз. 160, 161)	2 этап
Пржекторная мачта (поз. 101, 193, 194, 197, 198)	2 этап
Резервуар питьевой воды, РГСН-100 (поз. 200 - 202)	2 этап
Насосная станция водоснабжения (поз. 203)	2 этап
Канализационные очистные сооружения (КОС) (поз. 80)	2 этап
Накопительный резервуар бытовых сточных вод, V=75 м ³ (поз. 81)	2 этап
Площадка с бункером для временного хранения обезвоженного осадка и песка (поз. 82)	2 этап
КНС бытовых сточных вод (поз. 67)	2 этап
Ограждение площадки РЧВ (поз. 204)	2 этап
Ограждение КОС (поз. 207)	2 этап
Ограждение АБК (поз. 208)	2 этап
Ограждение пож. депо (поз. 209)	2 этап
Площадка для хранения ТКО (поз. 98)	2 этап
Отсыпка внутриплощадочных проездов	2 этап
Эстакада внутриплощадочная	2 этап
Эстакада межплощадочная (от МТР до площадки пождепо, АБК)	2 этап

Вертолетная площадка	
Зал ожидания (поз. 112)	3 этап
Туалет (поз. 113)	3 этап
Емкость бытовых сточных вод V=8 м ³ (поз. 114)	3 этап
Диспетчерская (поз. 115)	3 этап
Пржекторная мачта (поз. 116)	3 этап
Вагон-дом офис на 4 человека (поз. 128)	3 этап
Блок обогрева персонала (поз. 129)	3 этап
Контрольно-пропускной пункт (поз. 135)	3 этап
ЗКТПБ-0,4 кВ (поз. 167)	3 этап
Дизельная электростанция (поз. 167)	3 этап
Отсыпка внутриплощадочных проездов	3 этап
Эстакада внутриплощадочная	3 этап
Эстакада межплощадочная (от ГСМ до ВП)	3 этап
Ограждение вертолетной площадки (поз. 57)	3 этап

База МТР + ГСМ	
Склад кабельной продукции (поз. 9)	6 этап
Склад кабельной продукции (поз. 10)	6 этап
Склад-навес для хранения химвагента (поз.7)	6 этап
Склад лакокрасочных материалов (поз. 23, 24)	6 этап
Склад масел в таре (поз. 25, 26)	6 этап
Гараж для спецтехники (поз. 99)	6 этап
Гараж на 10 грузовых автомобилей (поз. 54)	6 этап
Склад хранения оборудования (поз. 11)	6 этап
Склад хранения оборудования (поз. 12)	6 этап
Склад хранения оборудования (поз. 13)	6 этап
Склад хранения оборудования (поз. 14)	6 этап

Площадка КТОО	
Блок пожарных гидрантов (поз. 65 2, 15)	4 этап
Комплекс термического обезвреживания отходов (поз. 103)	4 этап
Площадка резервуара дизельного топлива (поз. 104)	4 этап
Емкость приема топлива (поз. 105)	4 этап
Площадка для автоцистерны (поз. 106)	4 этап
Склад химреагентов (поз. 107)	4 этап
Блок обогрева персонала (поз. 136)	4 этап
Емкость производственно-дождевых сточных вод, V=25 м3 (поз. 148)	4 этап
Блок автоматики (поз. 155)	4 этап
2 КТПБ-0,4 кВ (поз. 164)	4 этап
ДЭС 0,4 кВ (поз. 165)	4 этап
Молниеотвод (поз. 168)	4 этап
Пржекторная мачта (поз. 170)	4 этап
Площадка накопления отходов (поз. 108)	4 этап
Ограждение КТОО (поз. 210)	4 этап
Отсыпка внутриплощадочных проездов	4 этап
Эстакада внутриплощадочная	4 этап

Менеджер проекта

Начальник сектора объектов инфраструктуры
 Отдел контроля проектно-изыскательских работ объектов
 подготовки нефти и газа
 Управление по проектно-изыскательским работам
 ООО "РН-Ванкор"



В.О. Зайцев

П.В. Шецов

Приложение Г

Технические условия на электроснабжения

УТВЕРЖДАЮ:
Заместитель главного инженера –
главный энергетик
ООО «РН-Ванкор»

_____ А.В. Тихоновец

" ____ " _____ 2022г.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

на проектирование электроснабжения объекта «База МТР Лопатка»

Объект:	База МТР Лопатка
Адрес нахождения объекта:	Красноярский край, Таймырский Долгано-Ненецкий муниципальный район
Источник питания:	1 этап - Проектируемый комплекс дизельных электростанций (далее ДЭС 0,4 кВ) 2 этап - ПС 110/35/10 кВ БКНС-5, МПС 35/10 кВ Куст 134 .
Разрешенная суммарная мощность:	Определить проектом
Напряжение сети:	35/10/0,4 кВ
Категория надежности:	I (первая)

1. Выполнить проект электроснабжения и электромонтажные работы в соответствии СНиП, ПУЭ, ПТБ и ПТЭЭП.

Электроснабжение базы МТР предусмотреть в 2 этапа:

На первом этапе источником электроснабжения принять комплекс ДЭС-0,4 кВ.

На втором этапе предусмотреть МПС 35/10 кВ с подключением по ВЛ 35 кВ от ячеек ЗРУ-35 кВ ПС 110/35/10 кВ БКНС-5. Предусмотреть переподключение РУ-10 кВ базы МТР Лопатка по КЛ-10 кВ от ячеек ЗРУ-10 кВ МПС 35/10 кВ Лопатка. Предусмотреть переподключение РУ-10 кВ ВВП и БПО по ВЛ-10 кВ от ячеек ЗРУ-10 кВ МПС 35/10 кВ Куст 134.

Проектом предусмотреть:

1.1. Электроснабжение площадок базы МТР, склада ГСМ, площадки КТОО, АБК, КОС, РЧВ, ПЖД, вертолетной площадки, ВВП и БПО, резерв мощности для подключения Причала в размере 3 МВт.

1.2. Строительство ЗРУ 10 кВ (необходимость определить проектом)

1.3. Строительство ДЭС 0,4 кВ в соответствии с МУК «ТТТ. Дизельные электростанции» № П4-06 М-0031.

1.4. Строительство КТП в соответствии с МУК «МУК «ЕТТ. Комплектные трансформаторные подстанции (КТП) 6(10)/0,4 кВ (с НКУ, без НКУ)» № П4-06 М-0087.

1.5. Строительство НКУ в соответствии с МУК «ТОЛ. Низковольтное комплектное устройство (НКУ) 0,4 кВ» № П4-06.03 М-0108.

1.6. Строительство двух одноцепных ВЛ 35 кВ БКНС-5 - Лопатка от точек подключения до МПС 35/10 кВ.

1.7. Строительство МПС 35/10 кВ Лопатка.

1.8. Строительство питающих линий 10 кВ от разных секций ЗРУ-10 кВ МПС 35/10 кВ Лопатка. Точку присоединения, тип питающей линии определить проектом.

1.9. Строительство двух одноцепных ВЛ 10 кВ Куст 134 – ВВП и БПО от ячеек ЗРУ-10 кВ МПС 35/10 кВ Куст 134 до РУ-10 кВ ВВП и БПО.

АО «ТомскНИПИнефть»

Пояснительная записка. Текстовая часть

53

2. МПС 35/10 кВ

- 2.1. МПС 35/10 кВ выполнить по схеме 5Н с тремя модулями (полуприцепами):
 - 2.1.1. Полуприцеп №1: силовой трансформатор, ЗРУ-35кВ;
 - 2.1.2. Полуприцеп №2: силовой трансформатор, ЗРУ-35кВ;
 - 2.1.3. Полуприцеп №3: ЗРУ-10кВ с 6 ячейками отходящих линий.
- 2.2. Мощность силовых трансформаторов МПС 35/10 кВ не более 10 МВА.
- 2.3. РУ-35 кВ выполнить в закрытом исполнении в блочно-модульном здании максимальной заводской готовности, ввод и вывод кабельные.
- 2.4. Ячейки РУ 35 кВ с воздушной изоляцией, выкатные одностороннего обслуживания. Выключатели 35 кВ вакуумные.
- 2.5. ЗРУ-10 кВ выполнить в закрытом исполнении в блочно-модульном здании максимальной заводской готовности, ввод и вывод кабельные.
- 2.6. Ячейки ЗРУ-10 кВ с воздушной изоляцией, выкатные одностороннего обслуживания. Выключатели 10 кВ вакуумные.
- 2.7. Выполнить систему релейной защиты и автоматики (РЗА) на базе микропроцессорных терминалов в объеме требований ПУЭ.
- 2.8. Предусмотреть подключение устройств РЗА к измерительным цепям тремя фазами тока и током нулевой последовательности.
- 2.9. Предусмотреть подключение устройств РЗА к измерительным цепям напряжения.
- 2.10. Предусмотреть устройства РЗА на микропроцессорной базе с поддержкой протокола МЭК 61850 (MMS, GOOSE) с двумя портами связи (тип определить проектом и согласовать с Заказчиком) и дополнительным портом на лицевой панели для выполнения операций по техническому обслуживанию (подключение ноутбука).
- 2.11. МПУ РЗА должны иметь возможность управления (в дистанционном и местном режимах) функциями РЗА с помощью «виртуальных ключей», выполненных в логике МПУ.
- 2.12. Питание цепей защиты и автоматики на постоянном оперативном токе 220 В от одной необслуживаемой аккумуляторной батареи с двумя зарядно-выпрямительными устройствами в РУ 10 кВ.
- 2.13. Вентиляцию и обогрев ЗРУ с управлением в ручном и автоматических режимах, с поддержанием температуры не ниже +5°C, на время проведения ремонтных работ +18°C.
- 2.14. Предусмотреть электромеханическую, электромагнитную и логическую оперативную блокировку на базе контроллеров присоединений. Питание цепей оперативной блокировки предусмотреть от источника постоянного оперативного тока.
- 2.15. Дуговую защиту на базе микропроцессорных устройств с использованием оптоволоконных датчиков с выходом в АСДУЭ/АСТУЭ.
- 2.16. Учет потребляемой электроэнергии выполнить на базе микропроцессорных счетчиков электроэнергии (по RS-485). АИИСКУЭ должна соответствовать требованиям Федерального закона от 27 декабря 2018 г. № 522-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с развитием систем учета электрической энергии (мощности) в Российской Федерации».
- 2.17. Предусмотреть видеофиксацию положения коммутационных аппаратов: выкатных элементов ячеек РУ, заземляющих ножей до, во время и после проведения операций по переключениям. Отображение во время переключений в режиме реального времени.

2.18. Предусмотреть разрешение на видеосъемку, позволяющее достоверно распознавать диспетчерские наименования не зависимо от освещенности. Таблички с диспетчерскими наименованиями на ЗРУ обратить в сторону видеосъемки.

2.19. Предусмотреть инфракрасное видеонаблюдение контактных соединений 35 кВ, 10 кВ по каждому коммутационному аппарату отдельно с возможностью точного определения положения и температуры подвижных контактных соединений.

2.20. Для разъединителей, заземлителей, выкатных элементов 35, кВ, 10 кВ предусмотреть моторные приводы.

2.21. Технические характеристики устанавливаемых/заменяемых ТТ и подключенных к ним устройств РЗА в совокупности должны обеспечивать правильную работу устройств РЗА, в том числе в переходных режимах КЗ с учетом требований изготовителей устройств РЗА и приложения Б ПНСТ 283-2018 «Трансформаторы измерительные. Часть 2. Технические условия на трансформаторы тока».

2.22. Микропроцессорные устройства РЗА, устанавливаемые на объекте проектирования, объектах, технологически связанных с объектом проектирования, и объектах, на которых предусматривается выполнение работ, должны обеспечивать свою работу при частоте 45,0 – 55,0 Гц.

2.23. В устройствах РЗА, ПА предусмотреть наличие необходимого количества программных переключателей для ввода/вывода функций РЗА.

2.24. Предусмотреть ЗИП устройств РЗА, ПА, АСТУЭ/АСДУЭ, СОПТ в размере не менее 20% от общего количества. При этом предусмотреть не менее одного устройства каждого типа в составе ЗИП.

3. Требования к проектированию ВЛ 35 кВ

3.1. Проектирование ВЛ выполнить с учетом методических указаний компании «Требования к проектированию воздушных линий электропередачи 0,4-110 кВ», «Воздушные линии электропередачи 0,4-110 кВ», «Основные принципы проектирования и выбора оборудования распределительных электрических сетей 0,4-110 кВ на производственных объектах Компании», «Типовые проектные решения. ВЛ-35, 110 кВ на металлических решетчатых опорах для Центрального района, районов Западной Сибири, Восточной Сибири и Крайнего Севера (фундаменты из металлических свай трубной продукции)» или иных актуальных ЛНД Компании на момент разработки ПСД.

3.2. ВЛ выполнить в одноцепном исполнении.

3.3. Заходы ВЛ 35 кВ и их подключение к МПС 35/10 кВ выполнить кабельной линией по кабельной эстакаде.

3.4. Расчет свайных фундаментов (материал, количество и длину свай) принять исходя из результатов инженерных изысканий.

3.5. При пересечении ВЛ 35 кВ с автодорогами предусмотреть установку повышенных (при необходимости обеспечения габарита) опор и дорожных знаков с указанием ограничения высоты в соответствии с требованиями государственного стандарта. При установке опоры ВЛ на расстоянии менее 10 м от кромки автодороги, автозвоника, технологического проезда, опоры ВЛ должна защищаться от наезда транспорта дорожными ограждениями I группы согласно СП 34.13330.

3.6. Для обозначения проводов ВЛ в месте пересечения с автодорогами предусмотреть применение шаров-маркеров, монтируемых на нижних проводах ВЛ в пролёте опор над дорогой.

3.7. При пересечении ВЛ с надземными (наземными) нефтепроводами и газопроводами предусмотреть установку защитных ограждений, исключающих попадание проводов на трубопровод как при обрыве, так и необорванных проводов при падении опор, ограничивающих пролет пересечения. Угол пересечения принять близким к 90°. Опоры ВЛ на пересечении

установить на расстоянии, превышающем высоту опоры (для исключения падения опоры на трубу).

3.8. При сближении ВЛ с аэродромами и вертодромами выполнить маркировку и светоотражение опор ВЛ в соответствии с руководством по эксплуатации гражданских аэродромов Российской Федерации. В зоне полетов малой авиации для обеспечения безопасности предусмотреть маркировку грозозащитных тросов ВЛ. Для обозначения проводов ВЛ предусмотреть применение шаров-маркеров, монтируемых на грозозащитный трос. Места маркировки проводов должны быть согласованы с УАП Заказчика.

3.9. Для защиты проектируемых линий электропередач от перенапряжений предусмотреть мероприятия по защите в соответствии с ПУЭ и МУК «Защита электрических сетей от грозовых и внутренних перенапряжений». В качестве грозозащитного троса использовать грозотрос со встроенным оптоволоконным кабелем, количество волокон ОКГТ определить проектом (не менее 16 волокон).

3.10. На каждой опоре 35 кВ для обеспечения безопасности и удобства подъема на опоры предусмотреть средство индивидуальной защиты от падения с высоты - жесткую анкерную линию (ЖАЛ). ЖАЛ должна соответствовать ГОСТ Р 58193-2018, ТР ТС 019/2011.

3.11. На каждые 10 км ВЛ предусмотреть ЗИП в составе: 3% линейной арматуры, провод, зажимы соединительные спиральные СС – 5 шт, ремонтные РС – 5 шт, шлейфовые ШС – 5 шт, указатель напряжения – 2 шт, переносные заземления – 2 шт, бинокль – 1 шт, сертифицированное средство защиты от падения ползункового типа – 2 шт.

3.12. Трассу прохождения ВЛ по возможности предусмотреть в совместном коридоре с трубопроводами, ближе к дороге.

3.13. Для ВЛ 35 кВ предусмотреть в качестве быстродействующей релейной защиты линии ДЗЛ по ВОЛС.

3.14. Для защиты проектируемых линий электропередач от атмосферных перенапряжений предусмотреть ограничители перенапряжений (ОПН 35 кВ) на концевых опорах.

4. Требования к проектированию ВЛ с защищенными проводами 10 кВ

4.1. Проектирование ВЛ выполнить с учетом методических указаний компании «Требования к проектированию воздушных линий электропередачи 0,4-110 кВ» или иных актуальных ЕТТ на момент разработки ПСД.

4.2. ВЛ 10 кВ выполнить в одноцепном исполнении. Опоры ВЛ – стальные из гнутого профиля с антикоррозийным покрытием выполненным методом горячего цинкования. Опоры ВЛ 10 кВ применить с хомутовым креплением. Изоляция полимерная.

4.3. Применить провод марки СИП, трассу прохождения, сечение провода, протяженность ВЛ 10 кВ определить проектом.

4.4. При пересечении ВЛ 10 кВ с автодорогами, автозимниками, технологическими предусмотреть установку повышенных (при необходимости обеспечения габарита) анкерных опор с натяжными гирляндами и дорожных знаков с указанием ограничения высоты в соответствии с требованиями государственного стандарта. Вертикальный габарит от нижнего элемента ВЛ (фазный провод, ЛС и пр.) при пересечении автомобильных дорог принять 10 м.

4.5. Для обозначения проводов ВЛ в месте пересечения с автодорогами, автозимниками, технологическими проездами предусмотреть применение шаров-маркеров, монтируемых на нижних проводах ВЛ в пролёте опор над пересечением.

4.6. При пересечении ВЛ с надземными (наземными) нефтепроводами и газопроводами предусмотреть установку защитных ограждений, исключающих попадание проводов на трубопровод как при обрыве, так и необорванных проводов при падении опор, ограничивающих пролет пересечения. Угол пересечения принять близким к 90°. Опоры ВЛ на пересечении

установить на расстоянии, превышающем высоту опоры (для исключения падения опоры на трубу).

4.7. При установке опоры ВЛ на расстоянии менее 10 м от кромки автодороги, автотрассы, технологического проезда, опора ВЛ должна защищаться от наезда транспорта дорожными ограждениями I группы согласно СП 34.13330».

4.8. Проектом предусмотреть стационарные места для установки переносных заземлений: в начале и в конце линии, на ответвлениях и у всех коммутационных аппаратов, с обеих сторон питания линии.

4.9. На каждые 10 км ВЛ предусмотреть ЗИП в составе: 3% линейной арматуры, провод, зажимы соединительные спиральные СС – 5 шт., ремонтные РС – 5 шт., шлейфовые ШС -5 шт., указатель напряжения – 2 шт., переносные заземления – равное количеству мест установки переносных заземлений, комплект для установки переносных заземлений – 10 шт., бинокль - 1 шт., сертифицированное средство защиты от падения ползункового типа – 2 шт.

4.10. Для защиты проектируемых линий электропередач от атмосферных перенапряжений на конечных опорах предусмотреть ограничители перенапряжений.

4.11. На отпаечных опорах 10 кВ предусмотреть разъединители в сторону потребителя (отпайки) для безопасного обслуживания, локализации выводимого участка линии.

5. Проектируемое РУ- 10 кВ

5.1. РУ 10 кВ выполнить в закрытом исполнении в блочно-модульном здании максимальной заводской готовности, ввод и вывод кабельные, на отходящих фидерах предусмотреть установку трансформаторов тока нулевой последовательности.

5.2. Ячейки РУ 10 кВ с воздушной изоляцией, двустороннего обслуживания. Выключатели 10 кВ вакуумные. Количество линейных ячеек 10 кВ определить проектом с учетом резервных ячеек 10 кВ не менее 1 шт. на каждой секции шин 10 кВ.

5.3. На каждой секции шин 10 кВ РУ 10 кВ предусмотреть подключение автоматических устройств компенсации реактивной мощности со ступенчатым регулированием (АУКРМ) в соответствии с МУК ЕТТ «Установки компенсации реактивной мощности 0,4-10 кВ и активные динамические фильтры гармоник 0,4 кВ» № П4-06.03 М-0151, с целью доведения $\text{tg}\varphi$ до значения $\leq 0,4$.

5.4. Выполнить систему релейной защиты и автоматики (РЗА) на базе микропроцессорных терминалов в объеме требований ПУЭ, выполнить расчёт токов короткого замыкания и уставок РЗА с использованием специализированного ПО «АРМ СРЗА».

5.5. Предусмотреть подключение устройств РЗА к измерительным цепям тремя фазами тока и током нулевой последовательности.

5.6. Предусмотреть подключение устройств РЗА к измерительным цепям напряжения.

5.7. Предусмотреть устройства РЗА на микропроцессорной базе с поддержкой протокола МЭК 61850 (MMS, GOOSE) с двумя портами связи (тип определить проектом и согласовать с Заказчиком) и дополнительным портом на лицевой панели для выполнения операций по техническому обслуживанию (подключение ноутбука).

5.8. МПУ РЗА должны иметь возможность управления (в дистанционном и местном режимах) функциями РЗА с помощью «виртуальных ключей», выполненных в логике МПУ.

5.9. Предусмотреть дифференциальную защиту (по ВОЛС) КЛ между распределительными устройствами 10 кВ.

5.10. В шкафах ячеек предусмотреть устройства МИП, обеспечивающие измерение тока и напряжения с передачей данных по цифровым каналам передачи (по интерфейсу Ethernet с поддержкой протокола МЭК 61850).

5.11. В шкафах ячеек возможно применение контроллеров присоединений с объединением функционала (полностью либо частично) МИП, счётчиков электрической энергии, МПУ РЗА

5.12. Питание цепей защиты и автоматики на постоянном оперативном токе 220 В от одной необслуживаемой аккумуляторной батареи с двумя зарядно-выпрямительными устройствами в РУ 10 кВ.

5.13. Вентиляцию и обогрев ЗРУ с управлением в ручном и автоматических режимах, с поддержанием температуры не ниже +5°C, на время проведения ремонтных работ +18°C.

5.14. Предусмотреть электромеханическую, электромагнитную и логическую оперативную блокировку на базе контроллеров присоединений. Питание цепей оперативной блокировки предусмотреть от источника постоянного оперативного тока.

5.15. Дуговую защиту на базе микропроцессорных устройств с использованием оптоволоконных датчиков с выходом в АСДУЭ/АСТУЭ.

5.16. Учет потребляемой электроэнергии выполнить на базе микропроцессорных счетчиков электроэнергии (по RS-485). АСТУЭ должна соответствовать требованиям Федерального закона от 27 декабря 2018 г. № 522-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с развитием систем учета электрической энергии (мощности) в Российской Федерации».

5.17. Предусмотреть видеофиксацию положения коммутационных аппаратов: выкатных элементов ячеек РУ, заземляющих ножей до, во время и после проведения операций по переключениям. Отображение во время переключений в режиме реального времени.

5.18. Предусмотреть разрешение на видеорекамеры, позволяющее достоверно распознавать диспетчерские наименования не зависимо от освещенности. Таблички с диспетчерскими наименованиями на ЗРУ обратить в сторону видеорекамер.

5.19. Предусмотреть инфракрасное видеонаблюдение контактных соединений 10 кВ по каждому коммутационному аппарату отдельно с возможностью точного определения положения и температуры подвижных контактных соединений.

5.20. Для разъединителей, заземлителей, выкатных элементов 10 кВ предусмотреть моторные приводы.

5.21. Предусмотреть возможность дистанционного управления автоматическими выключателями, питающими приводы и цепи управления коммутационных аппаратов (выкатные элементы, разъединители, заземлители, выключатели) для обеспечения выполнения операций по программам переключений в автоматическом режиме.

5.22. В ячейках РУ предусмотреть смотровые окна для ТВК контактных соединений. Предусмотреть на шинах 10 кВ приборы измерения показателей качества электроэнергии в соответствии с ГОСТ 30804.4.30-2013, а также с возможностью формирования протоколов проверки качества в соответствии с ГОСТ 33073-2014.

5.23. Технические характеристики устанавливаемых/заменяемых ТТ и подключенных к ним устройств РЗА в совокупности должны обеспечивать правильную работу устройств РЗА, в том числе в переходных режимах КЗ с учетом требований изготовителей устройств РЗА и приложения Б ПНСТ 283-2018 «Трансформаторы измерительные. Часть 2. Технические условия на трансформаторы тока».

5.24. Микропроцессорные устройства РЗА, устанавливаемые на объекте проектирования, объектах, технологически связанных с объектом проектирования, и объектах, на которых предусматривается выполнение работ, должны обеспечивать свою работу при частоте 45,0 – 55,0 Гц.

5.25. Разработать решения по регистрации аварийных процессов и событий объекта (КЛ) независимым РАС с учётом наличия этой функции в микропроцессорных терминалах РЗА

5.26. В устройствах РЗА, ПА предусмотреть наличие необходимого количества программных переключателей для ввода/вывода функций РЗА.

5.27. Предусмотреть ЗИП устройств РЗА, ПА, АСТУЭ/АСДУЭ, СОПТ в размере не менее 20% от общего количества. При этом предусмотреть не менее одного устройства каждого типа в составе ЗИП.

5.28. Резервные ячейки в проектируемом РУ для подключения МПС 35/10 кВ.

6. Вовлекаемое из НВЛ РУ-10 кВ

6.1. Строительство ЗРУ в соответствии с МУК «ЕТТ. Распределительные устройства 6(10), 35 кВ» № П4-06 М-0124, версия 2.00.

6.2. РУ 10 кВ выполнить в закрытом исполнении в блочно-модульном здании полной заводской готовности, ввод и вывода кабельные, на отходящих фидерах предусмотреть установку трансформаторов тока нулевой последовательности.

6.3. Ячейки РУ 10 кВ с воздушной изоляцией, двустороннего обслуживания. Выключатели 10 кВ вакуумные.

6.4. Выполнить систему релейной защиты и автоматики (РЗА) на базе микропроцессорных терминалов в объеме требований ПУЭ, выполнить расчёт токов короткого замыкания и уставок РЗА.

6.5. Предусмотреть установку в РУ-10 кВ быстродействующего автоматического резерва 10 кВ (БАВР) с использованием быстродействующих выключателей ввода 10 кВ и секционного выключателя 10 кВ.

6.6. Питание цепей защиты и автоматики на постоянном оперативном токе 220 В от одной необслуживаемой аккумуляторной батареи с двумя зарядно-выпрямительными устройствами в РУ-10 кВ.

6.7. Вентиляцию и обогрев РУ с управлением в ручном и автоматических режимах, с поддержанием температуры не ниже +5°C.

6.8. Предусмотреть электромеханическую и электромагнитную оперативную блокировку. Питание цепей оперативной блокировки предусмотреть от источника постоянного оперативного тока.

6.9. Учет потребляемой электроэнергии выполнить на базе микропроцессорных счетчиков электроэнергии.

7. 2КТП-10/0,4 кВ

7.1. 2КТП-10/0,4 кВ принять в блочно-модульном исполнении полной заводской готовности, с двумя двухобмоточными трехфазными трансформаторами маслонаполненного исполнения. Мощность определить проектом.

7.2. 2КТП-10/0,4 кВ с НКУ-0,4кВ выполнить в соответствии с МУК ЕТТ «Комплектные трансформаторные подстанции (КТП) 6(10)/0,4 кВ (с НКУ, без НКУ)» или иными актуальными ЕТТ на момент разработки проектно-сметной документации.

7.3. Высоковольтный ввод напряжением 10 кВ – «кабельный», низковольтный ввод напряжением 0,4 кВ – «кабельный».

7.4. Предусмотреть резерв автоматических выключателей 0,4 кВ по одному каждого номинала отходящих линий (не менее 20%).

7.5. Установку ОПН-0,4 кВ в РУНН-0,4 кВ 2КТП-10/0,4 кВ в соответствии с требованиями ПУЭ.

7.6. Учет потребляемой электроэнергии (на вводах 0,4 кВ) выполнить на базе микропроцессорных счетчиков электроэнергии с интеграцией (по RS-485) в систему АСТУЭ в соответствии с требованиями Федерального закона от 27 декабря 2018 г. № 522-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с развитием систем учета электрической энергии (мощности) в Российской Федерации».

8. ДЭС 0,4 кВ

8.1. Количество ДЭС определить проектом. Единичную мощность ДЭС принять 1000 кВт.

8.2. При определении количества ДЭС применить критерий N+2 (одна ДЭС в холодном резерве, одна ДЭС в горячем резерве).

8.3. Класс напряжения ДЭС-0,4 кВ, при необходимости предусмотреть повышающую КТП 0,4кВ/класс напряжения в соответствии в проектом, согласовать с Заказчиком.

8.4. Для проведения индивидуальных/комплексных испытаний включить в схему электроснабжения по классу 0,4 кВ блок активных сопротивлений мощностью не менее 2 МВт.

8.5. Для хранения/зарядки аккумуляторных батарей должно быть отдельное помещение на площадке размещения ДЭС.

8.6. Для хранения масла, антифриза, запасных частей для проведения технического обслуживания предусмотреть отапливаемое помещение на площадке размещения ДЭС.

8.7. Подвод дизельного топлива из расходных резервуаров (РГС) энергокомплекса к ДЭС выполнить посредством топливопровода (самотеком), количество РГС на площадке энергокомплекса определить проектом. Наполнение расходных резервуаров энергокомплекса в свою очередь осуществлять из резервуарного парка ГСМ по топливопроводам. Предусмотреть емкость аварийного слива дизельного топлива соответствующего нормам объема.

8.8. Для зданий/сооружений с постоянным пребыванием людей (площадка ВЖК, площадка КТОО, вертолетная площадка, База МТР) предусмотреть резервный источник электроснабжения (ДЭС-0,4кВ, номинальную мощность определить проектом). Подключение выполнить по системе АВР.

8.9. На АРМ оператора ДЭС (операторная ДЭС) должен быть выведен мониторинг состояния ДЭС (в том числе резервных с площадок ВЖК, вертолетной площадки), с возможностью удаленного управления и записи событий.

8.10. Для выполнения слесарных работ на площадке размещения ДЭС предусмотреть слесарную мастерскую, пункт обогрева.

9. КЛ-10 кВ

9.1. Проектирование КЛ выполнить с учетом МУК «Основные принципы проектирования кабельных линий 0,4-110 кВ, выбор силовых и контрольных кабелей на производственных объектах Компании» «Единые технические требования. Силовой кабель 6 -110 кВ» или иных актуальных ЛНД Компании на момент разработки проектно-сметной документации.

9.2. Кабельную продукцию предусмотреть с медными жилами, для диапазона температур эксплуатации от минус 60°С до плюс 50°С, не поддерживающие горение с изоляцией стойкой к абсорбции влаги, солнечной радиации, высоким температурам и динамическим воздействиям, предназначенные для прокладки во взрывоопасных зонах.

9.3. Трассу прохождения, сечение жил и экрана кабеля, протяженность, точки присоединения определить проектом.

9.4. Прокладку всех кабельных линий выполнить в наземном исполнении по кабельным эстакадам, а при обосновании иными способами прокладки (кабельные галереи, лотки, траншеи). Проектируемые кабельные эстакады должны обеспечивать проезд технологического транспорта. В

местах проезда установить металлические ограничители высоты проезда транспорта П-образной конструкции.

9.5. В местах пересечения кабельных эстакад дорогами и коммуникациями предусмотреть установку дорожных знаков с указанием габаритов.

9.6. Прокладку кабельных линий проводить с компенсирующим запасом (не менее 5 %), для возможности установки соединительной муфты.

9.7. Предусмотреть защиту кабельных соединительных муфт специальными кожухами.

9.8. Для защиты проектируемых кабельных линий электропередач от перенапряжений предусмотреть мероприятия по защите в соответствии с ПУЭ и МУК «Защита электрических сетей от грозовых и внутренних перенапряжений».

9.9. Кабельные линии до насосной станции пожаротушения предусмотреть с огнезащитным покрытием.

9.10. Предусмотреть ЗИП в составе: соединительная муфта – 1 шт. (на каждую кабельную линию), концевая муфта – 1шт. на 3 КЛ.

9.11. Проектирование эстакад и защитных конструкций выполнить с ПДТПК «Типовые проектные решения. Эстакады (кабельные)», «Типовые технические решения. Технологические эстакады», «Антикоррозионная защита металлических конструкций на объектах нефтегазодобычи, нефтегазопереработки и нефтепродуктообеспечения Компании» или иных актуальных ЛНД Компании на момент разработки проектно-сметной документации.

10. Освещение

10.1. Внутреннее электроосвещение помещений выполнить светильниками с энергосберегающими и светодиодными лампами, тип светильников принять в соответствии с назначением помещений. В помещениях с высокими потолками 5 метров и более, проектом определить безопасный способ обслуживания светильников. Предусмотреть аварийное освещение.

10.2. Наружное освещение выполнить с использованием светодиодных прожекторов, установленных на прожекторных мачтах с площадками обслуживания для удобного и безопасного обслуживания. Типы прожекторов должны соответствовать условиям среды и назначению.

10.3. На прожекторных мачтах на верхней площадке обслуживания для страховки персонала от падения предусмотреть анкерные петли.

11. Выполнить проектирование систем АСТУЭ/АСДУ в соответствии с техническими условиями на проектирование автоматизированной системы управления электроснабжением объекта.

12. Предусмотреть основные мероприятия по молниезащите и заземлению объектов в соответствии с ПУЭ.

13. Проектом предусмотреть выполнение требований электромагнитной совместимости в соответствии с действующими НТД.

14. Строительные, электромонтажные и пусконаладочные работы выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ, СНиП.

15. Предоставить на согласование принципиальную схему электроснабжения 10 кВ Базы МТР Лопатка.

16. Проект электроснабжения согласовать с БГЭ ООО «РН-Ванкор».

17. Срок действия ТУ – 3 года.

СОГЛАСОВАНО:

Начальник управления
электротехнического
оборудования ООО РН-Ванкор

Соломатин Е.В.

Начальник управления
генерации ООО РН-Ванкор

Мелехин А.В.

Начальник отдела развития
энергохозяйства и
технологических
присоединений
ООО РН-Ванкор

Мочалов В.С.

Михайлов А.С.
+7(3912) 274-56-99, доб.2382

Приложение Д Технические требования на создание системы автоматизации



PH-ВАНКОР

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

УТВЕРЖДАЮ:

Начальник управления
метрологии, автоматизации,
информационных технологий и
телекоммуникаций

 Д.Л. Симко

«23» 03. 2021 г.

БАЗА МТР ЛОПАТКА ПРИЧАЛ ЛОПАТКА

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ НА СОЗДАНИЕ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ

ТВТО-20210319-3

г. КРАСНОЯРСК
2021




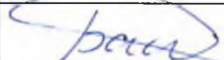
ТОМСКИПИНЕФТЬ

АО «ТомскНИПИнефть»

Пояснительная записка. Текстовая часть

2.docx

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

ДОЛЖНОСТЬ 1	ФИО 2	ДАТА 3	ПОДПИСЬ 4
Начальник отдела АСУТПиКИП УМАИТиТ	Часовников И.А.	23.03.21	
Главный специалист отдела АСУТПиКИП УМАИТиТ	Башлыков В.И.	22.03.2021	

1. СОДЕРЖАНИЕ

1. СОДЕРЖАНИЕ	3
2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	4
3. НАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛИ РАСШИРЕНИЯ СИСТЕМЫ	5
4. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА АВТОМАТИЗАЦИИ	7
5. ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ.....	11
6. ТРЕБОВАНИЯ К ДОКУМЕНТИРОВАНИЮ РАБОТ ПО СОЗДАНИЮ ИЛИ МОДЕРНИЗАЦИИ АСУ ТП	40
7. ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ	43
8. СПИСОК ИСПОЛЪЗУЕМЫХ СОКРАЩЕНИЙ.....	45
ПРИЛОЖЕНИЯ	46

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

2.1. ПОЛНОЕ НАИМЕНОВАНИЕ СИСТЕМЫ И ЕЁ УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ

Автоматизированная система управления технологическим процессом Базы МТР Лопатка, Причала Лопатка (далее – АСУ ТП).

2.2. ОСНОВАНИЕ ДЛЯ СОЗДАНИЯ (МОДЕРНИЗАЦИИ) СИСТЕМЫ

Интегрированный проект развития ЛУ проекта «Восток Ойл», расположенных на севере Красноярского края

2.3. ГЕОГРАФИЯ РАСПОЛОЖЕНИЯ СИСТЕМЫ

Красноярский край, Таймырский Долгано-Ненецкий муниципальный район.

3. НАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛИ РАСШИРЕНИЯ СИСТЕМЫ

ПТК АСУ ТП предназначен для:

- создания безлюдных, энергосберегающих технологий;
- снижения непроизводительных потерь материально-технических и топливно-энергетических ресурсов и сокращение эксплуатационных расходов;
- обеспечения надежной и эффективной работы производственных объектов за счет оптимального управления режимами их работы в соответствии с требованиями технологического регламента, своевременного обнаружения и ликвидации отклонений и предупреждения аварийных ситуаций;
- обеспечения технологической защиты объектов с целью повышения экологической безопасности производства.

Целью создания ПТК является:

- автоматическая и автоматизированная диагностика оборудования объекта автоматизации за счет:
 - управления и контроля основных параметров, характеризующих технологический процесс и состояние объекта автоматизации;
 - предоставления достоверной и оперативной информации о работе оборудования на базе единой и связанной системы диспетчеризации и автоматизированного диалогового режима управления;
 - дистанционного управления технологическим оборудованием с автоматизированного рабочего места оператора;
 - стабилизации эксплуатационных показателей технологического оборудования и режимных параметров технологического процесса;
 - отображения, регистрации и сигнализации состояния основных технологических параметров объекта автоматизации;
 - информационного взаимодействия со смежными системами.
- обеспечение высоких технико-экономических показателей работы основного технологического оборудования объекта автоматизации за счет:
 - управления технологическими процессами на базе единой и связанной системы диспетчеризации и автоматизированного диалогового режима управления;
 - выбора и оперативной корректировки технологических режимов с учетом данных лабораторных анализов и показаний промышленных анализаторов, установленных на потоках;
 - автоматизированного расчета технико-экономических показателей объекта автоматизации в режиме реального времени;
 - сбора и первичной обработки исходной информации, необходимой для подготовки отчетности по показателям деятельности;
 - генерации отчетов о состоянии объекта автоматизации;
 - формирования и передачи данных на второй уровень ПТК, для управления основными бизнес-процессами объекта автоматизации.
- улучшение условий труда оперативного и эксплуатационного персонала за счет:
 - создания инструментальных средств анализа процессов и диагностики оборудования;
 - автоматизации формирования отчетной документации;
 - представления информации о технологическом процессе и состоянии объекта автоматизации в виде мнемосхем с индикацией на них значений технологических параметров;

- регистрации контролируемых параметров, событий, действий оператора и автоматическое архивирование их в базе данных;
- предоставление информации из базы данных в виде трендов, таблиц, графиков;
- автоматизации рабочих мест с удобным представлением информации о ходе технологического процесса.
- обеспечение надежной и безаварийной работы объекта автоматизации за счет:
 - автоматизации контроля состояния оборудования и технологических процессов объекта автоматизации, предупредительной и аварийной сигнализации;
 - выдачи управляющих воздействий на исполнительные механизмы, как в автоматическом режиме, так и в результате действий оперативного или эксплуатационного персонала;
 - выполнения требований технологических регламентов;
 - минимизации времени реагирования на аварийные ситуации;
 - применения развитых средств сигнализации;
 - реализации функций «блокировок» и «защит»;
 - обеспечения контроля доступа и состояния удаленных объектов.
 - распознавания, сигнализации и регистрации аварийных ситуаций, отклонений технологических процессов от заданных пределов, отказов технологического оборудования.
- предотвращение аварийных ситуаций за счет:
 - многоуровневое парольное ограничение доступа к ПТК;
 - исключения ошибочных действий оперативного производственного персонала;
 - своевременного обнаружения отклонений от штатного режима с целью предотвращения аварийных ситуаций;
 - своевременного обнаружения и оповещение при возникновении задымления, возгорания, загазованности, несанкционированного доступа.
- уменьшение затрат на эксплуатацию объекта автоматизации за счет:
 - увеличения межремонтного срока работы основного оборудования объекта автоматизации;
 - обеспечения сохранности оборудования компании, предотвращения хищений;
 - уменьшения материально-технических потерь вследствие аварийных ситуаций;
 - уменьшения материальных и энергетических затрат.
- увеличение выхода и повышение качества конечной продукции за счет:
 - увеличение выхода товарной продукции;
 - улучшение качественных показателей конечной продукции.

4. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА АВТОМАТИЗАЦИИ

Первый, второй уровень определяется на этапе выбора поставщика оборудования.

Состав оборудования:

- Шкафы АСУТП;
- Шкафы ИБП питания АСУТП;
- Система приема данных от беспроводного оборудования IOT, RU864-870 MHz ISM Band, LPWan/LoraWan;
- Система контроля метеорологических параметров (Метеостанция);
- Шкаф серверного оборудования:
 - Сервер АСУТП;
 - Сервер резервного копирования;
 - Интеграционный сервер;
 - Сервер точного времени;
 - Сетевое оборудование;
 - Межсетевой экран;
- АРМ Оператора ГСМ;
- АРМ Оператора базы МТР;
- АРМ Инженера АСУТП (Мобильный).

Таблица №1
Краткая характеристика технологического оборудования

№	НАИМЕНОВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ (ТИП, НАИМЕНОВАНИЕ АППАРАТА, НАЗНАЧЕНИЕ И Т.П.)	КОЛИЧЕСТВО, ШТ
1	2	3
1	Сооружения склада ГСМ: <ul style="list-style-type: none"> • Резервуар хранения дизельного топлива; • Резервуар бензина; • Насосная станция перекачки ДТ и бензина; • Пункт налива (на 2 поста налива ДТ); • Площадка слива АЦ; • Насосная приема ДТ и бензина; • Операторная (на территории склада ГСМ); • Операторная АЗС; • АЗС контейнерная; • Емкость приема дренажа с площадок; • Емкость вакуумная с насосом; • Склад масел в таре – 2 шт., каждый 36х18 м; • Слесарная мастерская; • Блок обогрева персонала 	15
2	Вспомогательные сооружения базы МТР: <ul style="list-style-type: none"> • КПП с административным блоком (на 30 человек); • Блок обогрева персонала – 4 шт.; • Слесарная мастерская; • Гараж на 10 грузовых автомобилей; • Ремонтно-механическая мастерская; • Гараж для спецтехники (разместить вне ограждения); • Склад (помещение) для хранения аварийного запаса, в т.ч. оборудования ЛАРН. 	10

№	НАИМЕНОВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ (ТИП, НАИМЕНОВАНИЕ АППАРАТА, НАЗНАЧЕНИЕ И Т.П.)	КОЛИЧЕСТВО, ШТ
1	2	3
3	Сооружения для проживания и санитарно-бытового обеспечения: <ul style="list-style-type: none"> • Общежитие на 200 человек; • АБК со столовой; • Бытовой корпус; • Теплые переходы между АБК, бытовым корпусом и общежитием; • Гараж на 2 автомобиля; • Слесарная мастерская; • Площадка хранения продуктов питания и промышленных товаров с электроснабжением на 10 шт. 40-футовых контейнеров (включая рефконтейнеры). • Холодильник – овощехранилище. 	8
4	Сооружения водоснабжения и водоотведения: <ul style="list-style-type: none"> • Водоочистные сооружения (ВОС); • Резервуар чистой воды V=25 м³ (2 шт.); • Резервуар исходной воды V=25 м³ (2 шт.); • Емкости производственно-дождевых сточных вод V=25 м³ (с насосом) – кол-во уточняется при проектировании; • Очистные сооружения производственно-дождевых стоков • Накопительный резервуар производственно-дождевых сточных вод (V=1000 м³. Объем уточняется в процессе проектирования); • КНС бытовых стоков; • Емкости бытовых сточных вод V=8 м³ – объем и кол-во уточняется при проектировании; • Канализационные очистные сооружения хоз. бытовых стоков (КОС); • Накопительный резервуар очищенных бытовых стоков V=50 м³; • Площадка водозабора в составе: насосная станция над артезианской скважиной (2 раб. + 1 рез.), состав оборудования уточняется после определения источника водоснабжения. 	12
5	Сооружения пожаротушения (при реализации неавтоматического пожаротушения): <ul style="list-style-type: none"> • Резервуар противопожарного запаса воды V=2000 м³ (2 шт. – уточняется при проектировании); • Насосная станция пожаротушения; • Склад хранения пенообразователя; • Склад хранения пожарного инвентаря; • Блок пожарных гидрантов – кол-во уточняется при проектировании; • Пожарное депо на 2 автомобиля. 	7
6	Сооружения площадки полигона ТКО: <ul style="list-style-type: none"> • Комплекс термического обезвреживания отходов; • Площадка резервуара дизельного топлива (РГС-5); • Емкость приема топлива (ЕП-5) • Склад химреагентов; • Блок обогрева персонала. 	5
7	Сооружения энергоснабжения: <ul style="list-style-type: none"> • ДЭС; 	5

№	НАИМЕНОВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ (ТИП, НАИМЕНОВАНИЕ АППАРАТА, НАЗНАЧЕНИЕ И Т.П.)	КОЛИЧЕСТВО, ШТ
1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> Слесарная мастерская; Операторная ДЭС; Резервуар расходный дизельного топлива (для ДЭС) – 2 шт (уточнить проектом); Емкость аварийного слива дизельного топлива. 	
8	Сооружения в районе посадочной площадки: <ul style="list-style-type: none"> Диспетчерская; Зал ожидания; Блок обогрева персонала; Вагон-дом офис на 4 человека; КПП посадочной площадки. 	5
9	Сооружение базы ПАСФ ЛАРН – теплое здание для возможности работы, а также размещения спецтехники, мототехники, нефтесборной техники, емкости для временного хранения нефти, сорбента и т.д.)	1
10	Причалные сооружения: Сооружения для приема танкеров и трубопроводы для перекачки топлива в резервуарные парк (все требуемое оборудование и полный состав сооружений и приспособлений для раскочки ГСМ (Диз. топливо, Бензин, Авиакеросин))	1

Размещение оборудования определить проектом. Должна быть предусмотрена возможность транспортировки и хранения оборудования при температурах до минус 60°C. Кроме того, возможно аварийное снижение температуры в помещениях до минус 40°C в случае неисправности системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, после которого при восстановлении нормальных условий оборудование не должно терять работоспособность.

Оборудование, размещаемое снаружи помещений, должно работать при температурах окружающей среды в полном диапазоне указанных температур окружающей среды (от минус 56 °С до плюс 40 °С) преимущественно без использования дополнительных систем, поддерживающих микроклимат в точке контроля. Если исполнение оборудования не допускает их эксплуатацию на открытых площадках при температуре окружающего воздуха ниже минус 56 °С, то необходимо данное оборудование разместить в обогреваемых шкафах или в термокожухах (в зависимости от конструктивных особенностей КИПиА)».

Датчики технологических параметров и исполнительные механизмы, устанавливаемые на технологических аппаратах и трубопроводах, а также датчики контроля загазованности воздуха наружной территории должны удовлетворять следующим климатическим условиям (климатические показатели взяты по СП 131.13330.2012:

- абсолютная минимальная температура наружного воздуха - минус 60°C;
- температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0.98 - минус 49°C;
- температура наиболее холодной пятидневки - минус 46°C;
- абсолютная максимальная температура наружного воздуха - плюс 40°C;
- средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца – плюс 25,9°C;
- наиболее холодного месяца, % - 84;
- наиболее жаркого месяца, % - 53;
- суточный максимум осадков, мм – 65;
- максимальная из средних скоростей ветра по румбам, м/с - 5,4;
- минимальная из средних скоростей ветра по румбам, м/с - 4,0;

- сейсмичность - менее 6 баллов.

5. ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ

5.1. ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ В ЦЕЛОМ

АСУ ТП должна соответствовать требованиям ГОСТ 24.104, ТТ на создание или модернизацию АСУ ТП, а также требованиям ЛНД.

Основные цели АСУ ТП:

- обеспечение надежной и безаварийной работы производства;
- стабилизация эксплуатационных показателей технологического оборудования и режимных параметров технологического процесса;
- увеличение выхода и повышение качества конечной продукции;
- предотвращение аварийных ситуаций;
- автоматическая и автоматизированная диагностика оборудования.

5.1.1. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЮ СИСТЕМЫ

5.1.1.1. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ

Система автоматизации должна иметь трехуровневую структуру:

- **Нулевой уровень** – уровень размещения оборудования КИПиА и исполнительных механизмов:
 - датчики (первичные измерительные преобразователи) аналоговых технологических переменных;
 - позиционные датчики дискретных (логических) сигналов, включая конечные выключатели;
 - счетчики;
 - нормирующие преобразователи;
 - вторичные приборы;
 - исполнительные устройства.

Технические средства полевой автоматики, должны иметь пыле- и влагозащищенные корпуса. По степени конструктивной защищенности от внешних механических воздействий устройства, устанавливаемые вне помещений, должны иметь исполнение не ниже, чем IP 65 по ГОСТ 14254, а устройства, устанавливаемые внутри помещений – не ниже чем IP 54 по ГОСТ 14254.

Все электрические и электронные средства полевых систем автоматизации, размещаемые во взрывоопасных зонах, должны применяться только во взрывозащищенном исполнении. Для датчиков с электрическим выходным сигналом следует преимущественно использовать вид взрывозащиты – «искробезопасная электрическая цепь», для датчиков с дискретным выходом типа «сухой» контакт – вид взрывозащиты – «взрывонепроницаемая оболочка». Средства защиты должны иметь свидетельство о взрывозащищенности.

Для определения причин возможных отказов и их предотвращения следует в максимальной степени использовать датчики и исполнительные механизмы, обладающие встроенными средствами диагностики, и передающие результаты внутренних диагностических тестов в систему управления по цифровым протоколам (HART, Modbus). Датчики и исполнительные

механизмы должны комплектоваться интерфейсным модулем DTM (Device Type Manager) в соответствии со спецификацией FDT (Field Device Tool).

Все технические средства полевой автоматики (датчики, преобразователи, вторичные приборы и др.), применяемые в АСУ ТП для реализации функций измерения с нормированными метрологическими характеристиками, должны иметь сертификаты Федерального Агентства по техническому Регулированию и Метрологии об их признании в качестве СИ и о занесении в Государственный реестр СИ.

- **Первый уровень** – уровень сбора информации с нулевого уровня, выдачи управляющих воздействий на исполнительные устройства и передачи/приема данных на второй уровень и должен включать в себя:
 - Контроллеры АСУТП;
 - Шкаф ИБП;
 - Контроллеры смежных систем: ЛСУ, пожарная сигнализация.
- **Второй уровень** – должен состоять из серверов, АРМ и устройств передачи информации. На этом уровне обеспечивается доступ к технологической информации для обслуживающего, технологического персонала, инженерно-технических работников и административно-управленческого персонала.

5.1.1.2. ТРЕБОВАНИЯ К СПОСОБАМ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБМЕНА МЕЖДУ КОМПОНЕНТАМИ СИСТЕМЫ

Обмен информацией между первым и вторым уровнями должен осуществляться по резервируемой сети управления, реализованной на базе ЛВС стандартов Ethernet (IEEE группы 802.3). Данная сеть не может быть использована для подключения других устройств.

Физической средой передачи данных должен являться кабель «экранированная витая пара» категории 5е либо оптоволоконный кабель.

5.1.1.3. ТРЕБОВАНИЯ К ИНТЕГРАЦИИ СМЕЖНЫМИ СИСТЕМАМИ

Обмен данными между Системой и ЛСУ должен быть организован на первом уровне (между контроллерами) с использованием цифрового интерфейса RS-485, протокол Modbus RTU. Обмен данными между Системой и пожарной сигнализацией должен быть организован на первом уровне с использованием цифрового интерфейса RS-485, протокол Modbus RTU и посредством передачи сигналов «пожар», «неисправность» «сухими» контактами.

Перечень данных обмена между системами определить на этапе разработки рабочей документации.

5.1.1.4. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЖИМАМ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ

Система должна обеспечивать непрерывную работу объекта автоматизации в круглосуточном режиме (штатный режим).

При появлении нештатных ситуаций (отключение питания, сбой в системах ввода – вывода и прочее) в Системе должны быть реализованы алгоритмы управления, направленные на перевод оборудования в безопасное состояние.

5.1.1.5. ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ, МОДЕРНИЗАЦИИ СИСТЕМЫ

АСУ ТП должна обеспечивать возможность подключения дополнительных контроллеров, модулей ввода-вывода, нормирующих преобразователей, барьеров искрозащиты и других аппаратных компонентов в объеме до 20% (30% по дискретным каналам ввода-вывода) от использованных.

Должна обеспечиваться возможность по наращиванию АСУ ТП путем непосредственного дополнения, а не изменения, технических средств и минимального изменения ПО и конфигурации Системы.

5.1.2. ТРЕБОВАНИЯ ПО СОХРАННОСТИ ИНФОРМАЦИИ ПРИ АВАРИЯХ

Контроллеры ПТК должны обеспечивать сохранение полной конфигурации и всех рабочих параметров без ограничения по времени. Таким образом, энергонезависимая память контроллеров не должна использовать какие-либо элементы питания, в том числе сменные.

Для защиты от потери (искажений) данных при авариях и сбоях электропитания все носители данных (ПЛК) должны быть обеспечены гарантированным электропитанием посредством оснащения источниками бесперебойного питания (ИБП), обеспечивающими стабилизированное питание и безударный переход на аккумуляторное питание. Время работы при питании от аккумуляторных батарей должно быть не менее 1 часа.

Технические средства, применяемые для выполнения ответственных функций, должны быть приспособлены для их использования в схемах «горячего» резервирования с автоматическим переключением на резервное устройство (канал).

Переключение питания на резервную сеть не должно приводить к просадке напряжения переменного тока на выходах шкафов АВР с последующим сбоем в работе ПТК и потере информации. Параметры питающего напряжения на выходе ИБП должны быть в пределах установленных норм.

5.1.3. ТРЕБОВАНИЯ К НАДЕЖНОСТИ

Используемые в ПТК программно-технические средства должны быть рассчитаны на непрерывную и круглосуточную работу без постоянного присутствия эксплуатационного персонала.

Система должна быть выполнена таким образом, чтобы отказ операторских станций, серверов управления или БД, сетевых или коммутационных устройств не мог привести к отказу ПЛК.

Максимальная загрузка процессоров и оперативной памяти ПЛК при полностью загруженном ПО не должна превышать 60 %.

Для обеспечения быстрых алгоритмов время выполнения программ ПЛК гарантировано не должно превышать 100 мс.

Источники питания и компоненты внутри каждого шкафа должны иметь свое собственное устройство защиты от превышения тока, номинального для них. Источники питания должны предусматривать фильтрацию электрических помех и быть дублированными. Питание

полевых устройств КИПиА, реле, сетевых адаптеров, должно осуществляться от дублированных блоков питания 24 V DC.

Временный отказ технических средств или потеря электропитания не должны приводить к разрушению накапливаемой или усредняемой во времени информации и потере текущих значений.

Надежность сохранения информации в ПТК должна обеспечиваться применением аппаратно-программных методов организации БД с использованием документирования проводимых обращений к БД и транзакций с использованием стандартных средств архивации. Все процессы обмена информацией должны обладать возможностью буферизировать данные в случае обрыва канала связи и автоматически передавать накопленные данные при восстановлении связи.

Для оперативного устранения неисправностей оборудования должен быть предусмотрен необходимый комплект запасных частей, инструмента и принадлежностей.

Таблица №2
Показатели аппаратной надежности

№ П/П	ПОДСИСТЕМА, ВИД ОТКАЗА	СРЕДНЯЯ НАРАБОТКА НА ОТКАЗ, *1000 ЧАС, НЕ МЕНЕЕ	СРЕДНЕЕ ВРЕМЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ, НЕ БОЛЕЕ (ЧАС)
1	2	3	4
1	<i>Сбор и первичная обработка аналоговой информации:</i>		
1.1	<i>отказ одного канала</i>	30	0,5
1.2	<i>одновременный отказ двух и более каналов в одном УСО</i>	100	0,5
1.3	<i>одновременный отказ всех каналов одного УСО</i>	100	0,5
2	<i>Сбор и первичная обработка дискретной информации:</i>		
2.1	<i>отказ одного канала</i>	30	0,5
2.2	<i>одновременный отказ всех каналов одного УСО</i>	100	0,5
3	<i>Передача данных по интерфейсным каналам:</i>		
3.1	<i>невозможность обмена данными между двумя любыми абонентами сети</i>	50	0,5
4	<i>Предупредительная и аварийная сигнализация:</i>		
4.1	<i>отказ одного канала</i>	30	0,5
4.2	<i>одновременный отказ более одного канала</i>	100	0,5
5	<i>Отображение информации оператору:</i>		
5.1	<i>невозможность вызова всех видеogramм одного АРМ</i>	100	0,5
6	<i>Автоматическое регулирование:</i>		
6.1	<i>отказ одного контура автоматического регулирования</i>	20	0,5
6.2	<i>одновременный отказ всех контуров автоматического регулирования в пределах одного контроллера</i>	50	0,5
7	<i>Логическое управление:</i>		
7.1	<i>отказ одного алгоритма логического управления;</i>	20	0,5
7.2	<i>одновременный отказ всех программ одного контроллера</i>	50	0,5
8	<i>Дистанционное управление:</i>		
8.1	<i>невозможность управления по одному каналу;</i>	50	0,5
8.2	<i>невозможность управления по двум и более</i>	200	0,5

ТТВО-2021.0319-3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ НА СОЗДАНИЕ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ «БАЗА МТР ЛОПАТКА», «ПРИЧАЛ ЛОПАТКА»

СТРАНИЦА 14 ИЗ 69

№ П/П	ПОДСИСТЕМА, ВИД ОТКАЗА	СРЕДНЯЯ НАРАБОТКА НА ОТКАЗ, *1000 ЧАС, НЕ МЕНЕЕ	СРЕДНЕЕ ВРЕМЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ, НЕ БОЛЕЕ (ЧАС)
1	2	3	4
	каналам;		
8.3	ложное срабатывание по одному каналу	1000	0,5
9	Регистрация аварийных ситуаций:		
9.1	отказ по одному параметру регистрации аварийных ситуаций;	20	0,5
9.2	полный отказ функции регистрации аварийных ситуаций	100	0,5
10	Расчетные функции: отказ функции	3	4

Должна быть возможность внесения изменений в программу в режиме «ONLINE» при нормальной работе технологического оборудования.

При отказе в работе измерительного преобразователя, участвующего в контуре регулирования и характеризующегося достоверным сигналом, поступающим в систему, должно быть предусмотрено удержание выходного сигнала на исполнительный механизм на предыдущем уровне.

В Системе должна быть предусмотрена возможность хранения базы данных и файлов конфигурации системы на внешнем носителе информации и оперативной загрузки их в Систему.

Надежность технических средств и ПО, предназначенных для реализации каждой из функций системы, должна обеспечивать в совокупности выполнение требований по надежности функций:

- среднее время безотказной работы не менее 40 000 час;
- среднее время восстановления не более 0,2 часа.

Система должна обеспечивать диагностику своих технических средств, КИПиА в режиме нормальной работы:

- отказ микропроцессорных контроллеров;
- обрыв одного из проводов резервируемой сети;
- потеря связи между контроллерами;
- отказ рабочих станций, как оборудования, так и ПО;
- отказ источников питания;
- отказ датчиков.

Основные меры и показатели, которые необходимо предусмотреть для обеспечения надежности комплекса технических средств и ПО:

- система АСУ ТП должна иметь средства бесперебойного питания, чтобы функции контроля и управления выполнялись при любых сбоях энергоснабжения. Система бесперебойного электропитания должна обеспечивать функционирование АСУ ТП и полевого оборудования КИПиА в течение 1 часа после аварийного отключения электроэнергии;

- электропитание должно осуществляться по 1 категории электроснабжения через ИБП;
- АСУ ТП должна иметь в своем составе аппаратно-программные средства самодиагностики, позволяющие фиксировать отказы оборудования Системы с точностью до модуля, и передавать о них сообщения на рабочие станции и для архивирования;
- для АСУ ТП должно быть предусмотрено резервирование дублированные блоки питания;
- все промышленные сети в составе АСУ ТП должны быть резервированы.

На все поставляемые технические средства в документации должен быть указан назначенный срок службы, или назначенный ресурс. Средний срок службы Системы в целом не менее 10 лет с учетом проведения восстановительных работ.

5.1.4. ТРЕБОВАНИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ АСУ ТП

В настоящем подразделе приводится перечень требований по обеспечению информационной безопасности АСУ ТП, включающий в себя требования по организации защиты от несанкционированного доступа, безопасности сетевой инфраструктуры, защиты от вредоносного ПО, регистрации событий и действий пользователей и иные требования.

При разработке подраздела необходимо руководствоваться требованиями Положения Компании «Информационная безопасность. Автоматизированные системы управления технологическими процессами» № ПЗ-11 Р-0012.

Выбор базового набора мер защиты основан на присвоенном классе защищенности АСУ ТП по требованиям защиты информации либо присвоенной категории объекта критической информационной инфраструктуры (в случае если существующая АСУ ТП модернизируется и включена в реестр значимых объектов критической информационной инфраструктуры).

Выбранные меры защиты информации рассматриваются для каждого уровня структуры иерархии АСУ ТП отдельно и подлежат реализации с учетом особенностей функционирования каждого из уровней.

Должно быть приведено обоснование достаточности выбранных мер защиты информации для нейтрализации угроз информационной безопасности и обеспечения необходимого уровня защищенности АСУ ТП.

Принимаемые организационные и технические меры защиты информации:

- должны обеспечивать доступность обрабатываемой в АСУ ТП информации (исключение неправомерного блокирования информации), ее целостность (исключение неправомерного уничтожения, модифицирования информации), а также, при необходимости, конфиденциальность (исключение неправомерного доступа, копирования, предоставления или распространения информации);
- должны соотноситься с мерами по промышленной, физической, пожарной, экологической, радиационной безопасности, иными мерами по обеспечению безопасности АСУ ТП и управляемого (контролируемого) объекта и (или) процесса;

- не должны оказывать отрицательного влияния на штатный режим функционирования АСУ ТП, с учетом требований Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

5.1.5. ТРЕБОВАНИЯ К ЭРГОНОМИКЕ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭСТЕТИКЕ

Взаимодействие человека с Системой должно осуществляться через автоматизированное рабочее место (АРМ), оборудованное операторской станцией, в состав которой входят цветные графические терминалы, алфавитно-цифровая и функциональная клавиатура, печатающее устройство.

Интерфейс разрабатываемой системы АСУ ТП должен быть интуитивно-понятным, позволяющим пользователю в кратчайшие сроки освоить работу с АСУ ТП. Должен быть реализован графический многооконный режим с настраиваемыми элементами интерфейса и цветового оформления.

Отображение информации на экране цветного графического дисплея должно обеспечивать получение оператором полной характеристики текущего состояния технологического процесса и оборудования и возможность управления ими в виде, наиболее удобном для восприятия в каждой конкретной ситуации. Фрагменты изображения не должны быть перенасыщены информацией и разнообразием цветовой гаммы. Фон графических экранов должен быть не ярким и выбран из "спокойной" цветовой гаммы. Элементы интерфейса, должны иметь понятные названия на русском языке. Интерфейс «человек-машина» должен исключать действия пользователя, приводящие к выходу в системные окна, перезагрузке компьютера, "снятию" пользовательского приложения.

Предупредительная сигнализация должна сопровождаться изменением цвета цифровых значений переменных на экране дисплея. Аварийные ситуации дополнительно должны сопровождаться звуковой сигнализацией, квитируемой оператором.

Компоновка технических средств системы должна быть рациональной как с точки зрения монтажных связей между ними, так и удобства их эксплуатации и обслуживания.

Общие эргономические требования, регламентирующие организацию рабочего места, взаимное расположение средств связи в пределах рабочего места - согласно ГОСТ 22269-76 «Система «Человек-машина». Рабочее место оператора. Взаимное расположение элементов рабочего места. Общие эргономические требования», СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы», Условия работы персонала должны соответствовать ГОСТ 12.3.002-2014.

5.1.6. ТРЕБОВАНИЯ К БЕЗОПАСНОСТИ

Конструкция аппаратуры АСУ ТП должна обеспечивать безопасность при производстве регламентных работ:

- без снятия напряжения – сухая чистка корпусов аппаратуры;
- со снятием напряжения – измерение сопротивления изоляции переносным мегаомметром, замену электронных блоков.

Технические средства АСУ ТП должны соответствовать требованиям Правил устройства электроустановок, изд.7, ГОСТ Р 50571.32009 и ГОСТ 25861-83.

АСУ ТП должна обеспечивать взрывозащиту вида «искробезопасная электрическая цепь» для оборудования, находящегося во взрывоопасных зонах, посредством применения барьеров искрозащиты.

Технические средства, устанавливаемые в помещениях операторной и аппаратной - общепромышленного исполнения.

Все внешние элементы технических средств АСУ ТП, находящиеся под напряжением, должны иметь защиту от случайного прикосновения человека, а сами технические средства – заземлены в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.030-81 и 4. и Правилами устройства электроустановок (ПУЭ). Седьмое издание. Раздел 6. Электрическое освещение. Раздел 7. Электрооборудование специальных установок. Главы 7.1, 7.2.

В каждом из помещений, в которых будут устанавливаться шкафы управления и операторские станции АСУ ТП, должны быть предусмотрены:

- контур защитного заземления;
- контур функционального заземления.

Сопротивление контуров защитного и функционального заземления выполнить в соответствии с требованиями Правил устройства электроустановок, ГОСТ Р 50571-4-44-2011, ГОСТ Р 50571.5.54-2013/МЭК 60364-5-54:2011 и ГОСТ Р 50571.22-2000.

Пожаробезопасность аппаратуры АСУ ТП должна обеспечиваться применением в аппаратуре защитных устройств электрических цепей от токов перегрузки и коротких замыканий, применением трудногорючих или негорючих материалов, веществ и покрытий и контролем сопротивления изоляции.

Короткие замыкания в аппаратуре, линиях связей и цепях питания не должны приводить к иным последствиям, кроме отключения поврежденных линий связи и аппаратуры.

Механическая безопасность должна обеспечиваться конструктивными мерами.

Для обеспечения токсикологической безопасности аппаратура АСУ ТП в рабочем и отключенном состоянии не должна выделять токсические вещества выше предельно допустимых концентраций, установленных для атмосферного воздуха, согласно ГОСТ 12.1.007-76 и ГОСТ 12.1.005-88.

В АСУ ТП должны применяться пожаростойкие и не распространяющие горение кабели с медными или оптическими жилами.

Уровни шума и звуковой мощности, генерируемые оборудованием АСУ ТП в местах размещения персонала, не должны превышать значений, установленных в ГОСТ 12.1.003-83 и санитарными нормами. При этом должны быть учтены уровни шумов и звуковой мощности, создаваемые всеми источниками.

5.1.7. ТРЕБОВАНИЯ К ЗАЩИТЕ ОТ ВЛИЯНИЯ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

По устойчивости к воздействию окружающей среды аппаратура шкафов управления и аппаратура общесистемного уровня, устанавливаемая в обогреваемых помещениях, должна соответствовать УХЛ 4.1. ГОСТ 15150-69.

По устойчивости к механическим воздействиям элементы АСУ ТП должны соответствовать группе 3 ГОСТ Р 52931-2008.

АСУ ТП должна быть устойчива к воздействию внешних магнитных полей, постоянных или переменных с частотой сети с напряженностью до 400 А/м.

АСУ ТП должна сохранять работоспособность при воздействии промышленных радиопомех по нормам 8-95.

Для обеспечения защиты от внешних воздействий, технические средства АСУ ТП (контроллеры, модули ввода/вывода, ИБП, преобразователи интерфейсов) должны быть установлены в закрытых металлических шкафах и/или боксах, оборудованных запорными устройствами.

5.1.8. ТРЕБОВАНИЯ К ЭКСПЛУАТАЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ, РЕМОНТУ И ХРАНЕНИЮ КОМПОНЕНТОВ СИСТЕМЫ

АСУ ТП должна эксплуатироваться в режиме круглосуточной непрерывной работы. Профилактическое и ремонтное обслуживание отдельных частей АСУ ТП должно проводиться во время остановки на профилактическое и ремонтное обслуживание контролируемого технологического оборудования.

Должны быть предусмотрены следующие виды технического обслуживания и ремонта:

Оперативный контроль исправности АСУ ТП, который автоматически в режиме «on-line» должен обеспечивать:

- выявление факта неисправности, в том числе отсутствия электропитания;
- прием в АСУ ТП диагностических сообщений от полевых приборов с представлением на операторскую станцию обобщенного сигнала о неисправности и ее характере;
- определение места неисправности до сменного модуля;
- контроль состояния сети управления АСУ ТП, а также контроль целостности цепей датчиков и исполнительных устройств;
- функциональный контроль статуса входных сигналов по границам допустимого изменения параметров.

Удобство технического обслуживания и ремонта АСУ ТП должно обеспечиваться:

- свободным и удобным доступом к модулям и другим восстанавливаемым элементам и монтажу;
- укомплектованностью ЗИП;
- возможностью применения стандартных приспособлений для демонтажа и монтажа;

- использованием конструктивных принципов, исключающих неправильное выполнение операций технического обслуживания, а также маркировкой и окраской в различный цвет однотипных деталей, предназначенных для выполнения разных функций и т.п.;
- возможностью контроля и регулировки параметров аппаратуры при помощи встроенных или переносных средств контроля;
- взаимозаменяемостью однотипных блоков и модулей без дополнительной регулировки и настройки;
- возможностью оперативного внесения изменений в процессе сдачи и эксплуатации по причинам возникновения изменений в управляемых системах, комплексах и технических средствах.

В эксплуатационной документации должны быть указаны виды технического обслуживания и ремонта и обеспечение их ЗИП, периодичность, продолжительность, трудоемкость и квалификация персонала, а также, при необходимости, перечень переносной контрольно-проверочной аппаратуры и инструкции по ее применению.

В комплект поставки АСУ ТП должны входить: комплект внешних диагностических устройств, комплект специального инструмента и монтажных приспособлений для выполнения всех операций по монтажу, наладке эксплуатации и ремонту оборудования.

Полный перечень ЗИП должен быть определен на основании требований к среднему времени восстановления работоспособности системы и приведен в рабочей документации в «Ведомости ЗИП».

Условия хранения ЗИП и аппаратуры АСУ ТП (до ее монтажа) должны соответствовать ГОСТ Р 52931-2008.

Условия хранения носителей с копиями ПО должны соответствовать паспортным данным носителей.

Транспортирование и хранение технических средств АСУ ТП должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 52931-2008.

5.1.9. ТРЕБОВАНИЯ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ И УНИФИКАЦИИ

Должна быть обеспечена унификация:

- математического обеспечения, то есть использование типовых алгоритмов и методов обработки данных, типовых методик расчета технико-экономических показателей, регистрации и отображения информации, типовых алгоритмов управления;
- лингвистического обеспечения, то есть использование рационального и ограниченного количества языков программирования, создание, по возможности, единых средств языкового взаимодействия различных категорий персонала с вычислительной техникой;
- ПО, то есть использование стандартных программных средств и программных модулей, использование методов структурного программирования, модульного принципа построения программных компонентов, использование единообразных связей между

программными модулями на основе единых программных интерфейсов, использование операционных систем, отвечающих международным стандартам;

- компонентов технического обеспечения, то есть использование во всех системах и подсистемах (в том числе и в локальных системах управления блочных установок), входящих в комплект поставки технических устройств, применение полностью совместимых (электрически, конструктивно, логически, информационно) средств микропроцессорной и вычислительной техники.

Аппаратура АСУ ТП должна быть спроектирована с максимальной унификацией решений. Унификация всех решений должна обеспечиваться единообразным подходом к решению однотипных задач, созданием унифицированных объектно-ориентированных компонентов технического, программного, информационного, лингвистического обеспечения.

Конструктивы шкафов, функциональных модулей должны быть унифицированы во всех устройствах комплекса технических средств АСУ ТП. Должна использоваться минимальная номенклатура различного оборудования.

Должно использоваться минимальное количество номиналов питающих напряжений.

Формы представления информации должны быть максимально приближенными к проектным изображениям технологических схем и их элементов.

Технологические алгоритмы должны разрабатываться в формализованном виде на специализированном языке, доступном специалистам-технологам.

5.1.10. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

В ходе создания Системы предусмотреть необходимый набор лицензий для вывода данных на уровень АСДУ (КИУС).

5.2. ТРЕБОВАНИЯ К ФУНКЦИЯМ (ЗАДАЧАМ), ВЫПОЛНЯЕМЫМ СИСТЕМОЙ

5.2.1. ОБЪЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ

Перечень сигналов определить в процессе разработки проектной документации и согласовать с Заказчиком.

5.2.2. ФУНКЦИИ СИСТЕМЫ

АСУ ТП должна обеспечивать выполнение следующих функций:

- автоматическое измерение и регистрация значений технологических переменных (параметров) объекта;
- предупредительной и аварийной сигнализации отклонений параметров;
- автоматическое поддержание заданного значения технологических параметров;
- визуализация хода и результатов процессов;
- построение различных отчетов, графиков по запросу (генерирование отчетов).

Требования к измерению и регистрации параметров:

- давления в трубопроводах;
- параметры работы насосного оборудования;
- уровень жидкости в дренажных и других емкостях;
- загазованность на площадке.

Требования к предупредительной и аварийной сигнализации отклонений параметров:

- уровень загазованности 20 % и 50 % в технологических блоках;
- состояние запорно-регулирующей арматуры, в том числе трубопроводной системы объекта.

5.3. ТРЕБОВАНИЯ К ВИДАМ ОБЕСПЕЧЕНИЯ

5.3.1. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ

5.3.1.1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К НУЛЕВОМУ УРОВНЮ

Технические средства полевой автоматики, устанавливаемые вне помещения, должны иметь пыле- и влагозащищенные корпуса. По степени конструктивной защищенности от внешних механических воздействий такие устройства должны иметь исполнение не ниже, чем IP 65 по ГОСТ 14254-2015.

Все электрические и электронные средства полевых систем автоматизации, размещаемые во взрывоопасных зонах, должны применяться только во взрывозащищенном исполнении. Средства защиты должны иметь свидетельство о взрывозащищенности.

Электрические и пневматические исполнительные механизмы, должны отвечать техническим требованиям, установленным в ГОСТ 7192-89 и ГОСТ 9887-70 соответственно.

Пожаробезопасность аппаратуры должна обеспечиваться применением в аппаратуре защитных устройств электрических цепей от токов перегрузки и коротких замыканий, применением трудногорючих или негорючих материалов, веществ и покрытий и контролем сопротивления изоляции.

Короткие замыкания в аппаратуре, линиях связи и цепях питания не должны приводить к иным последствиям, кроме отключения поврежденных линий связи и аппаратуры.

Для определения причин возможных отказов и их предотвращения следует в максимальной степени использовать датчики и исполнительные механизмы, обладающие встроенными средствами диагностики, и передающие результаты внутренних диагностических тестов в систему управления по цифровым протоколам (например, HART, Wireless HART, Modbus, Profibus или Foundation Fieldbus). Датчики и исполнительные механизмы должны комплектоваться интерфейсным модулем DTM (Device Type Manager) в соответствии со спецификацией FDT (Field Device Tool).

Монтаж приборов на трубопроводах, на технологическом и инженерном оборудовании должен выполняться с помощью закладных и защитных конструкций, которые должны обеспечивать надежную и безопасную эксплуатацию, позволять осуществлять ремонт технологических и инженерных систем, без их остановки, а также ремонт системы автоматизации без остановки обслуживаемого ими оборудования.

Закладные конструкции должны обладать механической прочностью и плотностью соединений и присоединений, должны быть устойчивыми к воздействиям климатических и механических факторов окружающей среды.

Передаваемые в вышестоящий уровень АСУ ТП сигналы должны иметь следующие параметры:

- Аналоговые: 4 – 20 мА, двухпроводное подключение;
- Дискретные: «сухой контакт».

Возможно также указание дополнительных требований к различным приборам (приборы для измерения параметров потока, приборы для измерения давления, приборы для измерения температуры и т.д.).

5.3.1.2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПЕРВОМУ УРОВНЮ

Контроллеры должны иметь модульную, проектно-компонованную структуру и развитые сетевые средства. Состав и количество модулей контроллера телемеханики должны определяться рабочим проектом. В модулях контроллеров должны выполняться следующие требования:

- Модули ввода/вывода должны иметь высокую плотность каналов;
- Модули ввода/вывода должны иметь возможность замены в «горячем» режиме;
- Должны быть реализованы поддержка протокола HART или использоваться отдельный HART мультиплексор с возможностью ретрансляции диагностических данных в систему верхнего уровня.

Контроллеры должны быть оснащены встроенными программными средствами самодиагностики исправности, включая диагностику модулей ввода/вывода (связи с объектом) на короткое замыкание и обрыв цепей. Результаты самодиагностики должны передаваться на вышестоящий уровень.

Технические средства, выполненные на микропроцессорной базе, должны позволять обнаружить неисправность модуля или линии связи непосредственным внешним осмотром при помощи светодиодной индикации. Диагностика должна осуществляться в автоматическом режиме.

ПЛК, в зависимости от объема автоматизации, может включать следующие типы сигналов:

Входные сигналы:

- унифицированный аналоговый сигнал 4-20 мА;
- дискретные сигналы типа «сухой контакт» или «открытый коллектор»;
- дискретные сигналы в диапазоне от 24 до 220 В (с дискретностью по ГОСТ 26.013-81);
- цифровые сигналы;
- числоимпульсные сигналы.

Выходные сигналы:

- унифицированный аналоговый сигнал 4-20 мА;
- дискретные сигналы постоянного тока в диапазоне от 24 до 220 В (с дискретностью по ГОСТ 26.013-81) током до 3,5 А;
- дискретные сигналы переменного тока в диапазоне от 24 до 220 В (с дискретностью по ГОСТ 26.013-81) током до 5,0 А;
- цифровые сигналы (RS-485/Modbus RTU).

Беспроводные сигналы:

- беспроводные датчики LoraWAN RU864-865,868.7-869.2;

Ввод и вывод дискретных сигналов осуществить через промежуточные реле. Для ввода и вывода аналоговых сигналов непосредственно с первичных преобразователей и на исполнительные механизмы, применить модули контроллера с гальванической изоляцией между каналами. Ввод аналоговых сигналов от первичных преобразователей с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь» осуществить через активные искробезопасные повторители.

Для токовых аналоговых сигналов должна быть предусмотрена сигнализация обрыва линии и выхода измеряемого параметра за допустимый диапазон токовой петли.

Для исполнительных механизмов должно быть предусмотрено определение состояния ошибки при получении противоречивой информации об их состоянии или по окончании максимально допустимого времени на срабатывание.

Устройства управления (модули вывода сигналов) должны обеспечивать гальваническую развязку электрических цепей и необходимый уровень взрывозащиты.

Контроллеры должны обеспечивать:

- сохранение работоспособности в автономном режиме при отказе аппаратуры второго уровня;
- возможность наращивания входов/выходов;
- сохранность накопленной информации при работе в автономном режиме и в случае отключения электроэнергии;
- возможность загрузки и/или обновления функций обработки входных сигналов удаленным способом по каналам связи без выезда на объект.

Контроллеры должны иметь энергонезависимую память.

Контроллеры должны обеспечивать визуализацию технологического процесса и индикацию измеренных параметров встроенными или внешними средствами.

При отключении и последующем включении питания устройства автоматике должны автоматически осуществлять «рестарт» с восстановлением всех предусмотренных функций.

Отключение питания и его восстановление не должно вызывать выдачу ложных команд Системой на управление исполнительными механизмами.

5.3.1.3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ВТОРОМУ УРОВНЮ

На втором уровне сервера БД и АРМ применить компьютеры в стоечном исполнении, с дублированными системами питания и хранения информации, выполняющие вычислительную обработку поступающей информации, функции серверов локальной сети и рабочих станций операторов.

Электропитание технических средств второго уровня Системы должно осуществляться от двух независимых источников электроэнергии, с использованием ИБП.

Технические и функциональные возможности АРМ должны отвечать следующим основным требованиям:

- непрерывная круглосуточная готовность к функционированию;
- гарантированная способность к оперативному реагированию на запросы;
- масштабируемость аппаратных и, как следствие, функциональных характеристик;
- высокая степень отработанности конструктивных и технологических решений, их проверенность широким рынком пользователей;
- соответствие принципам - надежность, доступность и удобство обслуживания.

АРМ операторов должно состоять из:

- системного блока;
- 2х LCD мониторов с размером экрана не менее 24”;
- манипулятора типа «мышь»;
- универсальной алфавитно-цифровой клавиатуры (рус./лат.).

Инженерная станция должна состоять из:

- Ноутбук с диагональю экрана не менее 15,6”;
- манипулятора типа «мышь».

Для всех системных блоков всех типов АРМ и серверов предусмотреть резервирование жестких дисков (HDD) в конфигурации RAID1.

АРМ операторов должны быть оснащены звуковыми колонками.

Все АРМ операторов должны быть равнозначны по набору функций контроля и управления.

Инженерная станция должна совмещать инженерный (КИПиА) и операторский функционал с разделением полномочий, защищенных паролем.

Консоли (специализированная мебель) для размещения АРМ должны исключать доступ посторонних лиц к системным блокам и иметь встроенную панель распределения питания до 8 потребителей, принудительную вентиляцию внутреннего объема консоли, а также свободное место для размещения сетевого оборудования, необходимого для организации резервированной связи с объектами управления.

5.3.1.4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К СРЕДСТВАМ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ

Связь между техническими средствами первого и второго уровней системы должна осуществляться по цифровым каналам связи, с использованием интерфейсов связи с телекоммуникационным оборудованием в соответствии с группой стандартов IEEE 802.

При информационном взаимодействии компонентов АСУ ТП, размещённых в различных ЛВС (или ЛВС различного уровня) обязательно применение межсетевых экранов.

5.3.1.5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ШКАФАМ АСУТП

Для размещения оборудования АСУ ТП должны использоваться закрытые запираемые шкафы. Шкафы для размещения контроллеров и кабельных кроссов должны быть не более – 800х600х2000мм (ШхГхВ + цоколь).

Все шкафы должны быть одностороннего доступа. Дверцы шкафов должны быть съёмными. Все дверцы должны быть легкосъёмными, содержать уплотнения и быть достаточно жесткими во избежание деформации и коробления. Минимальный угол открывания дверей должна быть 130°. Монтаж оборудования на дверцах шкафов не допускается. Класс защиты шкафа соответствует IP 42 (минимум).

Для монтажа оборудования в шкафах должны использоваться монтажные плиты или специальные профили. Для монтажа оборудования размером 19" должны использоваться специальные монтажные профили и переходники. Возможность монтажа оборудования и прокладка сигнальных кабелей на боковых стенках шкафов согласовывается с Заказчиком.

Для размещения активного оборудования (контроллеры, модули ввода/вывода, барьеры, станции, сетевое оборудование и т.д.) должны использоваться шкафы с принудительной вентиляцией, автоматически включающейся при повышении температуры в шкафу от допустимых эксплуатационных значений.

Каждый шкаф, должен содержать внутренний датчик температуры, данный датчик должен формировать сообщения сигнализации в ПЛК при отклонении температуры.

Силовые кабели должны входить в шкафы с нижней стороны через соответствующие узлы подключения кабелей, внутренние провода распределения питания должны идти в отдельных каналах. Сигнальные кабели должны входить в шкафы с нижней стороны через соответствующие узлы подключения.

На внутренних сторонах дверей, с каждой стороны шкафа, предусмотреть карманы для внутришкафной документации.

На наружных сторонах шкафов, предусмотреть легко читаемую табличку с маркировкой шкафа, согласно проекту.

Окончательная компоновка шкафа и конструкция кабельного доступа должна утверждаться Заказчиком.

В шкафах должно быть предусмотрено подключение линий питания полевых приборов, требующих независимого питания 24 В постоянного тока или 220 В переменного тока.

Все кабели, клеммники и зажимы должны быть промаркированы. Сигнальные линии и линии для питания КИП должны коммутироваться через клеммы с размыкателем или предохранителем.

Для питания полевых линий и контроллеров должны использоваться разные, независимые, гальванически не связанные цепи и блоки питания.

Все полевые линии (сигнальные и линии питания) должны иметь защиту от короткого замыкания. Защита может выполняться промежуточным реле, предохранителем или автоматическим выключателем. Короткое замыкание на любой линии не должно приводить к перегрузке источника питания и обесточиванию других линий.

Предусмотреть не менее 20% резерва смонтированного и не менее 20% дополнительного резерва для будущего монтажа.

5.3.1.6. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ЭКРАНИРОВАНИЮ И ЗАЗЕМЛЕНИЮ

Для оборудования систем автоматизации должно быть выполнено защитное и рабочее (функциональное) заземление. Инструментальное заземление должно быть выполнено при размещении в шкафах АСУ ТП чувствительного к воздействию помех оборудования, к которому требованиями Завода-изготовителя определена необходимость функционального заземления.

Сопротивление заземляющего устройства должно соответствовать требованиям Правил устройства электроустановок. Седьмое издание. Раздел 6. Электрическое освещение. Раздел 7. Электрооборудование специальных установок. Главы 7.1, 7.2.

В помещениях контроллерных и операторных выполняется контур защитного заземления от общего контура заземления.

Все металлические детали (дверцы, выдвижные стойки и т. д.), кожуха и т.д. должны соединяться с надежной системой заземления.

Экраны системы и экраны кабелей должны соединяться с системой рабочего (инструментального) заземления.

Все металлическое оборудование в шкафу должно быть подключено к единой для шкафа точке защитного заземления. В каждом шкафу должен иметься болт заземления М10 для подключения к заводской системе заземления.

Экраны соединительных кабелей следует заземлять только с 1 (одного) конца.

Заземление экрана входящих/выходящих кабелей следует выполнять со стороны системы.

5.3.1.7. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ЭЛЕКТРОПИТАНИЮ

Электропитание систем автоматизации должно осуществляться от сетей переменного тока 380/220 В по I категории и по I категории особой группы электроснабжения.

Электропитание АСУ ТП осуществляется от ИБП, который должен обеспечивать работу АСУ ТП в течение времени, достаточного для обеспечения перевода установки в безопасное состояние, но не менее 1 часа при отсутствии внешних источников питания.

В АСУ ТП необходимо обеспечить прием сигналов о состоянии блоков ИБП и сигналы тревог в случае сбоя или переключения.

Для ремонта/замены неисправного блока питания должны быть предусмотрены средства диагностики и сигнализации.

Номинальная мощность каждого блока питания должна обеспечивать максимальное энергопотребление соответствующей нагрузки.

Должна быть предусмотрена возможность изоляции, отключения, снятия и замены неисправного блока питания без нарушения работоспособности оборудования АСУ ТП.

В цепях питания аппаратуры КИП должно быть предусмотрено устройство автоматической защиты на базе автоматических выключателей и предохранителей.

В предохранителях должна присутствовать индикация «перегорания». Должна быть предусмотрена возможность простой замены предохранителей.

5.3.2. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ

5.3.2.1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПО

Программные средства АСУ ТП должны отвечать следующим требованиям:

- функциональная полнота;
- надежность (включая восстанавливаемость);
- модифицируемость;
- масштабируемость;
- модульность построения;
- удобство применения.

Программные средства АСУ ТП должны быть достаточными для реализации совместно с техническими средствами необходимого набора функций системы, от сбора и отображения технологической информации до контроля и автоматизированного управления производством в реальном масштабе времени. Перечень функций АСУ ТП и требования к ним должны устанавливаться техническим заданием на систему и техническим проектом АСУ ТП, утвержденным Заказчиком. Программные средства АСУ ТП должны обеспечивать точность, своевременность и достоверность предоставления информации.

Программные средства АСУ ТП должны обеспечивать возможность создания автоматизированных систем, открытых для модернизации и развития.

ПО должно быть построено таким образом, чтобы отсутствие отдельных данных не сказывалось на выполнении функций АСУ ТП, при реализации которых эти данные не используются.

ПО АСУ ТП объектов автоматизации должно иметь средства диагностики технических средств, средства реконфигурации, средства контроля достоверности входной информации с выдачей соответствующих предупредительных сигналов и сообщений, а также автоматическим выводом из работы сигналов от неисправных датчиков, используемых в контурах управления.

Программные средства АСУ ТП должны обеспечивать проверку систем загазованности и технологических защит оборудования без его остановки. В рамках разработки ПО должна быть разработана методика проверки технологических защит оборудования без его остановки.

АСУ ТП должна быть реализована в виде совокупности совместно функционирующих подсистем, взаимодействие между которыми должно происходить через распределенную БД.

ПО АСУ ТП совместно с техническими средствами АСУ ТП должно обеспечивать автоматическую синхронизацию всех процессов. Для этого все подсистемы, входящие в АСУ ТП, должны быть привязаны к единой временной шкале.

Программные средства АСУ ТП должны включать системное, прикладное ПО и инженерные средства разработки/доработки на отдельном электронном носителе с инструкцией по восстановлению.

Системное ПО должно поставляться комплектно с аппаратными средствами автоматизированных систем. Прикладное ПО должно разрабатываться по техническому заданию Заказчика для конкретной автоматизированной системы с учетом ее специфики.

Системное ПО (в том числе разработанное за рубежом) должно быть обеспечено всеми необходимыми услугами по технической поддержке, оказываемыми сторонними организациями действующими на территории РФ, включая услуги по обучению Заказчика, консалтингу, гарантийному и постгарантийному обслуживанию, предоставлению русскоязычной документации.

Пригодность системного ПО и его применение в составе АСУ ТП должны подтверждаться сертификатами, свидетельствами, протоколами испытаний.

Прикладное ПО перед применением в АСУ ТП должно пройти отладку, испытания и приемку, проводимую в условиях, максимально приближенных к условиям применения на технологических объектах.

Готовность прикладного ПО к промышленной эксплуатации должна подтверждаться результатами испытаний, проведенными по программе и методике, согласованной с Заказчиком.

Должны быть предусмотрены меры по недопущению внесения изменений в системное ПО без привлечения поставщика АСУ ТП или системного администратора соответствующего подразделения Заказчика (требования к составу и характеристикам данных мер детально описаны в разделе «Требования к обеспечению информационной безопасности АСУ ТП»).

Эксплуатационная программная документация, поставляемая со всеми средствами ПО, должна быть оформлена по единым правилам в соответствии с ГОСТ 34.201-89 и содержать все сведения, необходимые для обеспечения эксплуатации этих средств.

Архитектура программных средств подсистем АСУ ТП в соответствии с принципом иерархического построения автоматизированных систем в общем случае должна представлять собой трёхуровневую модель с чётким распределением функций между каждым из уровней:

- ПО интеллектуального КИПиА;
- ПО технологических контроллеров;
- ПО уровня диспетчерского контроля и управления.

5.3.2.2. ТРЕБОВАНИЯ К ПО КИПИА

ПО интеллектуального КИПиА подсистем АСУ ТП должно включать:

- инструментальные средства конфигурирования интеллектуальных датчиков;
- средства реализации алгоритмов функционирования (при необходимости);
- средства поддержки интерфейсов и протоколов промышленных сетей;
- средства самодиагностики датчика (калибровка, тестирование);
- средства для обеспечения метрологической поверки.

ПО интеллектуальных датчиков должны обеспечивать:

- проведение первичной обработки измерительной информации;
- передачу текущих значений измеряемой величины в заданных единицах измерения на следующий уровень АСУ ТП;
- реализацию алгоритмов управления, автоматического регулирования (при необходимости);
- надёжность измерения благодаря встроенной функции самодиагностики;
- удалённое и локальное конфигурирование.

ПО интеллектуальных датчиков должно преобразовывать измеряемый сигнал в унифицированный аналоговый сигнал и в цифровой сигнал в стандарте протокола HART.

Удалённое и локальное конфигурирование должно предусматривать настройку интеллектуального датчика на объект:

- установку нуля;
- выбор диапазона измерения;
- выбор единиц измерения;
- настройку времени усреднения выходного сигнала (демпфирование) для фильтрации входного сигнала.

Алгоритмы функционирования интеллектуальных датчиков должны разрабатываться с учетом фактических данных, характеризующих объект автоматизации в заданных условиях эксплуатации.

5.3.2.3. ТРЕБОВАНИЯ К ПО ПЕРВОГО УРОВНЯ

Состав системного ПО ПЛК должен включать системное ПО и ПО инструментальных средств разработки прикладных программ, а именно:

- операционная система реального времени;
- драйверы модулей ввода/вывода и коммуникационных модулей;
- средства диагностики модулей ввода/вывода и коммуникационных модулей;
- средства поддержки интерфейсов и протоколов промышленных сетей;
- инструментальные средства для разработки, отладки и загрузки прикладных программ в контроллер;
- службу единого времени;
- программные средства для обеспечения функционирования технических средств по схемам с горячим резервированием контроллеров, модулей ввода /вывода и средств коммуникации в случае повышенных требований к надежности функционирования;
- средства для хранения данных в памяти контроллера на период временного отсутствия связи с верхним уровнем системы.

В качестве главного компонента системного ПО ПЛК должна использоваться высокопроизводительная ОСРВ, которая должна обеспечивать:

- поддержку многозадачного режима;
- модульность;
- определенное техническим заданием время реакции системы на поступивший запрос или сигнал о событии;
- многоуровневую, основанную на приоритетах, обработку прерываний.

Драйверы модулей ввода/вывода и коммуникационных модулей могут быть встроены в ядро операционной системы контроллеров или поставляться в виде отдельной библиотеки.

В программных средствах контроллера для обеспечения передачи оперативных данных на верхние уровни АСУ ТП должна быть реализована поддержка коммуникационного протокола IEEE 802.3.

Требования к объему данных, архивируемых в памяти контроллера в случае временного отсутствия связи с верхним уровнем системы, определяются нормативным временем восстановления работоспособности коммуникаций. После восстановления связи вся накопленная информация должна передаваться в штатный архив верхнего уровня.

Системное ПО контроллеров АСУ ТП должно предусматривать средства синхронизации и привязки контролируемых параметров к единой общесистемной шкале времени. Метка времени (с минимальной задержкой от момента возникновения событий) должна присваиваться событиям и использоваться без коррекции на всех уровнях АСУ ТП.

5.3.2.4. ТРЕБОВАНИЯ К ПО ВТОРОГО УРОВНЯ

Системное ПО уровня оперативного контроля и управления, системное ПО АРМ специалистов должно включать:

- операционную систему;
- программные средства коммуникации;
- программы-приложения;
- программные средства обеспечения информационной безопасности;
- инструментальные средства разработки/корректировки и диагностики прикладного ПО;

Системное ПО серверов баз данных:

- операционную систему;
- программные средства коммуникации;
- программные средства обеспечения информационной безопасности;
- СУБД.

Операционные системы уровня оперативного контроля и управления должны удовлетворять следующим требованиям:

- поддержка многозадачного режима;
- высокая производительность;
- надёжность, высокая степень устойчивости;
- поддержка протоколов обмена информации по используемым сетям;
- высокое качество видео;
- поддержка нескольких дисплеев;
- вывод звука;
- возможность конфигурирования под конкретные условия использования.

Инструментальные пакеты для разработки прикладного ПО должны включать в себя полный набор средств, необходимых для создания пользовательских интерфейсов и реализации алгоритмов уровня оперативно-диспетчерского контроля и управления.

Инструментальные пакеты должны:

- иметь гибкий инструментарий разработки решений по представлению производственных данных в составе ЧМИ;
- обладать свойством масштабируемости;
- иметь средства программной реализации алгоритмов управления: встроенные языки сценариев, универсальные языки программирования высокого уровня (например, С, С++, Java);
- поддерживать технологии COM/DCOM, NET, Java и т.п., применяемые для создания распределённых систем;

- иметь открытый прикладной программный интерфейс API с доступом к функциям и данным;
- иметь стандартные промышленные сетевые интерфейсы и средства настройки на каналы связи с контроллерами;
- поддерживать клиент-серверную архитектуру;
- иметь встроенный комплекс средств доступа к реляционным базам данных;
- предоставлять русскоязычный интерфейс разработчика и пользователя;
- иметь средства для обучения и проверки знаний пользователей (при необходимости).

СУБД должны обеспечивать поддержку функционирования следующих задач:

- надёжное хранение данных реального времени с длительностью хранения и частотой записи параметров, определенными на этапе формирования требований к системе;
- контроль целостности информации в БД;
- сжатие поступающих данных перед их записью в архив;
- индивидуальная настройка записи для каждого параметра;
- добавление, удаление, переименование и конфигурация параметров в режиме on-line без потери данных;
- обеспечение доступа клиентским приложениям к технологическим данным;
- защита информации от несанкционированного доступа (требования к составу и характеристикам данных средств защиты детально описаны в разделе «Требования к обеспечению информационной безопасности АСУ ТП»);
- возможность резервного копирования и быстрого восстановления информации;
- разграничение прав пользователей;
- администрирование БД;
- легкость интеграции с широким спектром ПО и стандартными СУБД;
- репликация баз данных, ведение которых осуществляется на разных уровнях системы.

Формирование и использование информации в БД должно обеспечиваться выполнением основных функций, предоставляемых СУБД по вводу, модификации, просмотру текстовой, числовой, графической информации, в том числе такие стандартные средства, как сортировка информации, отбор ее с использованием фильтров.

Прикладное ПО АРМ операторов АСУ ТП должно разрабатываться на основе современных SCADA-систем и реализовать в АСУ ТП отображение информации на экранах мониторов персональных компьютеров (видеокадры, табличные формы) для выполнения технологического мониторинга, команд управления с пульта оператора-технолога, формирование архивной информации, формирование трендов по измеряемым параметрам, файлов журнала событий и системного журнала.

Формы и способы отображения информации на экранах мониторов АРМ должны обеспечивать получение оператором АСУ ТП всей необходимой информации о текущем состоянии технологического процесса и оборудования в виде, удобном для контроля и управления.

Используемая SCADA-система должна иметь сертифицированные высокопроизводительные интерфейсы передачи технологических параметров, соответствующие спецификациям OPC.

Прикладное ПО АРМ специалистов должно обеспечить выполнение следующих основных функций:

- прием информации о состоянии технологического процесса от промышленной аппаратуры нижнего уровня;
- контроль достоверности, обработка принятой информации и управление технологическим процессом на основе заданных алгоритмов;
- регистрация событий, связанных с контролируемым технологическим процессом и действиями работника Заказчика, ответственного за эксплуатацию и обслуживание системы;
- ведение архива данных и событий и предоставление доступа к нему;
- графическое представление хода технологического процесса в удобной для восприятия оператором форме (мнемосхемы, графики, отчёты и т. д.);
- навигация по информационной модели объекта контроля и управления;
- диалог с оператором АСУ ТП: прием команд оператора АСУ ТП и передача их в адрес контроллеров нижних уровней (дистанционное управление);
- отслеживание предаварийных событий, связанных с контролируемым технологическим процессом и функционированием программно-аппаратных средств АСУ ТП, и выдача предупредительных или аварийных сигналов;
- генерация оперативных и ретроспективных сводок и отчетных документов;
- обмен информацией с автоматизированными системами управления;
- обмен информацией со стандартными базами данных;
- санкционированный доступ к ресурсам системы, обеспечивающим управление технологическим процессом (группы пользователей, пароли, уровни доступа);
- диагностика функционирования элементов системы.

Точность при записи данных в архив должна быть достаточна для их последующего использования в расчётах и воспроизводства характера технологического процесса.

Для оценки достоверности входной информации должны применяться:

- диагностирование наличия питающего напряжения контроллера;
- проверка исправности каналов передачи данных;
- проверка значения сигнала (находится в пределах допустимого диапазона);
- проверка скорости изменения сигнала.

Источниками данных в системах оперативного контроля и управления должны быть:

- драйверы связи с контроллерами. Должна быть обеспечена высокая надежность драйверов связи. Драйверы должны иметь средства защиты и восстановления данных при сбоях, автоматически уведомлять оператора АСУ ТП и систему об утере связи, при необходимости, подавать сигнал тревоги;

- реляционные базы данных. Системы диспетчерского контроля и управления должны поддерживать протоколы, независимые от типа базы данных, в качестве источника данных должно выступать большинство популярных СУБД: Access, Oracle, MS SQL Server и т. д.

5.3.3. ТРЕБОВАНИЯ К ЛИНГВИСТИЧЕСКОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ

Лингвистическое обеспечение должно быть рассчитано на пользователя, не владеющего универсальными языками программирования или описания алгоритмов.

Лингвистическое обеспечение оператора-технолога должно сводиться к системе видеogramм и текстовых сообщений, снабженных необходимыми «меню», «подсказками» и «помощью», при организации его диалога с системой. Вся текстовая информация должна быть выполнена на русском языке.

Лингвистическое обеспечение разработчиков, наладчиков и обслуживающего персонала АСУ ТП должно содержать:

- инструментальные средства проектирования системы и разработки ПО;
- средства формирования и ведения баз данных;
- способы описания (языки описания) характерных задач управления: сбор и первичная обработка информации, дистанционное управление, автоматическое регулирование и т.п.;
- способы формирования и включения в систему видеogramм, отчетов (протоколов), ведомостей и архивов;
- способы формирования и включения в систему прикладных информационных функций и задач: технологической сигнализации, регистрации событий, регистрации аварийных ситуаций, анализа действия технологических защит и противоаварийной автоматики;
- способы включения в систему информационно-вычислительных задач, требующих индивидуального подхода при их решении (расчет технико-экономических показателей, диагностика и пр.);
- способы программирования и включения в систему особо быстрых или других специальных задач управления и обработки информации;
- способы автоматизированного создания технической документации в процессе разработки, проектирования и модернизации АСУ ТП.

Языки технологического программирования должны обладать средствами документирования, позволяющими совмещать собственно программирование функций и задач АСУ ТП с получением эксплуатационной документации.

Лингвистическое обеспечение наладочного и эксплуатационного персонала ПТК и АСУ ТП должно также обеспечивать возможность проведения (с помощью простейших операций) тестирования, диагностирования, других регламентных работ и настройки системы.

При конфигурировании АСУ ТП должны использоваться проблемно-ориентированные языки программирования согласно ГОСТ Р МЭК 61131-3-2016.

Для реализации программ логического управления должны быть предусмотрены следующие унифицированные средства:

- управления программами;
- реализации шаговых программ;
- реализации логических и других преобразований.

Система описания типовых информационных задач должна включать подсистемы:

- генерации видеogramм;
- генерации отчетов (ведомостей, журналов);
- генерации архивов.

Подсистема генерация видеogramм должна содержать:

- редактор изображений;
- средства организации библиотек изображений;
- библиотеки типовых изображений объектов, включая изображения виртуальных блоков управления исполнительными механизмами и устройствами автоматики;
- средства описания «меню»;
- средства описания способа формирования, условий вывода и задания текста технологических сообщений различного класса и т.п.

Подсистема генерации отчетов должна содержать средства:

- формирования форматов отчетов;
- описания данных, включаемых в отчет;
- задания операций (вычислений) над данными;
- описания условий формирования (вывода) отчета.

Подсистема генерации архивов, а также ввода и получения информации из архива должна содержать средства:

- описания архива (название, глубина хранения, условия уничтожения и т.п.);
- описания информации, вводимой в архив, и условий ее записи;
- защиты информации от несанкционированного доступа.

5.3.4. ТРЕБОВАНИЯ К МЕТРОЛОГИЧЕСКОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ

Все используемые в АСУ ТП средства измерений должны быть сертифицированы, иметь методики поверки, и допущены к применению на территории Российской Федерации.

Перечень контролируемых АСУ ТП параметров с указанием точности и диапазонов изменений их значений, номинальных значений, уставок нормального режима, а также предупредительных и аварийных уставок уточняется на этапе рабочего проектирования системы.

Технические средства полевой автоматики и измерительные каналы контроллеров должны обладать показателями точности не хуже значений, приведенных в Таблице:

Таблица №4
Предельные значения показателей точности

ГРУППЫ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ПОЛЕВОЙ АВТОМАТИКИ И ПЛК	ОСНОВНАЯ ПРИВЕДЕННАЯ ПОГРЕШНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЯ (ПРЕОБРАЗОВАНИЯ)
1	2
<i>Датчики давления</i>	<i>приведенная погрешность $\pm 0,5 \%$</i>
<i>Датчики температуры</i>	<i>абсолютная погрешность $\pm 1,0^{\circ}\text{C}$</i>
<i>Датчики расхода (технологические)</i>	<i>относительная погрешность $\pm 1,0 \%$</i>
<i>Датчики уровня</i>	<i>абсолютная погрешность $\pm 5,0 \text{ мм}$</i>
<i>Счетчики оперативного учета жидкости</i>	<i>относительная погрешность $\pm 2,5 \%$</i>
<i>Счетчики оперативного учета газа</i>	<i>относительная погрешность $\pm 5,0 \%$</i>
<i>Влагомеры</i>	<i>абсолютная погрешность $\pm 2,5 \%$</i>
<i>Плотномеры</i>	<i>абсолютная погрешность $\pm 0,0001 \text{ г/см}^3$</i>
<i>Массовые расходомеры</i>	<i>относительная погрешность $\pm 0,25 \%$</i>
<i>Измерительные каналы ПЛК</i>	<i>относительная погрешность $\pm 0,2 \%$</i>

Оборудование Системы должно иметь необходимые сертификаты надзорных органов (Ростехнадзор), органов стандартизации (Госстандарт) России (сертификаты об утверждении типа средств измерений, описания типа средств измерений, методики поверки/калибровки) и действующие свидетельства о калибровке и поверке на момент ввода АСУ ТП в эксплуатацию. Указанные документы предоставляет Поставщик оборудования.

5.3.5. ТРЕБОВАНИЯ К ИНФОРМАЦИОННОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ

Информационное обеспечение должно быть достаточным по объему и содержанию для оперативной и достоверной оценки состояния технологического оборудования, режимов его работы, оценки и функционирования АСУ ТП, распознаванию отказов.

Совокупность информационных массивов в структуре каждой базы должна содержать данные, достаточные для описания объекта, события или процесса, входящих в сферу контроля и управления со стороны данного компонента сети вычислительных средств.

Каждый информационный массив должен представлять собой набор атрибутов данных, необходимых для реализации одной или нескольких задач.

Информационное обеспечение должно обладать достаточностью для последующей разработки ПО, в то же время, не ограничивая программистов в поиске оптимальных программных решений.

Структура хранения и распространения данных в АСУ ТП должна обеспечивать:

- быстрое действие соответствующее временным характеристикам технологических процессов;
- требования к точности значений данных и временной привязки;
- требования к надежности хранения;
- требования к продолжительности хранения.

В соответствии этими требованиями структура хранения данных должна состоять из следующих основных областей:

- область временного хранения данных: данные с устройств сбора и обработки, данные управления. Охватывает нулевой и первый уровни иерархии структуры АСУ ТП;
- область постоянного хранения данных: архивные данные, данные, определяющие функционирование системы (настройки преобразования, управления, сигнализации). Охватывает второй уровень иерархии структуры АСУ ТП;
- область данных представления: данные, управляющие видом мнемосхем, сгенерированные отчеты, текстовые сообщения. Охватывает второй уровень иерархии структуры АСУ ТП.

Применяемая СУБД АСУ ТП должна отвечать следующим требованиям:

- СУБД должна обеспечивать требуемую производительность работы всей АСУ ТП;
- обеспечивать резервирование серверов и данных;
- объем сохраняемой информации должен составлять не менее одной недели производства;
- в качестве СУБД на уровне АСУ ТП должна быть использована промышленная СУБД;
- работать в режиме, близком к режиму реального времени (иметь гарантированное время отклика);
- обеспечивать высокую скорость обработки данных;
- поддерживать ведение транзакций;
- иметь реляционную схему БД;
- обеспечивать возможность ведения распределенных БД;
- предоставлять доступ из используемых операционных сред QNX, MS Windows и других промышленных операционных систем (ODBC);
- обеспечивать интеграцию с СУБД верхнего уровня.

СУБД АСУ ТП должна предусматривать средства резервного копирования и восстановления БД системы на внешние носители информации (магнитная лента, внешние жесткие диски и/или магнитооптические устройства), обеспечивающие сохранность и восстановление технологической информации в случае программных или аппаратных сбоев, стихийных бедствий и т.п. Средства резервного копирования и восстановления должны обеспечивать реализацию разностного резервного копирования с отдельным резервным копированием журналов транзакций. Минимальная частота полного резервного копирования БД – один раз в сутки. Минимальная частота разностного резервного копирования БД – три раза в сутки. Минимальная частота резервного копирования журнала транзакций БД – четыре раза в сутки.

Представление данных на базе ЧМИ должно отвечать следующим требованиям:

- ЧМИ АСУ ТП должен обеспечить отображение технологических объектов на графических экранах с актуализацией на них фактических параметров и сигналов, поступающих из I уровня управления АСУ ТП и показателей, расчет которых выполняется программными средствами АСУ ТП;

- ЧМИ должен обеспечить немедленное отображение предупредительных и аварийных сигналов вне зависимости от инициированной в этот момент программы и отображения на экране, а также наличие функций квитирования этих сигналов, в том числе, при поступлении серии сигналов;
- ЧМИ должен обеспечить поддержку диалога для выполнения функций телеуправления с отображением ответной информации, поступающей от управляемого объекта;
- ЧМИ должен обеспечить поддержку диалога для задания или изменения уставок, а также нормативно-справочной информации;
- ЧМИ должен обеспечить протоколирование информации, идентифицирующей конкретного пользователя, при инициализации и окончании сеанса работы с АСУ ТП;
- ЧМИ должен обеспечить протоколирование всех ответственных действий оператора с указанием даты и времени события;
- в АСУ ТП должна быть предусмотрена возможность визуальной индикации ошибочных действий пользователя или ввода неверных значений;
- вся текстовая информация, содержащаяся на мнемосхемах и таблицах, а также меню и все служебные сообщения должны выводиться на русском языке. Ввод текстовой информации в диалоговом режиме с клавиатуры осуществляется также на русском языке с возможностью перехода (при необходимости) на латинский регистр и обратно;
- навигация по мнемосхемам должна осуществляться по принципу «от общего к частному» – от Основной мнемосхемы, которая содержит схематические обозначения всех подобъектов, к мнемосхемам этих подобъектов;
- вызов форм должен осуществляться при помощи системы вложенных меню.

Системой должен осуществляться контроль достоверности входных данных.

Решение о не достоверности принимается на основе следующих событий:

- выход значения за границы диапазона измерения;
- неисправность устройств преобразования и передачи;
- неисправность интеллектуального датчика;
- неисправность канала передачи.

5.3.6. ТРЕБОВАНИЯ К МАТЕМАТИЧЕСКОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ

Алгоритмы, входящие в состав математического обеспечения АСУ, должны обладать полнотой (охватывать всю совокупность технологических процессов и их взаимодействие между собой), четкостью (включать в себя все возможные варианты исхода тех или иных ситуаций) и предусматривать выполнение всех функций системы.

Математическое обеспечение системы управления должно реализовывать все перечисленные выше функции и базироваться на использовании универсальных алгоритмов решения задач.

Используемые алгоритмы по возможности должны быть унифицированы и разрабатываться по модульному принципу.

Разрабатываемые алгоритмы управления должны функционировать в условиях переменного во времени объема измерений, обусловленного возможными отказами датчиков, и уже на

стадии разработки учитывать ограничения по использованию оперативной памяти и быстродействия микропроцессорных модулей, необходимых для их реализации.

Математическое обеспечение АСУ ТП должно обеспечивать реализацию следующих основных функций:

- первичной обработки сигналов (достоверность, фильтрация, масштабирование);
- обработки, накопления, усреднения, интегрирования и внесения корректив;
- учета времени наработки технологического оборудования (насосов и т.п.);
- программно-логического непрерывного контроля.

Математическое обеспечение АСУ ТП должно позволять выполнять, как минимум следующие операции:

- сложение, вычитание, деление, умножение;
- извлечение квадратного корня, возведение в степень;
- интегрирование и дифференцирование;
- операции с логарифмами;
- логические операции «И», «ИЛИ», «НЕ»;
- действия с селекторами сигналов, таймерами, триггерами, звеньями задержки;
- ПИД регулирование, в том числе каскадное и с программным заданием;
- математические вычисления с плавающей запятой;
- автоматический/ручной режимы работы для регуляторов;
- функции изменения сигнала по линейному закону;
- опережение-запаздывание, линия задержки сигнала.

В инструментальной системе программирования контроллерного оборудования должны использоваться универсальные технологические языки ГОСТ Р МЭК 61131-3-2016.

При разработке математического обеспечения должны быть учтены процедуры диагностики программных и технических средств системы управления.

6. ТРЕБОВАНИЯ К ДОКУМЕНТИРОВАНИЮ РАБОТ ПО СОЗДАНИЮ ИЛИ МОДЕРНИЗАЦИИ АСУ ТП

Документация должна быть выполнена по ГОСТ 34.201-89, ГОСТ 21.408-2013, ГОСТ 34.602-89.

Содержание документов является общим для всех видов автоматизированных систем и, при необходимости, может дополняться Поставщиком (Разработчиком проекта АСУ ТП) в зависимости от особенностей конкретно создаваемой АСУ ТП. Допускается включать в документы дополнительные разделы и сведения, объединять и исключать разделы.

В процессе создания проект, либо отдельные части проекта, должны предъявляться Заказчику на рассмотрение и согласование в бумажном или электронном виде в следующих форматах:

- PDF (*.pdf) – предпочтительный формат;
- JPEG (*.jpg) – допустимый формат,
- Microsoft Office Excel (*.xlsx) – формат таблиц, спецификаций, смет,
- Microsoft Office Word (*.docx) – текстовые проектные документы, предоставленные также в форматах PDF и JPEG.

Допускается в целях упрощения и ускорения рассмотрения документации прилагать (дополнительно к растровым графическим файлам с подписями) также и файлы в формате программы разработки (Autodesk AutoCAD, Microsoft Office, др.).

Графическое разрешение и качество файлов должно быть достаточным для уверенного восприятия всей содержащейся графической и текстовой информации.

Каждый отдельный документ должен содержать фамилии и подписи ответственных лиц, разработавших, проверивших и утвердивших документ (при направлении документации, как в бумажном, так и в электронном виде).

Предоставляемая документация должна быть на русском языке.

Перечень документов проектной документации и эксплуатационных документов для передачи Поставщиком (Разработчиком) – Заказчику приведен в Таблице:

Таблица №5

Перечень документов проектной документации и эксплуатационных документов

ТРЕБОВАНИЯ К СОСТАВУ ПРОЕКТНОЙ И ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ НА АСУ ТП		
№	НАИМЕНОВАНИЕ ДОКУМЕНТА	КОД ДОКУМЕНТА
1	2	3
	<i>Техническое задание на АСУ ТП</i>	<i>ТЗ</i>
1	<i>Общесистемные решения</i>	
1.1	<i>Пояснительная записка к техническому проекту</i>	<i>П2</i>
1.2	<i>Схема функциональной структуры</i>	<i>С2</i>
1.3	<i>Описание автоматизируемых функций</i>	<i>П3</i>
1.4	<i>Программа и методика испытаний (компонентов, комплексов средств автоматизации, подсистемы, систем)</i>	<i>ПМ</i>
1.5	<i>Схема организационной структуры</i>	<i>С0</i>
1.6	<i>Проектная оценка надежности системы</i>	<i>Б1</i>
1.7	<i>Ведомость эксплуатационных документов</i>	<i>ЭД</i>
1.8	<i>Формуляр</i>	<i>ФО</i>
1.9	<i>Локальный сметный расчет</i>	<i>Б2</i>
1.10	<i>Паспорт</i>	<i>ПС</i>

ТРЕБОВАНИЯ К СОСТАВУ ПРОЕКТНОЙ И ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ НА АСУ ТП		
№	НАИМЕНОВАНИЕ ДОКУМЕНТА	КОД ДОКУМЕНТА
1	2	3
2	Организационное обеспечение	
2.1	Описание организационной структуры	ПВ
2.2	Руководство системного инженера	ИЗ.1
2.3	Руководство пользователя АРМ оператора	ИЗ.2
3	Информационное обеспечение	
3.1	Перечень входных сигналов и данных	В1
3.2	Перечень выходных сигналов (документов)	В2
3.3	Описание информационного обеспечения Системы	П5
3.4	Чертежи форм документа (видеокадра)	С9
3.5	Инструкция по формированию и ведению базы данных (набора данных)	И4
3.6	Описание систем классификации и кодирования	П7
4	ПО	
4.1	Описание ПО	ПА
5	Математическое обеспечение	
5.1	Описание алгоритма (проектной процедуры)	ПБ
6	Техническое обеспечение	
	Рабочие чертежи в составе:	АК (А+)
6.1	Общие данные	–
6.2	Схемы автоматизации	–
6.3	Схема структурная комплекса технических средств	–
6.4	Принципиальные (электрические, пневматические) схемы;	–
6.4	Схемы (таблицы) соединений и подключения внешних проводок;	–
6.5	Чертежи расположения оборудования и внешних проводок;	–
6.6	Чертежи установок средств автоматизации	–
6.7	Спецификацию оборудования, изделий и материалов	АК.С
6.8	ТТ на ПТК системы	АК.ТТ

7. ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

Таблица №6
Перечень нормативных документов

№ п/п	ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ
1	2
1	Правила устройства электроустановок, утвержденные приказом Минэнерго РФ от 08.07.2002 № 204.
2	Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности нефтегазоперерабатывающих производств», утвержденные приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.12.2020 № 534.
3	Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств», утвержденные приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.12.2020 № 533.
4	ГОСТ 34.201-89 Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем.
5	ГОСТ 34.601-90 Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания.
6	ГОСТ 34.602-89 Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы.
7	ГОСТ 34.603-92 Информационная технология. Виды испытаний автоматизированных систем
8	ГОСТ 24.104-85 Единая система стандартов автоматизированных систем управления. Автоматизированные системы управления. Общие требования.
9	ГОСТ 24.701-86. Единая система стандартов автоматизированных систем управления. Надежность автоматизированных систем управления. Основные положения.
10	ГОСТ 21958-76 Система «Человек-машина». Зал и кабины операторов. Взаимное расположение рабочих мест. Общие эргономические требования.
11	ГОСТ 12.1.030-81 Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Защитное заземление, зануление.
12	ГОСТ 12.1.003-83 Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности.
13	ГОСТ Р МЭК 61508-2-2012 Функциональная безопасность систем электрических, электронных, программируемых электронных, связанных с безопасностью.
14	ГОСТ 27.301-95 Надежность в технике. Расчет надежности. Основные положения.
15	ГОСТ 27.002-2015 Надежность в технике. Термины и определения.
16	ГОСТ Р 8.596-2002. Государственная система обеспечения единства измерений. Метрологическое обеспечение измерительных систем. Основные положения.
17	МИ 2439-97. Рекомендация. Государственная система обеспечения единства измерений. Метрологические характеристики измерительных систем. Номенклатура. Принципы регламентации, определения и контроля.
18	МИ 2440-97. Рекомендация. Государственная система обеспечения единства измерений. Методы экспериментального определения и контроля характеристик погрешности измерительных каналов измерительных систем и измерительных комплексов.
19	ГОСТ 21.408-2013 Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации автоматизации технологических процессов.
20	СП 77.13330.2016 Системы автоматизации.

ТТВО-2021 0319-3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ НА СОЗДАНИЕ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ «БАЗА МТР ЛОПАТКА», «ПРИЧАЛ ЛОПАТКА»

СТРАНИЦА 43 ИЗ 69

№ П/П	ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ
1	2
21	<i>Положение Компании «Автоматизированные системы управления технологическими процессами нефтегазодобычи. Требования к функциональным характеристикам» № ПЗ-04 Р-0389.</i>
22	<i>Положение Компании «Информационная безопасность. Автоматизированные системы управления технологическими процессами» № ПЗ-11 Р-0012.</i>

8. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СОКРАЩЕНИЙ

АВЗ - антивирусная защита;
АКБ - аккумуляторная батарея;
АРМ - автоматизированное рабочее место;
АСДУ - автоматизированная система диспетчерского управления;
АСУ ТП - автоматизированная система управления технологическими процессами;
БД - база данных;
ЗИП - запасные инструменты и принадлежности;
ЗРА - запорно-регулирующая арматура;
ЗУ – замерная установка;
ИБП - источник бесперебойного питания;
ИМ - исполнительный механизм;
КД - конструкторская документация;
КИПиА - контрольно-измерительные приборы и автоматика;
КИУС - корпоративная информационная управляющая система;
КП - кустовая площадка;
ЛВС - локальная вычислительная сеть;
ЛНД – локальный нормативный документ;
ЛСУ - локальная система управления;
МЭ - межсетевой экран;
ОС - операционная система;
ПКУ – пункт контроля и управления;
ПЛК - программируемый логический контроллер;
ПО - программное обеспечение;
ППО - прикладное программное обеспечение;
ПТК - программно-технический комплекс;
РСУ - распределенная система управления;
СК - сухой контакт;
СОД - средство очистки и диагностики;
СПО - системное программное обеспечение АСУ ТП;
ТМ - телемеханика;
УСО – устройство связи с объектом;
ЧМИ – человеко-машинный интерфейс;
ЭЦН - электроцентробежный насос;

ПРИЛОЖЕНИЯ

Таблица 7
Перечень Приложений

НОМЕР ПРИЛОЖЕНИЯ	НАИМЕНОВАНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	2	3
А	Требования по обеспечению информационной безопасности для создания АСУ ТП	Включено в настоящий файл
Б	Структурная схема КТС	Включено в настоящий файл

Приложение А.

**ТРЕБОВАНИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ИНФОРМАЦИОННОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ СОЗДАНИЯ АСУ ТП****1. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ**

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ ПРОЦЕССОМ – система контроля, управления и защиты технологического процесса, построенная на средствах измерения, вычислительной технике и исполнительных устройствах и механизмах и предназначенная для обеспечения комплексной автоматизации технологических операций на производстве. [Положение Компании № ПЗ-11 Р-0012.]

АУТЕНТИФИКАЦИЯ – проверка принадлежности субъекту доступа предъявленного им идентификатора (подтверждение подлинности субъекта доступа в АСУ ТП). [Стандарт Компании № ПЗ-11.1 СЦ-001.02 ЮЛ-001]

БАЗОВЫЙ НАБОР МЕР ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ – минимальный набор мер защиты информации, установленный для соответствующего класса защищенности/категории значимости АСУ ТП. [Термины и определения настоящего документа]

ВЛАДЕЛЕЦ АСУ ТП – юридическое лицо, осуществляющие деятельность по эксплуатации АСУ ТП, в том числе по обработке информации, содержащейся в ее базах данных. [Термины и определения настоящего документа]

ВТОРОЙ УРОВЕНЬ – уровень, реализующий функции оперативного (диспетчерского) контроля и управления технологическими объектами, представленный программно-техническими средствами вычислительной техники, предназначенными для накопления, хранения, обработки (обобщения) и представления значительных массивов информации. [Стандарт Компании № ПЗ-04 С-0389]

ДЕМИЛИТАРИЗОВАННАЯ ЗОНА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ ПРОЦЕССОМ – пограничный сегмент сети автоматизированной системы управления технологическим процессом с внешними по отношению к ней сетями (также известный как защищенная подсеть), выполняющий функции «нейтральной зоны» между указанными сетями. [Положение Компании № ПЗ-11 Р-0012]

ДОСТУПНОСТЬ ИНФОРМАЦИИ – состояние информации, характеризуемое способностью автоматизированной системы обеспечивать беспрепятственный доступ к информации субъектов, имеющих на это полномочия. [Положение Компании № ПЗ-11 Р-0012.]

ИДЕНТИФИКАТОР – уникальный признак субъекта или объекта доступа. [Стандарт Компании № ПЗ-11.1 СЦ-001.02 ЮЛ-001]

ИДЕНТИФИКАЦИЯ – присвоение субъектам доступа (пользователям, процессам) и объектам доступа (информационным ресурсам, устройствам) идентификатора и (или) сравнение предъявляемого идентификатора с перечнем присвоенных идентификаторов. [Стандарт Компании № ПЗ-11.1 СЦ-001.02 ЮЛ-001]

ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ ПРОЦЕССОМ – составная часть безопасности, отражающая влияние свойств (целостности, доступности, конфиденциальности и др.) информации, обрабатываемой и производимой автоматизированной системы управления

технологическим процессом, на безопасность и надежность ее функционирования. [Положение Компании № ПЗ-11 Р-0012.]

ИНЦИДЕНТ – появление одного или нескольких нежелательных или неожиданных событий информационной безопасности, с которыми связана значительная вероятность компрометации бизнес-операций, нарушения штатного функционирования автоматизированной системы управления технологическим процессом и создания угрозы информационной безопасности. [Положение Компании № ПЗ-11 Р-0012./ термины и определения корпоративного глоссария]

КОМПЕНСИРУЮЩАЯ МЕРА – мера по защите информации в автоматизированной системе управления технологическим процессом, дополнительно предпринимаемая в связи с практической невозможностью безусловно применить набор мер, формально определенных установленным классом защищенности автоматизированной системы управления технологическим процессом. [Положение Компании № ПЗ-11 Р-0012.]

КОНТРОЛИРУЕМАЯ ЗОНА – пространство (территория, здание, часть здания), в котором исключено неконтролируемое пребывание лиц, а также транспортных, технических или иных средств. [Методический документ ФСТЭК России утв.11.02.2014]

КОНФИДЕНЦИАЛЬНОСТЬ ИНФОРМАЦИИ – обязательное для выполнения лицом, получившим доступ к определенной информации, требование не передавать такую информацию третьим лицам без согласия ее обладателя. [Положение Компании № ПЗ-11 Р-0012.]

НАРУШИТЕЛЬ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ – лицо, которое в результате умышленных или неумышленных действий может нанести ущерб информационным активам, в том числе информационным системам, информационным ресурсам и т.п. [Положение Компании № ПЗ-11 Р-0012.]

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ – реализация комплекса организационных и технических мер по защите информации и систем автоматизации от широкого спектра угроз (в отношении целостности, доступности и конфиденциальности обрабатываемой и хранящейся информации) с целью обеспечения функционирования автоматизированной системы управления технологическим процессом. [Положение Компании № ПЗ-11 Р-0012.]

ОПЕРАТОР АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ ПРОЦЕССОМ – работник, основную часть трудовой деятельности которого составляет процесс взаимодействия с технологическим объектом управления, осуществляемый с использованием органов управления и других технических средств автоматизированных систем управления технологическими процессами. [Стандарт Компании № ПЗ-04 С-0389]

ПЕРИМЕТР АСУ ТП – физическая и (или) логическая граница АСУ ТП (сегмента АСУ ТП), в пределах которой Владельцем АСУ ТП обеспечивается защита информации в соответствии с едиными правилами и процедурами, а также контроль за реализованными мерами защиты информации. [Термины и определения настоящего документа]

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ ПРОЦЕССОМ – работник (администратор (инженер) АСУ ТП, оператор АСУ ТП), который в процессе своей трудовой деятельности в рамках своих должностных инструкций обращается к средствам вычислительной техники, применяемым в автоматизированных системах управления технологическими процессами, с запросом на выполнение работ. [Стандарт Компании № ПЗ-04 С-0389]

РОЛЬ – предопределенная совокупность правил, устанавливающих допустимое взаимодействие между пользователем и АСУ ТП. [Термины и определения настоящего документа]

СЕКМЕНТ АСУ ТП – совокупность нескольких компонентов АСУ ТП, использующих общую (в том числе разделяемую) среду передачи и объединенных для единства решения функциональных задач. [Термины и определения настоящего документа]

СИСТЕМНОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ – программное обеспечение, предназначенное для разработки или обеспечения работы в реальном времени систем сбора, обработки, отображения и архивирования информации об объекте мониторинга или управления (SCADA - системы, специализированное ПО, необходимое для корректной работы данных систем, среды разработки и т.п.). [Термины и определения настоящего документа]

СОБЫТИЕ БЕЗОПАСНОСТИ (ИНФОРМАЦИОННОЙ) – идентифицированное возникновение состояния АСУ ТП (сегмента, компонента АСУ ТП), сервиса или сети, указывающее на возможное нарушение безопасности информации, или сбой средств защиты информации, или ранее неизвестную ситуацию, которая может быть значимой для безопасности информации. [Положение Компании № ПЗ-11 Р-0012.]

СУБЪЕКТ ДОСТУПА – пользователь, процесс, выполняющие операции (действия) над объектами доступа и действия которых регламентируются правилами разграничения доступа. [Методический документ ФСТЭК России утв.11.02.2014]

УДАЛЕННЫЙ ДОСТУП – процесс получения доступа (через внешнюю сеть) к объектам доступа АСУ ТП из другой информационной системы (сети) или со средства вычислительной техники, не являющегося постоянно (непосредственно) соединенным физически или логически с АСУ ТП, к которой он получает доступ. [Термины и определения настоящего документа]

УПРАВЛЕНИЕ ДОСТУПОМ – ограничение и контроль доступа субъектов доступа к объектам доступа в АСУ ТП в соответствии с установленными правилами разграничения доступа. [Термины и определения настоящего документа]

УЯЗВИМОСТЬ – свойство информационной системы, обуславливающее возможность реализации угроз безопасности, обрабатываемой в ней информации. [Положение Компании № ПЗ-11 Р-0012.]

ЦЕЛОСТНОСТЬ ИНФОРМАЦИИ – свойство безопасности информации, при котором отсутствует любое ее изменение либо изменение субъектами доступа, имеющими на него право. [Положение Компании № ПЗ-11 Р-0012.]

2. СОКРАЩЕНИЯ

АВЗ	– Антивирусная защита
АРМ	– Автоматизированное рабочее место
АСО	– Активное сетевое оборудование
АСУ ТП	– Автоматизированная система управления технологическим процессом
АУД	– Аудит безопасности
ДМЗ	– Демилитаризованная зона
ДНС	– Обеспечение действий в нештатных (непредвиденных) ситуациях
ЗИС	– Защита автоматизированной системы и ее компонентов
ЗНИ	– Защита машинных носителей информации
ЗТС	– Защита технических средств и систем
ИАФ	– Идентификация и аутентификация субъектов доступа и объектов доступа
ИНЦ	– Реагирование на компьютерные инциденты
ИБП	– Источник бесперебойного питания
Компания	– ПАО «НК «Роснефть»
МЭ	– Межсетевой экран
ОДТ	– Обеспечение доступности
ОПО	– Управление обновлениями программного обеспечения
ОПС	– Ограничение программной среды
ОС	– Операционная система
ОЦЛ	– Обеспечение целостности
СОВ	– Система обнаружения вторжений
СОПВ	– Система обнаружения и предотвращения вторжений
СПО	– Системное программное обеспечение АСУ ТП
СрЗИ	– Средство защиты информации
УЗ	– Учетная запись
УКФ	– Управление конфигурацией автоматизированной системы управления и ее системы защиты
УПД	– Управление доступом субъектов доступа к объектам доступа
SCADA	– Диспетчерское управление и сбор данных.

3. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Защита информации в автоматизированной системе управления технологическими процессами является составной частью работ по созданию (модернизации) и эксплуатации АСУ ТП и должна обеспечиваться на всех стадиях ее жизненного цикла.

Принимаемые организационные и технические меры защиты информации:

- должны обеспечивать доступность обрабатываемой в автоматизированной системе управления информации (исключение неправомерного блокирования информации), ее целостность (исключение неправомерного уничтожения, модифицирования информации), а также, при необходимости, конфиденциальность (исключение неправомерного доступа, копирования, предоставления или распространения информации);
- должны соотноситься с мерами по промышленной, физической, пожарной, экологической, радиационной безопасности, иными мерами по обеспечению безопасности автоматизированной системы управления и управляемого (контролируемого) объекта и/или технологического процесса;
- не должны оказывать отрицательного влияния на штатный режим функционирования автоматизированной системы управления.

Требования к обеспечению информационной безопасности в АСУ ТП определяются в зависимости от класса защищенности автоматизированной системы управления, а также в соответствии со следующими нормативными документами:

- Приказ ФСТЭК России № 31 от 14.03.2014 г. (в ред. от 09.08.2018 г. № 138) «Об утверждении Требований к обеспечению защиты информации в автоматизированных системах управления производственными и технологическими процессами на критически важных объектах, потенциально опасных объектах, а также объектах, представляющих повышенную опасность для жизни и здоровья людей и для окружающей природной среды»;
- Политика Компании «Концепция информационно-технической безопасности ПАО «НК «Роснефть» № ПЗ-11.1»;
- Положение Компании «Информационная безопасность. Автоматизированные системы управления технологическими процессами» ПАО НК Роснефть № ПЗ-11 Р-0012;
- Положение Компании от 17.09.2018 № ПЗ-04 Р-0106 версия 2.0 «Разработка технических требований на создание или модернизацию автоматизированной системы управления технологическими процессами»;
- Положение Компании от 26.12.2016 № ПЗ-11.01 Р-0123 «Требования к защите локальных вычислительных сетей Компании, подключаемых в единую корпоративную телекоммуникационную систему ПАО «НК «Роснефть»»;
- Информационное сообщением ФСТЭК России «Об утверждении Требований к межсетевым экранам» от 28.04.2016 № 240/24/1986.

4. КЛАССИФИКАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ИСПОЛНИТЕЛЮ

Для всех АСУТП, в случае если Исполнителем при реализации проекта планируется

осуществлять работы по проектированию и внедрению (модернизации) (под)системы защиты информации.

Исполнитель должен обладать практическим опытом выполнения работ по обеспечению информационной безопасности не менее 3 лет.

Для выполнения работ по проектированию и внедрению системы защиты информации, Исполнителем должны быть включены в проектную команду специалисты, удовлетворяющие следующим требованиям к квалификации:

- имеющие высшее образование по направлению подготовки (специальности) в области информационной безопасности и стаж в области проводимых работ не менее 5 лет – не менее 1 специалиста.
- имеющие высшее образование по направлению подготовки (специальности) в области информационной безопасности и стаж в области проводимых работ не менее 3 лет – не менее 1 специалиста.

5. КЛАСС ЗАЩИЩЁННОСТИ АСУ ТП

В соответствии с требованиями Приказа ФСТЭК России № 31 от 14.03.2014 г. (в ред. от 09.08.2018 г. №138) АСУ ТП присвоен класс защищённости «К-3».

6. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКИМ МЕРАМ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ В АСУ ТП

Настоящие требования к техническим мерам защиты информации в АСУ ТП предъявляются к комплексу программно-технических средств второго уровня АСУ ТП, обеспечивающему доступ к информации, обрабатываемой в АСУ ТП.

Базовый набор технических мер защиты информации для АСУ ТП с учётом присвоенного класса защищённости (п.5.), включает:

ИДЕНТИФИКАЦИЯ И АУТЕНТИФИКАЦИЯ СУБЪЕКТОВ ДОСТУПА И ОБЪЕКТОВ ДОСТУПА

(ИАФ.1, ИАФ.2, ИАФ.3, ИАФ.4, ИАФ.5, ИАФ.7)

Для обеспечения идентификации и аутентификации СрЗИ АСУ ТП должны выполняться:

- идентификацию и аутентификацию пользователей и инициируемых ими процессов (ИАФ.1);
- идентификацию и аутентификацию устройств (ИАФ.2);
- управление идентификаторами (ИАФ.3);
- управление средствами аутентификации (ИАФ.4);
- идентификацию и аутентификацию внешних пользователей (ИАФ.5);
- защиту аутентификационной информации при передаче (ИАФ.7).

Данные меры должны быть реализованы за счёт использования встроенных в системное программное обеспечение АСУ ТП (СПО), операционную систему (ОС), BIOS механизмов защиты информации, средств антивирусной защиты (АВЗ), активного сетевого оборудования (АСО), средств межсетевое экранирования (МЭ), организационных мер и прочих наложенных средств, в том числе СрЗИ.

Примечание: Учётные данные, используемые в АСУ ТП и её СрЗИ, должны создаваться в соответствии с требованиями локально-нормативных документов Компании в области обеспечения защиты информации в АСУ ТП. Механизмы идентификации и аутентификации СПО, ОС, АСО, АВЗ, МЭ должны обладать следующими функциональными характеристиками:

- возможность задания произвольной длины пароля, состоящего из цифро-буквенных символов верхнего и нижнего регистра, а также специальных символов, минимальной сложности пароля (длина пароля должна быть не менее 8 символов и состоять из цифр, букв и специальных символов);
- возможность ограничения срока действия пароля;
- возможность запрета повторного использования пароля;
- возможность уведомления пользователя АСУ ТП о необходимости смены пароля;
- хранение паролей доступа в АСУ ТП в защищенном виде;
- ограничение неуспешных попыток входа в АСУ ТП (блокировка УЗ после 5 неуспешных попыток доступа);
- при смене пароля:
 - a) возможность двойного подтверждения при самостоятельной смене пароля;
 - b) возможность автоматического сброса поля ввода после каждой проверки введенного пароля;

- *парольный ввод в АСУ ТП должен осуществляться:*
 - a) без отображения истинных символов в поле ввода;*
 - b) с двойным подтверждением при самостоятельной смене;*
 - c) со сбросом поля ввода после каждой проверки введенного пароля;*
- *хранение и передача по сети паролей доступа в АСУ ТП должно осуществляться в защищенном виде. Запрещается хранить и передавать пароли в незащищенном виде;*
- *пароли, создаваемые по умолчанию, в том числе к системным и служебным учетным записям, а также служебные коды доступа к контроллерам и КИПиА должны быть изменены после инсталляции системы и/или монтажа оборудования перед запуском АСУ ТП в эксплуатацию.*

УПРАВЛЕНИЕ ДОСТУПОМ СУБЪЕКТОВ ДОСТУПА К ОБЪЕКТАМ ДОСТУПА

(УПД.1, УПД.2, УПД.4, УПД.5, УПД.6, УПД.10, УПД.11, УПД.13, УПД.14)

Для управления доступом СрЗИ АСУ ТП должны выполнять:

- управление учетными записями пользователей (УПД.1);
- реализацию политик управления доступом (УПД.2);
- разделение полномочий (ролей) пользователей (УПД.4);
- назначение минимально необходимых прав и привилегий (УПД.5);
- ограничение неуспешных попыток доступа к автоматизированной системе (УПД.6);
- блокирование сеанса доступа пользователя при неактивности (УПД.10);
- управление действиями пользователей до идентификации и аутентификации (УПД.11);
- реализацию защищенного удаленного доступа (УПД.13);
- контроль доступа из внешних информационных (автоматизированных) систем (УПД.14).

Данные меры должны быть реализованы за счёт использования встроенных в СПО, ОС механизмов защиты информации, средств антивирусной защиты (АВЗ), активного сетевого оборудования (АСО) и средств межсетевого экранирования (МЭ) и прочих наложенных средств, в том числе СрЗИ.

Примечание: При реализации доступа работников к компонентам АСУ ТП необходимо наличие:

- возможности настройки минимально необходимых полномочий для решения производственных задач;
- возможности отключения всех дополнительных прав работников и функционала систем;
- возможности настройки права доступа на уровне модулей СПО АСУ ТП;
- возможности настройки права доступа на уровне баз данных АСУ ТП, при этом доступ работников к базам данных, используемых в АСУ ТП, должен быть ограничен. Доступ к базам данных должен быть разрешен только администраторам АСУ ТП и только при условии регистрации всех событий и действий работника в базе данных. Все действия, совершаемые работниками в базах данных должны регистрироваться в журналах баз данных либо в специальных системах контроля действий пользователей баз данных;

- возможности настройки права доступа на уровне операционных систем серверов управления и АРМ;
- возможности настройки права доступа на уровне контроллеров и оборудования нижнего уровня АСУ ТП (уровня КИПиА) ;
- При предоставлении прав и привилегий по доступу к компонентам АСУ ТП:
- возможность разделять права таким образом, чтобы у одного лица не было полного контроля над всеми компонентами АСУ ТП;
- возможность разделения прав администрирования по компонентам АСУ ТП – РСУ, ПАС, КИПиА;
- исключение неконтролируемого совершения операций в АСУ ТП другими лицами;
- возможность управления доступом на уровне ролей. При этом минимальный набор ролей на уровне СПО АСУ ТП должен включать:
- роль, реализующую функции администратора АСУ ТП, включающие внесение изменений в состав и конфигурацию АСУ ТП, установку и инициализацию модулей ПО, создание учетных записей работников и управление правами доступа;
- роль, реализующую функции оператора АСУ ТП, включающие осуществление задач по контролю и управлению технологическим процессом, без возможностей внесения изменений в состав и конфигурацию компонентов АСУ ТП;
- возможность мониторинга и контроля средствами ОС и АВЗ за применением мобильных технических средств (флэш-накопители, внешние накопители на жестких дисках и иные устройства, ноутбуки, нетбуки, планшеты, сотовые телефоны, цифровые камеры, звукозаписывающие устройства и иные устройства);
- все действия по созданию учетных записей (идентификаторов), присвоения и изменения прав доступа к компонентам АСУ ТП должны регистрироваться в журналах АСУ ТП.

ОГРАНИЧЕНИЕ ПРОГРАММНОЙ СРЕДЫ

Не требуются для установленного класса защищенности

ЗАЩИТА МАШИННЫХ НОСИТЕЛЕЙ ИНФОРМАЦИИ

(ЗНИ.1, ЗНИ.2, ЗНИ.5, ЗНИ.7, ЗНИ.8)

Для обеспечения защиты машинных носителей информации СрЗИ АСУ ТП должны выполнять:

- учёт машинных носителей информации (ЗНИ.1);
- управление физическим доступом к машинным носителям информации (ЗНИ.2);
- контроль использования интерфейсов ввода (вывода) информации на машинные носители информации (ЗНИ.5);
- контроль подключения машинных носителей информации (ЗНИ.7);
- уничтожение (стирание) информации на машинных носителях информации (ЗНИ.8).

Данные меры должны быть реализованы за счёт использования встроенных в ОС, BIOS механизмов защиты информации, средств антивирусной защиты (АВЗ).

Примечание: В BIOS АРМ операторов и инженерных станций АСУ ТП, серверов управления АСУ ТП должна быть запрещена загрузка операционных систем с иных носителей, кроме жесткого диска компьютеров и серверов.

При отсутствии производственной необходимости, все интерфейсы и устройства ввода-вывода на съемные носители, включая порты USB, IEEE 1394, порты карт памяти, устройства чтения и записи на оптические и магнитные диски должны быть отключены, а возможность чтения/записи с/на съемные носители должна быть заблокирована с использованием механизмов защиты ОС или АВЗ. Должна быть предусмотрена возможность физического ограничения доступа к машинным носителям информации устройств (АРМ, серверы, ПЛК) посредством опломбирования корпусов и интерфейсов (пломбировочные материалы должны быть включены в состав поставки АСУ ТП).

Все факты использования съемных носителей информации, с указанием совершенных операций (чтения/записи с/на носитель) должны регистрироваться в соответствующих системных журналах (ОС, АВЗ) с указанием времени регистрации события, совершенной операции, имени активного пользователя в ОС компонента АСУ ТП.

АУДИТ БЕЗОПАСНОСТИ

(АУД.1, АУД.2, АУД.3, АУД.4, АУД.6, АУД.7, АУД.8)

Для обеспечения аудита СрЗИ АСУ ТП должны выполнять:

- инвентаризацию информационных ресурсов (АУД.1);
- анализ уязвимостей и их устранение (АУД.2);
- генерирование временных меток и (или) синхронизация системного времени (АУД.3);
- регистрацию событий безопасности (АУД.4);
- защиту информации о событиях безопасности (АУД.6);
- мониторинг безопасности (АУД.7);
- реагирование на сбои при регистрации событий безопасности (АУД.8).

Данные меры защиты должны быть реализованы за счет использования встроенных в СПО, ОС, АСО механизмов защиты, АВЗ, МЭ и прочих наложенных средств, в том числе СрЗИ.

Примечание: В СПО и ОС АСУ ТП должна осуществляться регистрация:

- событий безопасности;
- вход/выход пользователей, включая неуспешные попытки доступа, с указанием идентификатора пользователя, даты и времени события;
- создание, удаление, изменение привилегий пользователей;
- действия операторов, администраторов АСУ ТП, по внесению изменений в конфигурацию и настройки АСУ ТП, формирование команд и операций в АСУ ТП, операции с журналами регистрации;
- совершаемые технологические операции, транзакции в АСУ ТП и параметры операций, включая дату и время совершения операции и иные параметры;
- системные ошибки;
- изменение параметров конфигурации ПО, состава компонентов АСУ ТП, установка/удаление программ и обновлений;
- старт/стоп событий и процессов, запуск/останов особых режимов работы ПО и оборудования АСУ ТП;
- доступ к объектам системы – файлам конфигурации, файлам данных, файлам журналов регистрации.

Средства АВЗ должны регистрировать следующие виды событий:

- факт отключения защиты;
- обнаружение вирусов и дальнейшие действия с объектом;
- изменение состояния антивирусных средств;
- установку и распространение обновлений.

Время хранения журналов событий:

- на антивирусном сервере не менее 2 месяцев;
- журналов событий ОС, СПО не менее 1 года (со дня фиксации последнего события).

АНТИВИРУСНАЯ ЗАЩИТА

(АВЗ.1, АВЗ.2, АВЗ.4)

Для обеспечения антивирусной защиты СрЗИ АСУ ТП должны выполнять:

- реализацию антивирусной защиты (АВЗ.1);
- антивирусную защиту электронной почты и иных сервисов (АВЗ.2);
- обеспечение защиты от вредоносного программного обеспечения (АВЗ.4).

Данные меры должны быть реализованы за счёт использования средств АВЗ и МЭ.

Примечание: Антивирусная защита:

- должна быть реализована на уровне файловой системы АРМ и серверов АСУ ТП, а также МЭ (в случае его применения);
- должны применяться средства АВЗ не ниже 5 класса защищённости по классификации ФСТЭК России;
- средства АВЗ должны поставляться исходя из количественного состава технических средств АСУ ТП, на которых предполагается их применение, с лицензиями на срок эксплуатации АСУ ТП.
- должны применяться следующие средства АВЗ по классификации ФСТЭК России:
 - а) в автоматизированных системах управления 1 класса защищённости/категории значимости - средства антивирусной защиты не ниже 3 класса защиты;
 - б) в автоматизированных системах управления 2 класса защищённости/категории значимости - средства антивирусной защиты не ниже 4 класса защиты;
 - с) в автоматизированных системах управления 3 класса защищённости/категории значимости - средства антивирусной защиты не ниже 5 класса защиты.

Средства антивирусной защиты должны обладать возможностью:

- отключения автоматического обновления и сканирования;
- отключения дополнительных функций АВЗ, за исключением файлового антивируса;
- обновление компонентов ПО и сигнатур вирусов только в «ручном» режиме;
- выполнение сканирования файловой системы только в «ручном» режиме;
- отключение автоматических действий с файлами (таких как их удаление, блокирование или перемещение). При обнаружении вредоносного ПО допускается только соответствующее оповещение на экран АРМ или сервера АСУ ТП со звуковым оповещением;

- анализ архивных, исполняемых файлов;
- запрет доступа к административным функциям АВЗ под любыми учетными записями, за исключением привилегированных. Доступ к настройкам АВЗ для учетных записей администраторов должен предоставляться только после ввода пароля доступа;
- возможность исключения конкретных папок и файлов из области проверки средствами АВЗ, для исключения негативного влияния на работоспособность компонентов АСУ ТП.

Для всех применяемых на АРМ и серверах АСУ ТП (коммутационные серверы, SCADA-системы, серверы приложений и баз данных) антивирусных средств обязательно официальное подтверждение поставщиком АСУ ТП и/или организацией, осуществляющей внедрение, техническую поддержку и/или сопровождение АСУ ТП, программной совместимости с СПО АСУ ТП.

ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ВТОРЖЕНИЙ (КОМПЬЮТЕРНЫХ АТАК)

Не требуются для установленного класса защищенности.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЦЕЛОСТНОСТИ

(ОЦЛ.1)

Для обеспечения целостности компонентов АСУ ТП СрЗИ должны выполняться:

- контроль целостности программного обеспечения (ОЦЛ.1).

Данные меры должны быть реализованы за счёт использования встроенных в СПО, ОС механизмов защиты информации.

Примечание: В АСУ ТП и её СрЗИ должна быть реализована возможность контроля целостности ПО, включая их обновления, с использованием контрольных сумм, хэши-функции или электронной подписи в процессе загрузки или динамически в процессе работы АСУ ТП.

Использование автоматизированных средств контроля состава и целостности ПО, при их наличии, не должно каким-либо образом влиять на работу ПО (блокировать или останавливать работу программ, удалять файлы), только регистрировать факт нарушения с указанием названия измененного программного модуля или не вошедшего в перечень разрешенного ПО. Оборудование АСУ ТП (АРМ, сервера, ПЛК, активное сетевое оборудование, МЭ) должно размещаться в запираемых шкафах, либо должно быть обеспечено пломбирование корпусов оборудования. В случае размещения в запираемых шкафах, в АСУ ТП должен быть реализован контроль доступа и оповещение оперативного персонала о вскрытии шкафа, с последующей регистрацией события в ПО верхнего уровня.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДОСТУПНОСТИ

(ОДТ.4, ОДТ.5, ОДТ.6, ОДТ.8)

Для обеспечения доступности компонентов в АСУ ТП должно выполняться:

- резервное копирование информации (ОДТ.4);
- обеспечение возможности восстановления информации (ОДТ.5);
- обеспечение возможности восстановления программного обеспечения при нештатных ситуациях (ОДТ.6);
- контроль предоставляемых вычислительных ресурсов и каналов связи (ОДТ.8).

Данные меры должны быть реализованы за счёт использования встроенных в СПО, ОС механизмов защиты информации, МЭ, организационных мер и наложенных средств, в том числе СрЗИ и средств резервного копирования.

Примечание: МЭ должны обладать возможностью конфигурирования в отказоустойчивом кластере.

Для обеспечения резервного копирования компонентов АСУТП, СрЗИ, наряду со встроенными возможностями СПО АСУТП, ОС, должны применяться специализированные средства резервного копирования, включенные в состав СрЗИ. Средства защиты информации АСУ ТП должны обладать функциональной возможностью выполнения резервного копирования с сохранением резервных копий на машинные носители информации и сетевые ресурсы.

Резервному копированию подлежат:

- *файлы и базы данных АСУ ТП и СрЗИ - не реже одного раза в неделю;*
- *электронные журналы регистрации событий АСУ ТП - не реже одного раза в неделю;*
- *конфигурационные файлы компонентов АСУ ТП и СрЗИ – при каждом внесении изменений в конфигурационные настройки АСУ ТП и её средств защиты, но не реже одного раза в месяц;*
- *образы системных жестких дисков АРМ, серверов АСУ ТП и СрЗИ - не реже одного раза в месяц (неделя, в случае использования виртуальной инфраструктуры);*
- *должна быть обеспечена возможность просмотра/восстановления данных из резервных копий.*

ЗАЩИТА ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ И СИСТЕМ

(ЗТС.2, ЗТС.3, ЗТС.4, ЗТС.5)

Для обеспечения защиты технических средств и систем АСУ ТП необходимо:

- организация контролируемой зоны (ЗТС.2);
- управление физическим доступом (ЗТС.3);
- размещение устройств вывода (отображения) информации, исключающее ее несанкционированный просмотр (ЗТС.4);
- защита от внешних воздействий (ЗТС.5).

Данные меры защиты должны быть реализованы за счет применения организационных мер.

ЗАЩИТА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ И ЕЕ КОМПОНЕНТОВ

(ЗИС.1, ЗИС.2, ЗИС.3, ЗИС.5, ЗИС.8, ЗИС.19, ЗИС.20, ЗИС.21, ЗИС.32, ЗИС.34, ЗИС.38, ЗИС.39)

Для защиты автоматизированной системы и ее компонентов АСУ ТП СрЗИ должны обеспечить:

- разделение функций по управлению (администрированию) автоматизированной системой с иными функциями (ЗИС.1);
- защиту периметра автоматизированной системы (ЗИС.2);
- эшелонированную защиту автоматизированной системы (ЗИС.3);

- организацию демилитаризованной зоны (ЗИС.5);
- сокрытие архитектуры и конфигурации автоматизированной системы (ЗИС.8);
- защиту информации при ее передаче по каналам связи (ЗИС.19);
- обеспечение доверенных канала, маршрута (ЗИС.20);
- запрет несанкционированной удаленной активации периферийных устройств (ЗИС.21);
- защиту беспроводного соединения (ЗИС.32);
- защиту от угроз отказа в обслуживании (DOS, DDOS-атак) (ЗИС.34);
- защиту информации при использовании мобильных устройств (ЗИС.38);
- управление перемещением виртуальных машин (контейнеров) и обрабатываемых на них данных (ЗИС.39).

Данные меры должны быть реализованы за счёт использования встроенных в СПО, ОС механизмов защиты информации, АВЗ и МЭ.

Примечание: В АСУ ТП и её СрЗИ должна быть реализована возможность локального, либо с использованием защищенных протоколов сетевого взаимодействия администрирования и конфигурирования компонентов сетевой инфраструктуры АСУ ТП. Административный доступ должен быть разрешен только с сетевых адресов, специально выделенных для этого административных консолей.

Для снижения сложности администрирования при разграничении доступа к компонентам АСУ ТП необходима возможность реализации доступа, основанном на ролевом подходе. В соответствии с типовым уровнем полномочий для персонала АСУ ТП с одинаковыми должностными обязанностями формируется роль, основанная на принципе наименьших полномочий, необходимых для решения производственных задач.

При применении в технологических сетях АСУ ТП систем беспроводной связи должно обеспечиваться:

- выделение беспроводных сетей связи в отдельный сетевой сегмент с обеспечением его защиты с использованием МЭ;
- аутентификация беспроводных устройств при доступе к беспроводной сети с использованием криптографических алгоритмов;
- шифрование данных в каналах связи беспроводной сети с использованием криптографических алгоритмов.

РЕАГИРОВАНИЕ НА КОМПЬЮТЕРНЫЕ ИНЦИДЕНТЫ (ИНЦ)

(ИНЦ.1, ИНЦ.2, ИНЦ.3, ИНЦ.4, ИНЦ.5)

Для реагирования на компьютерные инциденты СрЗИ АСУ ТП должны выполнять:

- выявление компьютерных инцидентов (ИНЦ.1);
- информирование о компьютерных инцидентах (ИНЦ.2);
- анализ компьютерных инцидентов (ИНЦ.3);
- устранение последствий компьютерных инцидентов (ИНЦ.4);
- принятие мер по предотвращению повторного возникновения компьютерных инцидентов (ИНЦ.5).

Данные меры должны быть реализованы за счет использования встроенных в СПО, ОС механизмов, а также с помощью СрЗИ.

Примечание: В АСУ ТП и её СрЗИ должна быть реализована возможность обнаружения и идентификации инцидентов ИБ, в том числе отказов в обслуживании, сбоев (перезагрузок) в работе технических средств, ПО и СрЗИ, нарушений правил разграничения доступа, неправомерных действий по сбору информации, внедрения вредоносных компьютерных программ (вирусов) и иных событий, приводящих к возникновению инцидентов ИБ.

УПРАВЛЕНИЕ КОНФИГУРАЦИЕЙ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ И ЕЁ СИСТЕМЫ ЗАЩИТЫ

(УКФ.2, УКФ.3)

Для управления конфигурацией компонентов АСУ ТП СрЗИ должны выполнять:

- управление изменениями (УКФ.2);
- установку (инсталляцию) только разрешенного к использованию программного обеспечения (УКФ.3).

Данные меры должны быть реализованы за счёт использования встроенных в СПО, ОС механизмов защиты информации, АВЗ и МЭ.

Примечание: Встроенные механизмы защиты СПО, ОС, АВЗ и МЭ должны обладать возможностями:

- санкционирования внесения изменений в базовую конфигурацию АСУ ТП и её системы защиты;
- регистрации действий по внесению изменений в базовую конфигурацию АСУ ТП и её системы защиты;
- сохранения данных об изменениях базовой конфигурации АСУ ТП и её системы защиты;
- контроль действий по внесению изменений в базовую конфигурацию АСУ ТП и её системы защиты.

Конфигурация параметров АСУ ТП должна быть документирована.

Все действия по внесению изменений в конфигурации АСУ ТП (изменения состава и параметров тегов, добавление/удаление оборудования, изменения в калибровочных/градуировочных таблицах, изменения алгоритмов работы АСУ ТП, изменения в параметрах защиты – изменение ролей и состава пользователей, параметров аутентификации и пр.) должны регистрироваться в журналах регистрации АСУ ТП с указанием:

- даты и времени изменения;
- учетной записи пользователя;
- названия и значения изменяемого параметра.

Для программных прошивок контроллеров и микроконтроллеров должен поддерживаться архив версий встроенного ПО, с указанием истории вносимых изменений.

УПРАВЛЕНИЕ ОБНОВЛЕНИЯМИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

(ОПО.1, ОПО.2, ОПО.3, ОПО.4)

Для управления обновлениями программного обеспечения компонентов в АСУ ТП должно выполняться:

- поиск, получение обновлений программного обеспечения от доверенного источника (ОПО.1);

- контроль целостности обновлений программного обеспечения (ОПО.2);
- тестирование обновлений программного обеспечения (ОПО.3);
- установка обновлений программного обеспечения (ОПО.4).

Данные меры должны быть реализованы за счёт использования встроенных в СПО, ОС механизмов защиты информации, АВЗ,МЭ, организационных мер и прочих наложенных средств.

Примечание: В комплект поставки АСУ ТП должны входить инструкции по обновлению ОС, СПО, средств АВЗ и средств МЭ, а также регламенты (инструкции) по установке обновлений ОС и СПО от разработчика АСУ ТП.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЕЙСТВИЙ В НЕШТАТНЫХ (НЕПРЕДВИДЕННЫХ) СИТУАЦИЯХ (ДНС.5)

Для обеспечения действий в штатных ситуациях, в АСУ ТП должно быть обеспечено:

- обеспечение возможности восстановления АСУ ТП в случае возникновения штатных ситуаций (ДНС.5).

Данные меры должны быть реализованы за счёт использования встроенных в СПО, ОС механизмов защиты информации, МЭ.

Примечание: В дополнение к указанным мерам защиты информации для обеспечения действий в штатных (непредвиденных) ситуациях (ДНС) необходимо учитывать меры защиты информации и обязательные дополнительные функциональные возможности АСУ ТП и её СрЗИ для обеспечения доступности (ОДТ).

В случае невозможности использования в АСУ ТП указанных выше средств защиты информации (встроенных механизмов защиты СПО, ОС, BIOS, АСО, и АВЗ, МЭ), для обеспечения требуемого уровня безопасности с учётом присвоенного класса защищённости/категории значимости АСУ ТП (см. п. 5) и реализации мер защиты информации, указанных в настоящем разделе, Исполнителем должны быть предложены иные средства защиты информации, с представлением документального обоснования их применимости, либо разработаны компенсирующие меры с документальным обоснованием их возможного применения, в виде разработанной модели угроз информационной безопасности АСУ ТП.

7. ТРЕБОВАНИЯ К РАЗДЕЛЕНИЮ КОРПОРАТИВНЫХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СЕТЕЙ

Технологические сети АСУ ТП должны быть логически или физически выделены в отдельный сетевой сегмент. При этом:

- точки доступа в технологическую сеть АСУ ТП из других сетей связи должны быть минимальны и документированы, в том числе с указанием резервных точек доступа при выходе из строя основных;
- устройство, обеспечивающее сегментацию и фильтрацию сетевых соединений между технологической сетью АСУ ТП и прочими сетями связи, должно быть настроено на запрет любых сетевых соединений, кроме явно разрешенных;
- правила фильтрации сетевых соединений с сетью АСУ ТП, должны обеспечивать фильтрацию на основе сетевых адресов, портов и прикладных протоколов.

Для предоставления данных из технологической сети АСУ ТП в сети смежных или вышестоящих систем (MES, ERP) должен быть реализован подход по размещению серверов с данными АСУ ТП (серверы отчетов, серверы БД реального времени, серверы с историческими данными параметров технологических процессов, сообщений и сигнализации) в отдельной промежуточной сети ДМЗ.

Не разрешается использовать для разделения корпоративной и технологической сетей рабочие станции с двумя сетевыми картами (dual-homed), за исключением случая, когда функционал МЭ является их единственным задействованным функционалом.

Альтернативой использованию МЭ при организации периметральной защиты технологических сетей АСУ ТП является применение технологий однонаправленной передачи для информационного взаимодействия с информационными системами уровня ОГ (MES-системы): однонаправленных шлюзов или дата-диодов. При этом, помимо повышенной сетевой безопасности за счет исключения возможности компьютерных атак со стороны зоны с меньшим уровнем безопасности, достигается значительное упрощение построения и обслуживания сетевой защиты периметра.

Все сервисы, необходимые АСУ ТП, должны быть размещены в пределах технологической сети (AD, серверы АВЗ и обновлений и т.д.). При сбоях МЭ, а также в целях предотвращения компьютерной атаки, МЭ должен иметь возможность перехода в режим полной блокировки трафика через границу технологической сети.

8. ТРЕБОВАНИЯ К ДОКУМЕНТИРОВАНИЮ

В рамках обеспечения требований законодательства, нормативно-правовых актов РФ (Приказ ФСТЭК России № 31 от 14.03.2014 г.) и ЛНД Компании основные проектные решения, комплекты проектной и рабочей документации АСУ ТП должны быть дополнены разделами по информационной безопасности.

Разделы информационной безопасности указанных документов могут быть оформлены как в виде отдельных томов, так и в виде дополнения соответствующих томов документации на АСУ ТП.

Состав и содержание разделов ИБ АСУ ТП должны соответствовать требованиям Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 (ред. от 06.07.2019) «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» и ГОСТ 34.201-89.

Разработка конструкторской, эксплуатационной и организационно-распорядительной документации в части ИБ АСУ ТП допускается в виде отдельных комплектов документов.

Допускается добавление перечня документов, требуемых для описания подсистемы информационной безопасности внедряемой АСУ ТП. Конкретный перечень необходимых документов должен быть явно указан при разработке и согласовании Частного технического задания на подсистему защиты.

Эксплуатационная и организационно-распорядительная документация в части ИБ АСУ ТП должна быть разработана по факту проведения пуско-наладочных работ.

9. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ АСУ ТП И СРЕДСТВАМ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ (РЕКОМЕНДУЕМЫЕ)

МАШИННЫЕ НОСИТЕЛИ ИНФОРМАЦИИ

Машинные носители информации, используемые для хранения резервных копий должны удовлетворять следующим техническим характеристикам:

- иметь ёмкость для резервных копий баз данных, журналов событий, конфигурационных файлов СПО АСУ ТП, активного коммутационного оборудования, средств АВЗ, средств МЭ, образов системных дисков АРМ и серверов АСУ ТП, обеспечивающую срок хранения журналов (глубина архива) событий не менее 1 года со дня фиксации последнего события;
- иметь ёмкость не менее 1000 ГБ (1 ТБ) для резервных копий баз данных, журналов событий, образов системных дисков АРМ и серверов АСУ ТП;
- иметь ёмкость не менее 100 ГБ для резервных копий конфигурационных файлов СПО АСУТП, активного коммутационного оборудования, средств АВЗ и средств МЭ.

СРЕДСТВА МЕЖСЕТЕВОГО ЭКРАНИРОВАНИЯ

Межсетевое экранирование является основным механизмом обеспечения защиты и сегментации технологических сетей АСУ ТП.

Конфигурация МЭ, установленных между технологическими сетями АСУ ТП и прочими сетями ОГ, а также МЭ промышленных сетей связи должна отвечать следующим требованиям:

- должны быть запрещены любые соединения, кроме явно разрешенных;
- входящие сетевые соединения в технологические сети АСУ ТП из прочих сетей ОГ должны быть запрещены;
- порты и сервисы между корпоративными сетями и технологическими сетями АСУ ТП предоставляются на индивидуальной основе под конкретный случай. Обоснованием должна служить согласованная с СБ ОГ заявка на открытие порта или сервиса;
- все правила политик безопасности МЭ должны содержать сетевые адреса (группы адресов) или идентификаторы (группы идентификаторов) источников и назначений сетевых соединений, порты и протоколы;
- должен быть разрешен минимально необходимый исходящий трафик из технологических сетей АСУ ТП. Например, только для предоставления данных технологических процессов на серверы исторических данных и отчетов, к ОРС-интерфейсам.

Средства межсетевого экранирования должны удовлетворять следующим техническим характеристикам:

- L2/L3;
- межсетевое экранирование (FW) и NAT;
- IPsec VPN контроль на прикладном уровне (Application Control) на стыке корпоративной сети и сети АСУТП;
- фильтрацию URL (URL filtering);
- механизмы защиты: Firewall/Antivirus/IDS;
- должно быть предусмотрено резервирование средств МЭ на стыке корпоративной сети и сети АСУТП.

Применяемый МЭ должен выполнять следующие основные функции:

- обеспечение фильтрации входящего и исходящего сетевого трафика на сетевом, транспортном и прикладном уровнях на основе заданных правил фильтрации;
- регистрация и учет фильтруемых входящих и исходящих пакетов (данных) коммуникационных протоколов сетевого уровня с указанием атрибутов фильтруемых пакетов, времени, результата фильтрации и др.;
- идентификация и аутентификация входящих и исходящих запросов на установление соединений (протокольных блоков данных коммуникационных протоколов транспортного уровня);
- фильтрация запросов на установление соединений на основе заданных правил фильтрации;
- регистрация и учет фильтруемых входящих и исходящих запросов на установление соединений с указанием атрибутов фильтруемых пакетов, времени, результата фильтрации и др.;
- обеспечение трансляции на транспортном и прикладном уровнях (прокси) для определенных протоколов;
- регистрация и учет попыток нарушения заданных в МЭ правил фильтрации;
- идентификация и аутентификация инженера по эксплуатации СрЗИ при попытке доступа к МЭ;
- регистрация и учет входа/выхода инженера по эксплуатации СрЗИ в систему/из системы МЭ с указанием атрибутов субъекта, результата регистрируемого события и др.;
- контроль и анализ легитимности действий, выполняемых с административными полномочиями;
- контроль целостности программной части МЭ;
- фильтрация вредоносного ПО;
- блокирование внешних атак.

В соответствии с информационным сообщением ФСТЭК России «Об утверждении Требований к межсетевым экранам» от 28.04.2016 № 240/24/1986 для защиты сетевой инфраструктуры АСУ ТП от несанкционированного доступа на периметре технологической сети рекомендуется применение МЭ, сертифицированные по требованиям безопасности информации:

- АСУ ТП класса защищенности КЗ – МЭ, соответствующие 6 классу защиты.

Администрирование и конфигурирование МЭ должно осуществляться с локальной консоли, доступ к которой физически ограничен, либо с использованием защищенных протоколов сетевого взаимодействия. Административный доступ к МЭ должен быть разрешен только с сетевых адресов специально выделенных для этого рабочих станций.

При выборе средств МЭ, следует учитывать рекомендованные производителем или поставщиком АСУ ТП технические и программные средства защиты.

В качестве пограничных МЭ между корпоративной и технологическими сетями должны применяться МЭ, утвержденные для применения в сетях связи Компании.

СРЕДСТВА АКТИВНОГО СЕТЕВОГО ОБОРУДОВАНИЯ

ТТУО-2021 0319-3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ НА СОЗДАНИЕ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ «БАЗА МТР ЛОПАТКА», «ПРИЧАЛ ЛОПАТКА»

СТРАНИЦА 65 ИЗ 69

Активное сетевое оборудование должно размещаться в защищенных помещениях, в запираемых шкафах. Логический доступ к любому активному сетевому оборудованию должен предоставляться только после успешного прохождения процедур идентификации. Все порты и сетевые интерфейсы, не используемые в ходе эксплуатации оборудования, должны быть отключены или опечатаны.

Удаленное управление активным сетевым оборудованием должно осуществляться при условии выполнения следующих требований:

- безопасной идентификации и аутентификации администраторов;
- по защищенному протоколу;
- с фиксированных сетевых адресов;
- с обязательной регистрацией всех событий входа, а также вводимых администраторами команд в журналах регистрации.

Все соединения с активным сетевым оборудованием должны быть защищены паролем. Консольные порты активного сетевого оборудования должны отключаться после установленного периода неактивности.

На всём активном сетевом оборудовании должны быть отключены все неиспользуемые сервисы и должна быть включена регистрация событий. В обязательном порядке должны регистрироваться события:

- доступа администраторов к активному сетевому оборудованию;
- действия администраторов, включая внесение изменений в конфигурации;
- установка обновлений;
- ошибки и сбои в работе оборудования;
- сетевые события, такие как результат попытки установления соединения, результаты аутентификации, включение и отключение каналов связи и пр.

Хранение журналов регистрации должно осуществляться на выделенном сервере.

Для быстрого восстановления конфигурации активного сетевого оборудования технологической сети АСУ ТП ее резервные копии должны быть сохранены на соответствующих носителях.

Средства АСО, применяемые для защиты на втором уровне АСУ ТП, должны удовлетворять следующим техническим и функциональным характеристикам:

- интерфейсы:
 - a) 10/100/1000Base-T количество портов на коммутаторе выбирается исходя из потребностей работы АСУ ТП, с учётом наличия не менее 50% свободных портов от числа использованных для возможности расширения АСУ ТП;
 - b) 10/100/1000Base-T/SFP не менее 2 портов.
- VLAN:
 - a) группы VLAN;
 - b) 802.1Q Tagged VLAN;
 - c) VLAN на основе порта;
 - d) 802.1v Protocol VLAN;
 - e) VLAN на основе MAC-адресов;
 - f) VLAN Trunking.

- безопасность:
 - a) SSH v2;
 - b) SSL v1/v2/v3;
 - c) Port Security;
 - d) привязка IP-MAC-Port;
 - e) защита от широковещательного/многоадресного/одноадресного шторма;
 - f) сегментация трафика.

ИСТОЧНИКИ БЕСПЕРЕБОЙНОГО ПИТАНИЯ

Все активное серверное и сетевое оборудование, СрЗИ должно обеспечиваться источниками бесперебойного питания (ИБП). ИБП должны обладать следующими техническими и функциональными характеристиками:

- выходное напряжение – 220 В±10% переменного тока;
- в случае сбоя постоянного источника электропитания должен обеспечить работоспособность технических средств защиты АСУ ТП по времени не менее 60 минут;
- должна быть предусмотрена предупредительная сигнализация о необходимости замены аккумулятора;
- должна быть предусмотрена визуальная и звуковая сигнализация нештатного состояния;
- должен быть предусмотрен механизм автоматического включения зарядного устройства ИБП при восстановлении подачи электроснабжения;
- должна быть предусмотрена возможность установки, при необходимости, дополнительных аккумуляторов;
- должна быть предусмотрена возможность контроля и управления ИБП через ЛВС с использованием стандартного протокола SNMP.

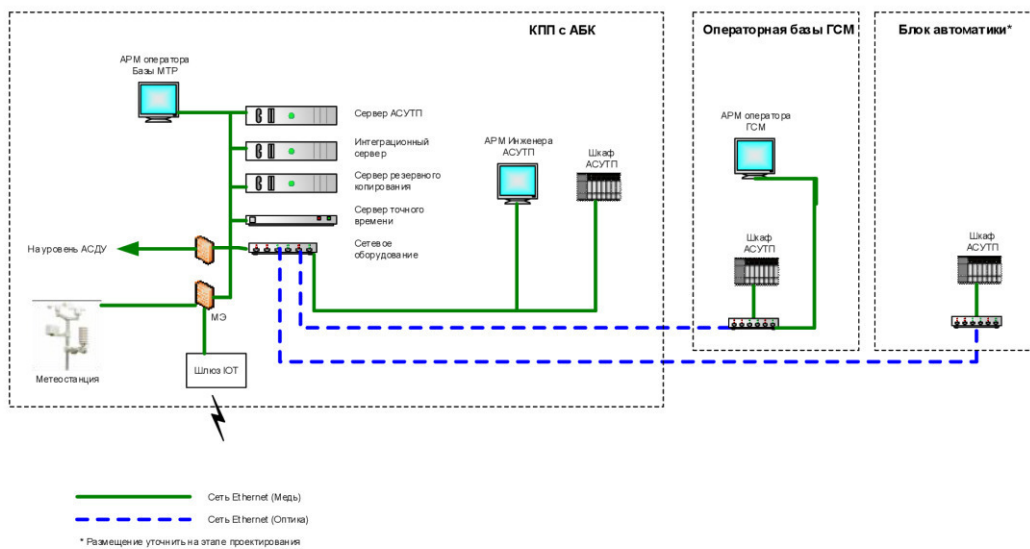
Надежность электроснабжения СрЗИ АСУ ТП должна соответствовать требованиям нормативных и технических документов к устройству электроустановок, относимых к особой группе энергоприемников первой категории.

ПРОГРАММНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА

Программно-технические средства в АСУ ТП должны обладать следующими возможностями:

- отключение всех служб и сервисов на АРМ и серверах управления АСУ ТП, не используемых в процессе эксплуатации и сопровождения АСУ ТП (при наличии технической возможности). При необходимости данные службы, сервисы и функции должны иметь возможность включения на определенный период времени в соответствии с требованиями по управлению конфигурацией АСУ ТП;
- все коммуникационные порты, порты ввода-вывода и интерфейсы на оборудовании АСУ ТП, включая АРМ, серверы управления, коммуникационное оборудование, не используемые в процессе эксплуатации и сопровождения АСУ ТП, должны иметь возможность отключения или блокировки;
- в BIOS АРМ операторов и инженерных станций АСУ ТП, серверов управления АСУ ТП должна быть возможность запрета загрузки операционных систем с иных носителей, кроме жесткого диска компьютеров и серверов;
- конфигурация параметров АСУ ТП должна быть документирована.

Приложение Б.
Структурная схема КТС



Приложение Е
Технические условия на водоснабжение и водоотведение

Приложение Ж

Технические условия на проектирование автоматизированной системы управления электроснабжением объектов обустройства Северного направления

УТВЕРЖДАЮ:

Начальник управления
электротехнического оборудования


 _____ Е.В. Соломатин
 «03» _____ 2021 г.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

на проектирование автоматизированной системы управления электроснабжением объектов обустройства Северного направления

Адрес нахождения объекта: Базы МТР (база МТР магистрального нефтепровода 123 км, база МТР Точино (левый берег Енисея), база МТР Лонатка, база МТР Воронцово, база МТР Таналау, база МТР Караул, база МТР магистрального нефтепровода ГНПС-100)

Объекты: Объекты энергетики (КТП / ЗРУ)

1. Выполнить проект автоматизированной системы диспетчерского управления электроснабжением (АСДУЭ) / автоматизированной системы технического учета электроэнергии (АСТУЭ) в соответствии с требованиями ПУЭ, Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок, Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей, ПДТПК ТТР «Автоматизированная система диспетчерского управления электроснабжением (АСДУЭ)» № П4-06 ПДТП-0060.
2. Требования:
 - 2.1. Системами АСДУЭ/АСТУЭ должны оснащаться все КТП / ЗРУ.
 - 2.2. Технические средства АСДУЭ/АСТУЭ отнести к электроприемникам особой группы 1 категории электроснабжения. Питание оборудования системы АСДУЭ/АСТУЭ выполнить в соответствии с техническими решениями, принятыми в ПДТПК ТТР № П4-06 ПДТП-0060. Для организации бесперебойного электропитания технических средств АСДУЭ/АСТУЭ применить источник бесперебойного питания (ИБП). ИБП должен соответствовать требованиям положения Компании № П3-04 Р-0389. В составе шкафов АСДУЭ/АСТУЭ предусмотреть ручной байпас, обеспечивающий работоспособность системы при выводе из работы ИБП.
 - 2.3. В составе АСДУЭ/АСТУЭ для сбора информации от основного и вспомогательного оборудования, измерения режимных параметров и управления предусмотреть контроллеры присоединений и цифровые измерительные преобразователи.
 - 2.4. Контроллеры присоединений, цифровые измерительные преобразователи и МПУ РЗА должны обеспечивать информационный обмен по цифровым протоколам с поддержкой функций синхронизации и передачи меток времени (МЭК 61850, МЭК 60870-5-101, МЭК 60870-5-103 МЭК 60870-5-104).
 - 2.5. В составе оборудования АСДУЭ/АСТУЭ базы МТР предусмотреть центральное приемо-передающее устройство (коммуникационный контроллер/шлюз) с функциями:
 - опрос оборудования локальных АСДУЭ (ЗРУ, КТП) всех объектов базы МТР;
 - информационное взаимодействие с диспетчерскими центрами посредством протокола МЭК 60870-5-104 (передача телеинформации в направлении ДЦ, передача команд телеуправления из ДЦ).
 - 2.6. Обеспечить возможность удаленного доступа персонала РЗА к МПУ РЗА, контроллерам присоединений и цифровым измерительным преобразователям для целей конфигурирования.

- 2.7. Предусмотреть информационный обмен с диспетчерскими центрами АСДУЭ/АСТУЭ ПС 110 кВ ГНПС Пайяха и АСДУЭ/АСТУЭ ПДС / ОДС (по принадлежности).
 - 2.8. Объем телемеханизации объектов предусмотреть в соответствии с ПДТПК ТТР № П4-06 ПДТП-0060, - КТПЛП / КТП 6(10)/0,4 кВ (объем автоматизации в соответствии с МУК «ЕТТ Комплексные трансформаторные подстанции (КТП) 6(10)/0,4 кВ (с НКУ, без НКУ)» №П4-06 М-0087 версия 1.00).
 - 2.9. Разработать технические требования (ТТ) на проектирование и комплектацию программно-технического комплекса системы АСДУЭ/АСТУЭ по форме положения Компании № ПЗ-04 Р-0106. В указанных ТТ предусмотреть требование к поставщику о разработке схем подключения к оборудованию полевого уровня. В ТТ привести структурную схему комплекса технических средств (КТС) с указанием интерфейсов и протоколов передачи данных. Отразить на структурной схеме КТС распределение оборудования по шлейфам интерфейса RS-485 / Ethernet.
 - 2.10. На контроллерах присоединений АСТУЭ/АСДУЭ должна быть предусмотрена возможность расширения. Резерв по дискретным, аналоговым и интерфейсным сигналам должен составлять 15%.
 - 2.11. АСДУЭ/АСТУЭ выполнить в комбинированном исполнении в соответствии с ПДТПК ТТР № П4-06 ПДТП-0060. Должен быть обеспечен автоматизированный опрос счетчиков электрической энергии с передачей данных на сервер АСТУЭ.
 - 2.12. Управление оборудованием (все силовое оборудование с электроприводом) должно осуществляться с диспетчерского пункта АРМ оперативного персонала ОДС.
 - 2.13. Предусмотреть синхронизацию времени в устройствах АСДУЭ/АСТУЭ от существующих резервированных серверов точного времени.
 - 2.14. Поставляемое оборудование должно иметь техническую документацию (на русском языке): заводские паспорта на оборудование, инструкции завода-изготовителя по ремонту, техническому обслуживанию, эксплуатации и монтажу оборудования, технологические схемы, инструкции по обслуживанию и эксплуатации.
 - 2.15. Оборудование должно быть изготовлено в соответствии с нормативной документацией указанной в ПДТПК ТТР № П4-06 ПДТП-0060.
 - 2.16. Метрологическое обеспечение АСДУЭ/АСТУЭ должно соответствовать ПДТПК ТТР № П4-06 ПДТП-0060.
 - 2.17. При проектировании должны применяться средства измерений преимущественно отечественного производства, прошедшие ведомственные и государственные испытания с целью утверждения типа средства измерения.
 - 2.18. Все средства измерений должны иметь действующее свидетельство (сертификат) об утверждении типа, описание типа к нему, внесены в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений и допущены к применению на территории РФ в установленном порядке Средства измерений должны быть поверены и иметь действующие свидетельства о поверке, иметь методики поверки и эксплуатационную документацию.
 - 2.19. Электротехнические, электронные и радиоэлектронные изделия, применяемые в АСДУЭ/АСТУЭ, должны соответствовать требованиям ГОСТ 30804.6.2-2013 (IEC 61000-6-2:2005) и ГОСТ IEC 61000-6-4-2016. Актуальность нормативной документации уточнить при проектировании.
3. Срок действия ТУ – 3 года.

И.о. начальника отдела релейной защиты и автоматике




А.А. Михалькевич

«09» августа 2021 г.

Приложение 3
Технические условия на проектирование инженерно-технических средств охраны
объекта «База МТР Лопатка»

УТВЕРЖДАЮ:

Начальник управления
организации охраны и защиты
конфиденциальной информации
ООО «РН-Ванкор»


А. Н. Углев

« 19 » 04 2022г.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
на проектирование инженерно-технических средств охраны объекта
«База МТР Лопатка».

База МТР Лопатка (далее База) относится к объектам, не подлежащим категорированию в соответствии с Федеральным законом от 21.07.2011 №256-ФЗ «О безопасности объектов топливно-энергетического комплекса». В соответствии с п. 5.9 Положения Компании № ПЗ-11.01 Р-0170 «Обеспечение инженерно-технической защиты и охраны объектов компании» причальные сооружения, перевалочная база относятся к 3 классу объектов важности и потенциальной опасности.

База должна быть оборудована инженерно-техническими средствами охраны в соответствии с требованиями Методических указаний Компании «Оборудование объектов Компании инженерно-техническими средствами охраны» № ПЗ - 11.01 М – 0003 (далее МУК), Инструкцией по складированию и хранению материалов, оборудования и запасных частей на складах баз производственно - технического обслуживания и комплектации дочерних обществ, предприятий, организаций и структурных подразделений ПАО НК «Роснефть» (далее Инструкция).

На Базе необходимо предусмотреть следующее:

- Инженерные заграждения;
- Контрольно-пропускной пункт;
- Систему охранно-тревожной сигнализации;
- Систему телевизионного наблюдения;
- Систему контроля и управления доступом;
- Систему охранного освещения;
- Систему оповещения;
- Систему связи;
- Систему электропитания;
- Систему сбора, обработки и хранения информации.

Инженерные ограждения

Предусмотреть одно, основное периметральное ограждение территории Базы (и всех отдельно стоящих сооружений) в соответствии с МУК и Инструкцией. В качестве полотна сетчатых (решетчатых) ограждений рекомендуется применять унифицированные сварные секции с прутками диаметром не менее 5 миллиметров, имеющими антикоррозионную защиту (полимер, хромирование, оцинкование и др.). Пролет ограждения должен состоять из двух панелей с размерами не менее 3000x1500мм, с общей высотой не менее 2500 мм. Расстояние между прутками должно составлять не более 150мм. Для установки ограждения площадки, применить вариант с горизонтальной балкой квадратного профиля с размерами не менее 160x160x5, на которой будут монтироваться стойки и само ограждение. Верхний край горизонтальной балки должен идти по уровню земли. Ограждение должно быть оборудовано по периметру верхним (противоперелазным козырьком на основе армированной колючей ленты диаметром не менее 500 мм) и нижним (в качестве противоподкопного ограждения применить сварную решетку с размером ячейки не более 150мм и диаметром прутка не менее 12мм., с заглублением в грунт на глубину не менее 500мм) дополнительным ограждением согласно МУК. Места перехода трубных и кабельных трасс через ограждение должны быть оборудованы барьером безопасности в виде объемной или плоской АКЛ. Цвет ограждения должен соответствовать требованиям Методических указаний Компании при оформлении производственных объектов, утвержденных ПАО «НК «Роснефть». Предусмотреть предупредительные знаки. Запретная зона не требуется.

Контрольно-пропускной пункт

Контрольно-пропускной пункт (КПП) должен быть оборудован в соответствии с МУК.

Основное КПП (в здании АБК):

1. Досмотровой эстакадой;
3. Предупредительными знаками;
4. Механическим шлагбаумом либо механическими воротами;
5. Помещениями из расчета 6 человек в сутки (3 в день, 3 в ночь);
6. Средствами (металлодетекторы ручные) и оборудованием согласно МУК.
7. Системами охранной сигнализации, системой контроля и управления доступом,

системой видеонаблюдения.

Дополнительное КПП запроектировать в соответствии с ДТПК «ГТР. Контрольно-пропускной пункт» № П1-01.04 ПДТП-0023 версия 1.00., проезд оборудовать механическим шлагбаумом.

Система охранно-тревожной сигнализации.

База должна быть оборудована системой охранной сигнализации в соответствии с МУК и Инструкцией. Охранной сигнализацией необходимо оборудовать блочно-

модульные здания (сооружения) Базы. Определить проектом блочно-модульные здания (сооружения), влияющие на безопасное и непрерывное функционирование Базы - подлежащие оснащению ОС. В блочно-модульных зданиях необходимо заблокировать на открытие наружные входные двери. При наличии в защищаемых зданиях (сооружениях) оконных проемов на первом этаже, заблокировать их датчиками на разбитие. Открывающиеся створки оконных проемов заблокировать на открывание. Управление режимами работы охранной сигнализации блочно-модульных зданий должно осуществляться с центрального пульта управления Базы. Перечень блочно-модульных зданий и сооружений каждой площадки, оборудуемых системой охранной сигнализации, необходимо согласовать с Заказчиком. Площадку хранения/слива диз.топлива (поз. 156, 157, 159, 160, 161) защитить радиоволновыми извещателями.

Периметр Базы и все, отдельно-стоящие площадки (за исключением площадки АБК и общежитий, вертолетной площадки) защитить одним рубежом периметральной охранной сигнализации. Рассмотреть возможность использования периметральной охранной сигнализации на основе ВОЛС. Тревожная сигнализация не требуется.

Система телевизионного наблюдения.

База должна быть оборудована системой телевизионного наблюдения (СТН) в соответствии с МУК и Инструкцией, которая должна обеспечивать:

- а) контроль въездов;
- б) контроль за основными технологическими модулями Базы (склады, открытые площадки, крановая и другая техника, ВПП, ВОС, КОС, пожарное депо, ТЗК, Площадка комплекса термического обезвреживания);
- в) контроль за установленным серверным оборудованием систем безопасности;
- г) оперативный доступ к видеоархиву путем задания времени, даты и идентификатора телевизионной камеры;
- д) возможность удаленного доступа к видеоархиву с пульта централизованного наблюдения (расположение согласовать с заказчиком);
- е) автоматическое отслеживание проникновения в охраняемые зоны нарушителя (интеграция с системой охранной сигнализации).

Территория непосредственного хранения МТР должна быть оборудована системой периметрального видеонаблюдения в соответствии с Инструкцией.

Для организации системы видеонаблюдения необходимо применить сетевые камеры видеонаблюдения (IP - видеонаблюдение).

Телевизионные камеры, предназначенные для наружной установки, должны размещаться в термокожухах (либо быть в корпусном исполнении), обеспечивающих их работоспособность при воздействии природных факторов в соответствии с климатической зоной, а именно при температуре от (-60°C) до (+50°C), с системой питания и активным оборудованием, устанавливаемым в герметичных шкафах с обогревом. Вся кабельная продукция необходимая для реализации проекта должна включаться в документацию

системы видеонаблюдения.

Передачу сигналов видеонаблюдения от видеокамеры до шкафа предусмотреть по кабелю состоящему из витых пар, защищенных общим экраном из оплетки, категории не ниже (5е). Передачу сигналов видеонаблюдения от обогреваемых шкафов (при наличии) необходимо организовать по одномодовой оптоволоконной линии связи.

Телевизионные камеры, устанавливаемые вне помещений (на улице), следует комплектовать объективами с автоматической регулировкой диафрагмы. Для камер видеонаблюдения устанавливаемых в помещениях предусмотреть передачу питания через (PoE), по кабелю состоящему из витых пар, категории не ниже (5е).

Вся видеoinформация должна храниться на цифровых накопителях информации не менее 30 суток, а также иметь на объекте резервную копию.

В рамках проектирования системы необходимо предоставить следующие расчеты:

- а) расчет необходимых параметров системы хранения данных;
- б) расчет пропускной способности системы передачи данных;

Расстановку камер видеонаблюдения на площадке необходимо согласовать с Заказчиком.

Система контроля и управления доступом

Система контроля и управления доступом (СКУД) должна быть выполнена в соответствии с МУК:

1. На контрольно-пропускных пунктах (КПП);
2. В зданиях (помещениях) ограниченного доступа (операторные, помещения работников охраны, эл.щитовые, серверные, помещение начальника базы, пож.депо.);
3. На критических элементах (сооружения энергоснабжения, водоснабжения, управления наливом нефтепродуктов);

Необходимо обеспечить выполнение требования пожарной безопасности по взаимодействию системы пожарной сигнализации проектируемой Базы с системой контроля и управления доступом при возникновении чрезвычайных ситуаций. Разблокировка контроллеров СКУД должна производиться в зонах возникновения чрезвычайной ситуации. Схема соединения приборов пожарной сигнализации и контроллеров СКУД, а так же прохождение сигналов должна быть отображена в документации.

Система охранного освещения

Выполнить охранное освещение Базы в соответствии с МУК и Инструкцией. Систему охранного освещения выполнить с подключением и управлением из КПП. Подключение оборудования системы охранного освещения к системе электроснабжения должно быть предусмотрено в рамках разрабатываемого комплекта документации на систему охранного освещения.

Система оповещения

Предусмотреть средства и системы звукового оповещения на Базе.

Система связи

Предусмотреть систему связи (радиосвязь, телефонная, локальная сеть).

Система электропитания

Обеспечить бесперебойную работу систем в условиях скачков напряжения, помех по питающей сети, а также пропадания напряжения в соответствии с МУК.

Система сбора, обработки и хранения информации

(Интеграция систем безопасности)

Интегрированная система безопасности (ИСБ) Базы должна обеспечивать взаимодействие и работу в комплексе систем охранной сигнализации и телевизионного наблюдения, а именно:

а) отображение на рабочем месте оператора пульта охраны Базы изображения, с камеры видеонаблюдения того фрагмента площадки, с которого поступил сигнал срабатывания системы охранной сигнализации.

б) обмен информацией с пультом централизованного наблюдения (расположение согласовать с заказчиком).

в) дистанционное управление системами охранной сигнализации и телевизионного наблюдения, освещения, оповещения с пульта охраны Базы.

Система передачи сигналов от систем охранной сигнализации и телевизионного наблюдения внутри площадки должна быть выполнена отдельно от других систем (АСУБ, АСТУЭ, АСДУЭ, ПС и ПТ).

Центральный пульт управления ИСБ Базы расположить в комнате оператора в здании КПП с административным блоком (поз. 92 по ГП).

Общие требования к системам безопасности

Для всех систем безопасности Базы оборудование должно подбираться в соответствии с КК «Перечень инженерно-технических средств охраны, рекомендованных к применению на объектах Компании» №ПЗ-11.01 К0001. Применяемая при проектировании элементная база оборудования должно быть однотипной для всего месторождения и согласовываться с Заказчиком.

При проектировании необходимо учитывать запас по емкости оборудования, в размере 30%, для обеспечения возможности наращивания (расширения системы).

Климатическое исполнение оборудования, устанавливаемого вне отапливаемых помещений должно соответствовать климатической зоне применения, а именно от (-60°С) до (+50°С). Конструкции оборудования, применяемого на открытых площадках, должна иметь класс защиты не ниже IP65. Оборудование, устанавливаемое на открытой площадке,

а также внутри блочно-модульных зданий, должно соответствовать требованиям и правилам взрыво - и пожаробезопасности.

В местах перехода кабельных трасс через въездные ворота, калитки, в случае отсутствия в данных местах кабельных эстакад, обеспечить их проход под землей, в металлических трубах.

При размещении в серверном помещении на стадии проектирования серверного оборудования учитывать и подтверждать расчетами энергопотребление и тепловыделение всего оборудования. Прикладывать схему линейных потребителей, а также общую схему размещения шкафов серверного оборудования, касаясь всех систем Базы.

Обеспечить бесперебойную работу систем видеонаблюдения, охранной сигнализации от источника питания 1 категории надежности. Предусмотреть электропитание серверного оборудования, камер видеонаблюдения от ИБП со временем резервирования 24+3 часа для системы охранной сигнализации, 1 час для системы видеонаблюдения. Предоставить расчеты.

Требования по информационной безопасности систем ИТСО.

1. При проектировании Систем ИТСО для объекта необходимо учитывать требования внутренних ЛНД и ЛНД ОАО «НК «Роснефть» по информационной безопасности.

2. Системы ИТСО должны быть отделены МЭ от других информационных систем («Специальные требования и рекомендации по технической защите конфиденциальной информации ОАО «НК «Роснефть» п. 5.8.2 и п. 5.8.5 данных требований).

3. Системы ИТСО должны удовлетворять требованиям защиты от несанкционированного доступа (НСД) на уровне, не ниже установленного требованиями, предъявляемыми к категории 1Г по классификации действующего руководящего документа Гостехкомиссии России «Автоматизированные системы. Защита от несанкционированного доступа к информации. Классификация автоматизированных систем» 1992 г.

4. Уровень защищенности от несанкционированного доступа средств вычислительной техники, обрабатывающих информацию в системах ИТСО, должны соответствовать требованиям к классу защищенности 5 согласно требованиям действующего руководящего документа Гостехкомиссии России «Средства вычислительной техники. Защита от несанкционированного доступа к информации. Показатели защищенности от несанкционированного доступа к информации», 1992г.

5. На системы ИТСО должен быть разработан пакет документации в соответствии с Положением Компании «Порядок ввода информационных систем в промышленную эксплуатацию» № ПЗ-11.01 Р-0085 Версия 1.00.

Срок действия настоящих технических условий 2 года, либо до утверждения

изменений в законодательстве РФ влияющих на требования по обеспечению безопасности объектов.

Приложения: 1. Состав ИТСО объекта «База МТР Лопатка» на 4л., в ед экз.

Заместитель начальника управления -
начальник отдела ОФииТЗ СЭБ



В.Ф. Харьянов

Ляликов Денис Александрович
(391) 274 56 99, доб. 2362

**Состав ИТСО объекта
«База МТР Лопатка».**

Вид ИТСО	III класс	Примечание
Инженерные ограждения:		
а) основное ограждение специализированное сварное сетчатое (решетчатое)	+	В соответствии с МУ Компании, прил. 11, табл. 9 Высота ограждения над уровнем грунта 2,5 м
б) дополнительное ограждение (верхнее и нижнее)	+	В соответствии с МУ Компании, прил. 11, табл. 9 Диаметр АКЛ 500 мм
2. Инженерные средства и сооружения:		
б) запретная зона	-	Нецелесообразно
в) инженерное оборудование постов охраны:		
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> постовые будки	-	Нецелесообразно
г) защитные конструкции:		
средства защиты оконных проемов:		
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> защитное остекление (композиция стекла и полимерных пленок)	-	Нецелесообразно
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> защитные металлические оконные конструкции для уязвимых мест (жалюзи, ставни, решетки, сетки и др.)	-	Нецелесообразно (прим. П.3)
средства защиты дверных проемов (для наружных дверей и дверей помещений критических элементов объекта):		
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> стальные или деревянные конструкции с вставками из или защитного остекления	-	Нецелесообразно
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> деревянные двери усиленной конструкции (обшитые железным листом или укрепленные стальными полосами)	+	
наружные дверные конструкции по степени устойчивости:		
2 класса	-	Нецелесообразно
1 класса	+	
д) предупредительные, разграничительные и запрещающие знаки	+	В соответствии с МУ Компании, прил. 9
3. КПП:		
а) КПП для прохода людей:	+	В соответствии с МУ Компании, прил. 11, табл. 9
системы контроля и управления доступом:		
средства идентификации:		
<input type="checkbox"/> объектовые КПП	+	
<input type="checkbox"/> критические элементы объекта (при наличии КПП)	-	Нецелесообразно (прим. П.3)
тип используемых преграждающих устройств:		
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> турникеты	-	Нецелесообразно
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> двери	+	В соответствии с МУ Компании, прил. 11, табл. 9
системы досмотра:		
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> досмотр людей на КПП (металлодетекторы)	+	
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> досмотр людей на КПП (обнаружители взрывчатых, отравляющих, радиоактивных)	-	Нецелесообразно

Вид ИТСО	III класс	Примечание
веществ)		
<input type="checkbox"/> досмотр людей на входах в критические элементы объекта	–	Нецелесообразно
средства системы охранной телевизионной	–	–
средства связи и тревожной сигнализации (подачи извещения о тревоге)	–	–
основное и резервное освещение	-	-
б) КПП для автомобильного транспорта:		На основном въезде расположено в здании АБК (поз. 92 по ГП)
<input type="checkbox"/> досмотровая площадка для автомобильного транспорта	–	Нецелесообразно
<input type="checkbox"/> противотаранные устройства	–	Нецелесообразно
<input type="checkbox"/> технические средства обнаружения (досмотра) металлических предметов и взрывчатых веществ	–	Нецелесообразно
<input type="checkbox"/> средства связи и тревожной сигнализации (подачи извещения о тревоге)	–	Нецелесообразно
<input type="checkbox"/> основное и резервное освещение (переносные светильники)	–	Нецелесообразно
<input type="checkbox"/> указательные знаки	+	
4. Система охранной сигнализации по периметру территории объекта:		
а) количество рубежей охранной сигнализации (сигнализация должна быть на разных принципах работы)	+	1 рубеж
б) с выводом на объектовый пункт централизованной охраны	+	В КПП АБК (система ИСБ)
5. Система охранной сигнализации по внешнему рубежу критических элементов объекта (с выводом на объектовый пункт централизованной охраны)	–	Нецелесообразно (прим. П.3)
6. Система охранной сигнализации во внутренних помещениях критических элементов объекта (с выводом на объектовый пункт централизованной охраны)	+	Согласно перечня
7. Тревожная сигнализация (неавтоматические охранные извещатели) объекта:		
а) стационарная кнопка для подачи извещения о тревоге с выводом на объектовый пункт централизованной охраны	–	Нецелесообразно
б) стационарная кнопка для извещения о тревоге с выводом на внешние оповещатели (автономная)	–	Нецелесообразно
в) носимая кнопка (радиокнопка) для подачи извещения о тревоге (руководитель объекта и дежурная смена охраны) с выводом на объектовый пункт централизованной охраны	–	Нецелесообразно
г) стационарная кнопка для подачи извещения о тревоге с выводом на пульт дежурного органов внутренних дел	–	Нецелесообразно
8. Системы контроля и управления доступом		
8.1. Средства идентификации:		
▪ по одному признаку	+	
8.2. Точки доступа СКУД		

Вид ИТСО	III класс	Примечание
▪ объектовые КПП	+	
▪ критические элементы объекта	–	Нецелесообразно
▪ здания и помещения ограниченного доступа	+	Согласно перечня
8.3. Тип используемых УПУ		
▪ турникеты	+	Главный вход АБК
▪ двери	+	
9. Системы охранного телевидения:		
а) видеонаблюдение в реальном времени в критических элементах и уязвимых местах объекта (периметр административного здания, проходные, КПП, ЖВЦ, хранилища товарной продукции (товарные парки), ОВМ; технологические операторские, внутренние зоны наблюдения административных зданий: вестибюли, лифтовые площадки, коридоры, внутренние посты охраны, входы-выходы на этажи, запасные выходы, помещения с банкоматом, режимные помещения и зоны ограниченного доступа, зоны подземной автостоянки, бюро пропусков и др.)	+	
б) видеонаблюдение по сигналам срабатывания охранной сигнализации или видеодетекторов движения	+	В ИСБ
в) обнаружение проникновения - видеодетекторы	–	Нецелесообразно
д) периметральная СОТ	+	
е) видеозапись	–	Нецелесообразно (прим. П.3)
ж) передача изображения с выводом на пункт централизованной охраны	+	В КПП АБК (система ИСБ)
10. Средства и системы оповещения;		
б) оповещение звуковое	+	В КПП АБК (система ИСБ)
11. Средства оперативной связи:		
а) объектовые стационарные и абонентские мобильные (носимые) радиостанции	+	абонентские мобильные (носимые) радиостанции
в) объектовые средства проводной связи	+	
г) средства проводной связи с органами внутренних дел	–	Нецелесообразно
д) средства проводной связи общего пользования	–	Нецелесообразно
12. Резервное электропитание	+	
14. Охранное освещение	+	Нецелесообразно (прим. П.3)
15. Объектовый пункт централизованной охраны	+	В КПП АБК (система ИСБ)
16. Система сбора и обработки информации	+	В КПП АБК (система ИСБ)

Примечания:

1. Класс важности и потенциальной опасности выбирался на основании Положения Компании «Обеспечение инженерно-технической защиты и охраны объектов Компании № ПЗ-11.01 Р-0170 версия 1.00.

2. Средства ИТСО выбираются на основании данных, указанных в Приложении №11 Методических указаний Компании «По оборудованию объектов Компании инженерно-техническими средствами охраны №ПЗ-11.01 М-0003 версия 2.00».
3. На основании примечания 5 к приложению №11 Методических указаний Компании «По оборудованию объектов Компании инженерно-техническими средствами охраны №ПЗ-11.01 М-0003 версия 2.00»: Независимо от класса объекта при отсутствии возможности, обусловленной объективными факторами, допускается не применять отдельные ИТСО, при этом обеспечение заданной защищенности объекта достигается созданием дополнительных рубежей охраны, организуемых с помощью технических средств охраны.

К таким объективным факторам относятся:

- расположение зданий и сооружений объекта в непосредственной близости от транспортных магистралей (фактически отсутствует территория перед фасадом здания);
- строительство (реконструкция) объекта в особых климатических зонах (вечная мерзлота, пустыни, лесные массивы, удаленность от мест проживания людей и др.);
- значительная протяженность территории объекта (десятки километров);
- несоответствие ИТСЗ нормативным правовым актам органов государственной власти субъектов РФ в части архитектурно-планировочных решений развития соответствующей территории.

Ляликов Денис Александрович
(391) 274 56 99, доб. 2362

**Приложение И Технические условия на
пожаротушение по объекту «База МТР Лопатка»**

УТВЕРЖДАЮ:

Начальник управления по работе с аварийно-спасательными формированиями
ООО «РН-Ванкор»


С.А. Василенко

« » 2021 год

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

на пожаротушение по объекту «Причал Лопатка с базой МТР»

1. Система наружного противопожарного водоснабжения должна быть предусмотрена кольцевая водонаполненная. Для предохранения транспортируемой воды от замерзания предусмотреть: тепловую изоляцию трубопроводов; подогрев воды РВС противопожарного запаса воды; подогрев трубопроводов; непрерывное движение воды в трубопроводах; применение стальной арматуры в исполнении, устойчивом против замерзания.
2. Трубопроводы противопожарного водоснабжения выполнить надземной прокладки из труб по ГОСТ 8732-78, стали марки 09Г2С, в теплоизоляции с электрообогревом и покрывным слоем из тонколистовой оцинкованной стали, с максимальным совмещением инженерных сетей. Предусмотреть воздухоотводчики и дренажные устройства.
3. В качестве источника противопожарного водоснабжения принять резервуары противопожарного запаса воды в количестве не менее двух штук, при этом в каждом из них должно храниться не менее 50% расчетного объема воды. Объем резервуаров подтвердить расчетом в проекте.
4. Резервуары противопожарного запаса воды оборудовать гребенкой для забора воды пожарной техникой. Каждый патрубок гребенки оборудовать задвижками, соединительными головками с заглушками. Соединительные головки применить диаметром 125 мм. х 2 шт. Предусмотреть теплоизоляцию и электрообогрев ЗРА и трубопроводов гребенки.
5. К резервуарам противопожарного запаса воды предусмотреть подъезды с площадками с твердым покрытием размерами не менее 12х12 м для установки пожарных автомобилей в любое время года.
6. Пополнение резервуаров с запасом воды системы наружного противопожарного водоснабжения должно быть предусмотрено в автоматическом режиме из естественного водоисточника (поверхностного, подземного и т.п.) и не превышать нормативный максимальный срок восстановления пожарного объема воды. Характеристики воды должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 50588-2012.
7. На сети предусмотреть блоки пожарных гидрантов на четыре подключения, для наружного пожаротушения. Исполнение и комплектация блоков пожарных гидрантов должно соответствовать требованиям МУК «Единые технические требования. Блок пожарных гидрантов» №П4-06.03 М-0093 версия 3.00. Подключение узлов наземных гидрантов следует осуществлять от двух точек наружной противопожарной сети, обеспечив циркуляцию воды через пожарные гидранты. В узлах наземных гидрантов следует устанавливать кнопку для дистанционного пуска и остановки насосов водотушения.
8. Для пожаротушения нефти и нефтепродуктов предусмотреть применение пенообразователя типа АFFF (синтетические фторсодержащие пленкообразующие пенообразователи целевого назначения для тушения горючих жидкостей), согласно ГОСТ Р 50588-2012. Пенообразователь АFFF применить с рабочей концентрацией 3% (по ГОСТ Р 50588- 2012). При выборе дозаторов ПО учесть рабочую концентрацию ПО (3%). Предусмотреть отапливаемое помещения для хранения резерва пенообразователя.

9. Для систем внутреннего противопожарного водопровода зданий (сооружений) предусмотреть два ввода от системы наружного противопожарного водоснабжения, с возможностью организовать циркуляцию воды.

10. В системе электрообогрева противопожарного водопровода предусмотреть сигнализацию ее состояния для осуществления визуального контроля.

11. Для тушения пожаров на объекте предусмотрено пожарное подразделение. Пожарное депо расположено на проектируемой площадке. В составе пожарного депо предусмотрена техника: пожарная автоцистерна АЦ 6.0-100 – 2 ед.

Срок действия ТУ – 3 года.

И.о. начальника отдела по работе с аварийно-спасательными формированиями и радиационной безопасности



В.В. Кичигин

Приложение К
Технические условия на системы ПС, АСПТ, СОУЭ «База МТР»

УТВЕРЖДАЮ
 Начальник управления метрологии,
 автоматизации, информационных
 технологий и телекоммуникаций
 ООО «РН-Банкор»


 _____ Симко Д.Л.

« 23 » _____ 03. _____ 2021г.

Технические условия VO-210323-1
На системы ПС, АСПТ, СОУЭ «База МТР»

Реализовать систему ПС, АСПТ, СОУЭ в соответствии с требованиями действующих ГОСТов, СниПов и локальными нормативными документами ПАО «НК «Роснефть».

Все приборы должны монтироваться так, чтобы к ним был обеспечен постоянный свободный доступ с имеющегося уровня, либо с постоянных площадок. В местах с затрудненным доступом для обслуживания преимущественно применять извещатели пожарные дымовые оптико-электронные линейные. Для приборов ПС установленных на высоте предусмотреть доступ к извещателям со стационарных лестниц с ограждениями и площадок обслуживания.

Систему ПС, АСПТ, СОУЭ выполнить отдельно от ОС. Предусмотреть интеграцию локальных систем в составе сооружений в единую систему ПС, АСПТ, СОУЭ. Предусмотреть подключение временных объектов в систему ПС, АСПТ, СОУЭ Базы МТР с использованием беспроводных каналов связи. Необходимость АРМ Оператора ПС, АСПТ, СОУЭ определить на этапе проектирования.

Выполнить проектирование автоматической системы пено-водотушения (АСПТ).

Первый уровень АСПТ системы пено-водотушения выполнить на базе программируемых логических контроллеров (выполнить резервирование процессорных и коммуникационных модулей). Для местного контроля и управления предусмотреть сенсорные графические панели в шкафах АСПТ.

Система АСПТ должна иметь сертификат по пожарной безопасности (на соответствие требованиям ТР ЕАЭС 043/2017 "О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения").

Второй уровень АСПТ выполнить на базе резервированного АРМ (АРМ АСПТ), который должен также выполнять функции сервера. Размещение средств первого и второго уровня АСПТ определить проектом.

Электропитание АСПТ выполнить от ИБП, обеспечивающими автономным питанием средства АСПТ в течение времени не менее 1 часа.

Технические требования поставку АСПТ выполнить в соответствии с МУК ТТТ № П4-06.03 М-0137.

Предусмотреть передачу сигналов «неисправность», «пожар» в систему АСУТП посредством «сухих» контактов и преобразователем Modbus/RTU, предусмотреть вывод на АРМ Оператора Базы МТР. Для вывода на ПЦН предусмотреть размещение блока индикации на посту круглосуточной охраны и в Пожарном депо Базы МТР. Для обеспечения дистанционной диагностики и обслуживания предусмотреть интерфейс подключения Ethernet.

Срок действия ТУ – 2 год

Главный специалист
 Отдела АСУТПиКИП


 _____ В.И. Башлыков

Согласовано:
 Начальник отдела АСУТПиКИП


 _____ И.А. Часовников

Приложение Л

Технические условия на проектирование систем связи объекта «База МТР Лопатка»

«УТВЕРЖДАЮ»

Первый заместитель генерального директора по
производству - главный инженер
ООО «РН-Ванкор»

_____ К.В. Дворкин

« _____ » **22 АПР 2021** 2021 г.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

на проектирование систем связи объекта: «База МТР Лопатка».

1	Состав технологий и систем связи	<p>Системы спутниковой связи; Волоконно-оптические линии связи; Система широкополосного беспроводного радиодоступа в режиме «точка-многоточка»; Система профессиональной подвижной УКВ радиосвязи стандарта DMR; Система авиационной подвижной электросвязи; Локальные вычислительные сети; Система защиты информации; Структурированные кабельные сети; Система автоматической телефонной связи; Система громкоговорящей связи; Система видеоконференцсвязи; Система кабельного телевидения; Системы бесперебойного электропитания; Площадки для размещения оборудования мобильной сотовой связи GSM, UMTS и LTE.</p>
2	Назначение систем спутниковой связи и основные требования к ним	<p>Организация временных каналов связи для подключения абонентских терминалов к корпоративной сети автоматической телефонной связи с возможностью выхода на ТФОИ и автоматизированных рабочих мест к корпоративной сети передачи данных на начальном этапе обустройства проектируемого объекта. Пропускная способность каналов связи 512 – 1024 Кбит/с.</p> <p>Организация резервных каналов (закреп-каналов) для подключения действующей инфраструктуры связи к корпоративной сети передачи данных в процессе текущей эксплуатации. Пропускная способность каналов связи 1024 – 8192 Кбит/с.</p> <p>Для размещения антенн спутниковой связи предусмотреть устройство стационарных антенных постов, специальных металлоконструкций на прожекторных мачтах и антенных опорах связи.</p> <p>Типы спутниковых антенно-фидерных устройств и модемов/маршрутизаторов определить в соответствии с техническими условиями на организацию каналов передачи данных, запрошенных у операторов связи.</p> <p>Предусмотреть привлечение в качестве основного оператора спутниковой связи ООО ИК «СИБИНТЕК».</p>
3	Требования к волоконно-оптическим линиям связи	<p>Для организации внутриплощадочной сети предусмотреть организацию волоконно-оптических линий связи между зданиями и сооружениями площадок объекта База МТР Лопатка по кольцевой топологии.</p> <p>Способы прокладки волоконно-оптических кабелей связи:</p> <p>а) методом подвески оптического кабеля, встроеного в грозозащитный трос или самонесущего неметаллического волоконно-оптического кабеля на опорах ВЛ при помощи линейной арматуры;</p> <p>б) по кабельным эстакадам и галереям.</p>

		<p>Тип волоконно-оптических кабелей связи – одномодовое волокно. Для концевой заделки, соединения, переключения и контроля волоконно-оптических кабелей связи предусмотрено использование оптических кроссов. Тип разъемов/полировки FC/UPC.</p> <p>Предусмотреть использование волоконно-оптических волокон в объеме не более 75% от максимальной емкости кабеля.</p> <p>Качественные характеристики применяемых волоконно-оптических кабелей принять в соответствии с Методическими указаниями Компании Единые технические требования «Кабели для систем автоматизации и телемеханики» № П4-06.03 М-0159, версия 1.00.</p>
4	Требования к системе широкополосного беспроводного радиодоступа в режиме «точка-многоточка»	<p>Предусмотреть организацию резервных линии связи до удаленных площадочных объектов на базе оборудования широкополосного беспроводного радиодоступа в режиме «точка-многоточка» с установкой на антенной опоре базы МТР сектора базовой станции широкополосного беспроводного радиодоступа.</p> <p>Предусмотреть использование оборудования базовой станции с интегрированной двухполяризационной секторной антенной, с управляемым лучом (луч шириной 20° с перестройкой по азимуту). Сетевая производительность сектора до 250 Мбит/с. Диаграмма направленности секторной антенны 90°. Радиус зоны обслуживания абонентских станций до 10 км. Исполнение внешнего блока с расширенным температурным диапазоном. Частотный диапазон для системы широкополосного беспроводного радиодоступа выбрать 4900-6050 МГц.</p> <p>Типы станций широкополосного беспроводного радиодоступа и высоту подвеса антенны определить в соответствии с расчетом качественных показаний радиорелейных пролетов.</p> <p>Предусмотреть минимальную пропускную способность радиоканала в режиме «точка-многоточка» не менее 50 Мбит/с, при уровне доступности в 99,9.</p>
5	Требования к системе профессиональной подвижной УКВ радиосвязи стандарта DMR	<p>Для организации управления рабочим персоналом и технологическими процессами производства, предусмотреть на площадках базы МТР сеть профессиональной оперативной подвижной УКВ радиосвязи стандарта DMR.</p> <p>Для обеспечения качественным покрытием сети подвижной радиосвязи внутри и вне производственных помещений базы МТР, предусмотреть установку цифрового ретранслятора УКВ радиосвязи стандарта DMR, работающего в диапазоне 146-174 МГц, с возможностью организации двух логических каналов на одной частоте. Для работы системы подвижной радиосвязи предусмотреть использование 3 частотных канала.</p> <p>Предусмотреть оснащение системы УКВ радиосвязи стандарта DMR системой диспетчеризации и записи разговоров.</p> <p>Предусмотреть обеспечение персонала базы МТР портативными радиостанциями профессиональной оперативной подвижной радиосвязи. Тип и количество портативных радиостанций определить проектом.</p> <p>Качественные характеристики оборудования стандарта DMR принять в соответствии с требованиями Методических указаний Компании «Требования к телекоммуникационному оборудованию и сетям связи» № ПЗ-04 М-0073, версия 1.00.</p>
6	Требования к системе авиационной подвижной электросвязи	<p>Предусмотреть оснащение местного диспетчерского пункта вертолётной площадки базы МТР стационарной ОБЧ радиостанцией авиационной подвижной электросвязи, в соответствии с Федеральными авиационными правилами «Радиотехническое обеспечение полетов воздушных судов и авиационная электросвязь в гражданской авиации», утвержденными приказом Министерства транспорта Российской Федерации № 297 от 20 октября 2014 г.</p> <p>Для размещения антенно-фидерных устройств ОБЧ радиостанции, предусмотреть металлоконструкции на здании диспетчерского пункта.</p>

7	Требования к локальным вычислительным сетям	<p>Локальные вычислительные сети должны представлять собой систему взаимосвязанных и распределенных на фиксированной территории (площадки, технологические узлы) средств передачи и обработки информации, ориентированных на коллективное использование общесетевых ресурсов - аппаратных, информационных, программных.</p> <p>Для организации локальных вычислительных сетей применить трёхуровневую архитектуру маршрутизируемой сети пакетной передачи данных с выделением уровней ядра, агрегации и доступа и применением оверлейных сетевых технологий, таких как VXLAN.</p> <p>Качественные характеристики оборудования локальной вычислительной сети принять в соответствии с требованиями Методических указаний Компании «Требования к телекоммуникационному оборудованию и сетям связи» № ПЗ-04 М-0073, версия 1.00.</p>
8	Требования к системе защиты информации	<p>Система защиты информации (СЗИ) объекта должна состоять из следующих подсистем:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) идентификации и аутентификации субъектов доступа и объектов доступа; 2) управления доступом субъектов доступа к объектам доступа; 3) ограничения программной среды; 4) регистрации событий безопасности; 5) антивирусной защиты; 6) обнаружения (предотвращения) вторжений; 7) контроля (анализа) защищенности информации; 8) обеспечения целостности автоматизированной системы и информации; 9) защиты технических средств и оборудования; 10) периметральной системы защиты. <p>Подсистемы защиты информации данного объекта должны обеспечивать выполнение следующих требований:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) оборудование СЗИ должно быть размещено в отдельном охраняемом помещении, оснащённом кондиционированием (возможно совмещение размещения в помещении с оборудованием связи). Оборудование СКЗИ (средств комплексной защиты информации) разместить в отдельной серверной стойке. Так же необходимо предусмотреть источник бесперебойного питания соответствующей мощности. Выполнить расчеты электропотребления и тепловыделения; 2) МЭ (межсетевые экраны) применить в кластерном исполнении. Конфигурацию и необходимое количество интерфейсов определить при проектировании. МЭ должны быть классифицированы по 4 уровню контроля отсутствия не декларированных возможностей; 3) МЭ должны соответствовать 4 классу защищенности от несанкционированного доступа к информации. Модель, конфигурацию и набор программных блейдов согласовать с Заказчиком; 4) логические схемы включения МЭ должны обеспечивать полное прохождение входящего (из внешней сети) и исходящего (во внешнюю сеть) трафика через МЭ. Физическая схема должна быть максимально приближенной к классической трехуровневой модели (доступ—агрегация—ядро). Средства защиты информации необходимо включить в разрыв между ядром и каналообразующим оборудованием магистральной сети пакетной передачи данных через коммутатор в составе СЗИ. Не допускается объединение внешних и внутренних каналов передачи данных на одном физическом устройстве, за исключением сетевого оборудования, входящего в состав систем защиты информации». Сети АСУ ТП должны быть физически (при организации передачи данных по ВОЛС) и логически (при организации передачи данных по каналам радиосвязи) отделены от корпоративной вычислительной сети (КВС), сопряжение с КВС должно производиться через оборудование СЗИ. <p>При проектировании подсистемы межсетевого экранирования</p>

		<p>логические и физические схемы включения МЭ должны обеспечивать терминирование на МЭ следующих подсетей при их наличии (сетевых сегментов):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) пользовательские подсети; 2) подсети серверных группировок; 3) подсети для доступа как из доверенных, так и из недоверенных сетей; 4) подсеть внешней DMZ для серверов публичных ресурсов; 5) гостевые подсети для размещения в них сотрудников сторонних организаций; 6) подсети для автоматизированных рабочих мест (АРМ) использующих туннелирование для подключения к внешним серверам; 7) подсети IP телефонии; 8) подсети видеоконференцсвязи; 9) подсети принтеров, многофункциональных устройств; 10) подсети, в которые выведены интерфейсы управления активным сетевым оборудованием, сетевых KVM и серверов (iLO, LOM). <p>Подсистема антивирусной защиты должна обеспечивать потоковый антивирусный контроль входящего/исходящего трафика на МЭ, блокирование шпионского ПО, антивирусный контроль и контроль приложений на АРМ и серверах информационных систем объекта.</p> <p>Проектируемые СКЗИ должны быть интегрированы в централизованную систему управления Check Point Multi-Domain Management Provider-1 для DMN (СМА) Общества. События безопасности должны логироваться на центральный лог-сервер Check Point Smart Event Общества для дальнейшей обработки SIEM системами.</p> <p>При разработке документации на периметральную систему защиты информации руководствоваться требованиями Компании, а именно:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Инструкцией Компании «Формирование рабочих схем на системы защиты информации»; 2) Инструкцией Компании «Формирование политики и настройка межсетевого экрана»; 3) Положением Компании «Порядок изменения политики межсетевого экрана» № ПЗ-11.01 Р-0127, версия 1.00; 4) Положением Компании «Требования к защите ЛВС Компании, подключаемых в ЕКТС ПАО «НК «Роснефть» № ПЗ-11.01 Р-0123, версия 1.00; 5) Методическими указаниями Компании «Проведение проектов создания и/или модернизации систем защиты информации»; 6) Методическими указаниями Компании «Безопасность телекоммуникационной инфраструктуры» № ПЗ-11.01 М-0022, версия 1.00.
9	Требования к структурированным кабельным системам	<p>Предусмотреть оснащение проектируемых зданий базы МТР структурированным кабельными системами, для подключения к информационно-вычислительной системе различных сетевых устройств в соответствии с ГОСТ Р 53246-2008 и стандартами ANSI/TIA/EIA-568-B и ISO/IEC 11801:2002.</p> <p>Для устройства горизонтальной подсистемы структурированной кабельной системы предусмотреть использование медного кабеля UTP категории не ниже 5е. При прокладке внешних сетей использовать медный кабель FTP предназначенный для внешней прокладки в исполнении ХЛ.</p> <p>Для устройства магистральной подсистемы зданий, предусмотреть использование волоконно-оптических кабелей связи. Тип волокна – многомодовое (OM4). Для концевой заделки, соединения, переключения и контроля волоконно-оптических кабелей связи предусмотреть использование оптических кроссов. Тип разъемов/полировки LC/UPC. Предусмотреть использование волоконно-оптических волокон в объёме не более 75% от максимальной ёмкости кабеля.</p>

		<p>Рабочие места - двойные розетки RJ45. При проектировании горизонтальной подсистемы предусмотреть 30% запас розеток для периферийных устройств и уплотнения рабочих мест.</p> <p>Качественные характеристики кабелей и оборудования структурированных кабельных систем принять в соответствие с требованиями Методических указаний Компании «Требования к телекоммуникационному оборудованию и сетям связи» № ПЗ-04 М-0073, версия 1.00 и Методических указаний Компании Единые технические требования «Кабели для систем автоматизации и телемеханики» № П4-06.03 М-0159, версия 1.00.</p>
10	Требования к системе автоматической телефонной связи	<p>Для обеспечения голосовой связью с оснащением персонала на площадках базы МТР абонентскими терминалам с возможностью выхода в ТфОП и корпоративную сеть автоматической телефонной связи, предусмотреть установку в узле связи базы МТР абонентского выноса учрежденческо-производственной автоматической телефонной станций (УПАТС) Установки подготовки нефти «Иркинская» в виде выживающего сервера, обеспечивающего локальную телефонную связь на проектируемом объекте при недоступности оборудования ядра УПАТС. Предусмотреть возможность выноса аналоговых телефонов по стандартному телефонному кабелю на расстояние не менее 5 км.</p> <p>В качестве абонентских терминалов предусмотреть использование IP SIP и аналоговых телефонных аппаратов. Количество телефонных аппаратов и количество абонентских лицензий для УПАТС определить проектом.</p>
11	Требования к системе громкоговорящей связи	<p>Предусмотреть на территории базы МТР систему громкоговорящей связи в соответствии с федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности "Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств", утверждёнными приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору № 533 от 15.12.2020 г.</p> <p>Для организации системы громкоговорящей связи и оповещения, применить цифровую коммуникационную систему, имеющую децентрализованную архитектуру, предназначенную для двухсторонней связи персонала с диспетчером с основных рабочих мест, а также односторонней передачи команд и аварийных сигналов, поиска и речевого оповещения персонала, в том числе и для оповещения о пожаре и при других экстремальных ситуациях.</p> <p>Система должна обеспечивать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) организацию оперативно-диспетчерской связи; 2) организацию громкоговорящей связи и громкого оповещения; 3) организацию системы оповещения о пожаре в ручном и автоматическом режиме; 4) оперативную прямую симплексную связь с производственными участками; 5) подключение внешних усилителей; 6) стыковку с УПАТС; 7) возможность удаленного администрирования системы специалистами с помощью модема, ПК при прямом подключении к централи, по IP сетям; 8) запись диспетчерских переговоров; 9) подключение функциональных модулей, и переговорных устройств по IP-интерфейсу; 10) возможность резервирование процессора, автоматическое переключение без перезагрузки с выдачей аварийного сигнала; 11) сохранение не менее 4 конфигураций связей в коммутаторе, с возможностью оперативной загрузки; 12) возможность резервирования усилителя и источника питания (время обеспечения бесперебойного питания не менее 4 часов при отключении основного питания), автоматическое переключение в случае аварии с выдачей аварийного сигнала;

		<p>13) возможность «горячей» замены интерфейсных модулей оборудования без перезагрузки системы;</p> <p>14) возможность проверки контроля состояния шлейфов и конечных устройств;</p> <p>15) система громкого оповещения должна иметь деление на зоны. Каждый пульт системы диспетчерской связи должен иметь клавишу прямого выхода на общее, позоновое громкое оповещение;</p> <p>16) система громкого оповещения должна включать в себя модуль, позволяющий записывать, и воспроизводить ранее записанные стандартные тревожные сообщения. Трансляция таких сообщений должна осуществляться как в ручном, так и в автоматическом режиме;</p> <p>17) иметь возможность дальнейшего расширения.</p> <p>В состав системы должны входить:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) настольные диспетчерские пульта; 2) всепогодные переговорные устройства настенного исполнения; 3) офисные, всепогодные и взрывозащищенные громкоговорители; 4) усилители мощности; 5) интерфейс выхода на систему громкого оповещения по зонам, охватывающий территорию. <p>Каждое рабочее место диспетчера должно быть оснащено настольным пультом. В процессе работы, диспетчер должен иметь возможность вызывать путем одинарного нажатия клавиши абонента системы. Связь с абонентами должна осуществляться без временных задержек. Так же необходимо иметь возможность с каждого диспетчерского пульта сделать объявление по громкоговорящей, поисковой связи. Все кнопки на диспетчерских пультах должны иметь именное поле. Предусмотреть возможность подключения к диспетчерским пультам гарнитуры, телефонной трубки, встраиваемого усилителя и дополнительного громкоговорителя.</p> <p>Предусмотреть использование всепогодных переговорных устройств с классом защиты не ниже IP 65 и/или с взрывозащищенным исполнением громкоговорящего типа для возможности организации связи с диспетчерами, адаптированного для работы в условиях сильного шума, пыльной и химически активной среды:</p> <ul style="list-style-type: none"> - количество прямых связей: от 4 до 8, - в местах наиболее сильного производственного шума, всепогодное переговорное устройство должно иметь возможность подключения дополнительного громкоговорителя. <p>В случае необходимости, предусмотреть использование системы громкоговорящей связи для организации объектовой системы оповещения опасных производственных объектов.</p>
12	Требования к системе к системе видеоконференцсвязи	<p>Предусмотреть организацию в здании Административно-бытового комплекса базы МТР студии видеоконференцсвязи, оснащённой абонентским комплектом видеоконференцсвязи.</p> <p>Требования к помещению и оборудованию студии видеоконференцсвязи принять в соответствии с требованиями Методических указаний Компании «Требования к телекоммуникационному оборудованию и сетям связи» № ПЗ-04 М-0073, версия 1.00.</p>
13	Требования к системе кабельного телевидения	<p>Предусмотреть организацию в зданиях Общежитие, Административно-бытового комплекс со столовой, Бытовой корпус, Пожарное депо и Зал ожидания трансляцию каналов спутникового телевидения по сети цифрового кабельного телевидения стандарта IPTV. Окончательный список зданий, оснащаемых сетью кабельного телевидения, определить проектом. Согласовать с Заказчиком.</p> <p>Для приёма каналов спутникового телевидения и преобразования их в стандарт IPTV с последующей трансляцией по сети, предусмотреть установку в узле связи головной станции системы кабельного телевидения, оснащённой контент проигрывателем.</p> <p>Для установки антенн спутникового телевидения предусмотреть возле блок-бокса узла связи антенный пост.</p>

14	Требования к системам бесперебойного электропитания	<p>Для обеспечения бесперебойной работы во время отсутствия внешнего электроснабжения, предусмотреть электропитание оборудования систем связи от источников бесперебойного электропитания двойного преобразования (Online - типа) с батарейными блоками, рассчитанными на работу в автономном режиме не менее чем на 4 часа.</p> <p>Принять уровень напряжения в точке подключения источников бесперебойного питания 380/220 В переменного тока.</p>
15	Требования к размещению оборудования систем связи	<p>Предусмотреть размещение оборудования проектируемых систем связи в блок-боксе узла связи и в специально отведённых для этих целей коммутационных помещениях зданий базы МТР.</p> <p>Оборудование разместить в телекоммуникационных шкафах 19" с вентиляторными панелями. Ёмкость и габариты шкафов определить проектом.</p> <p>В помещениях должны быть предусмотрены инженерные системы, а также выполнены все архитектурно-строительные решения в соответствии с требованиями к объектам телекоммуникационной инфраструктуры Методических указаний Компании «Безопасность телекоммуникационной инфраструктуры» № ПЗ-11.01 М-0022, версия 1.00.</p> <p>Для размещения антенно-фидерных устройств проектируемого оборудования радиосвязи, предусмотреть устройство возле блок-бокса узла связи базы МТР антенной опоры.</p>
16	Требования к размещению оборудования сотовой связи GSM, UMTS и LTE	<p>Предусмотреть на площадке базы МТР место для размещения оборудования двух операторов сотовой связи стандартов GSM, UMTS и LTE. Данные по типовому составу оборудования операторов сотовой связи будут уточнены по дополнительному запросу.</p>
17	Требования к проектированию	<p>Выполнить расчёт зоны покрытия сети подвижной профессиональной радиосвязи.</p> <p>Провести расчет качественных показателей радиорелейных пролётов для оборудования широкополосного беспроводного радиодоступа с учетом рельефа местности. Приложить профили трасс распространения радиосигнала. Определить минимальную высоту подвеса антенн.</p> <p>Для получения разрешения на использование радиочастот и радиочастотных каналов, на стадии разработки проектной документации, предоставить пояснительную записку, ситуационный план размещения радиоэлектронных средств, технические данные РЭС, проект частотно-территориального плана РЭС и материалы для подготовки заявки в ГКРЧ на расчет ЭМС проектируемых РЭС.</p> <p>Выполнить расчет несущей способности для всех проектируемых антенно-мачтовых сооружений с учётом нагрузок от оборудования и АФУ двух операторов сотовой связи.</p> <p>Предоставить расчет границ санитарно-защитных зон и зон ограничения застройки от проектируемых передающих радиотехнических объектов (ПРТО) и, при необходимости, получить санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии проектируемых ПРТО гигиеническим требованиям санитарно-эпидемиологических правил и нормативов к размещению и эксплуатации ПРТО СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03.</p> <p>Привести расчёт затухания в оптических линиях по участкам волоконно-оптических линий связи.</p> <p>Предусмотреть ЗИП для оборудования не менее 10% от общего числа блоков, но не менее 1 блока каждого типа.</p> <p>Разработать для вновь создаваемых и модернизируемых систем связи эксплуатационную документацию в соответствии с Положением Компании «Порядок ввода в эксплуатацию сетей и объектов связи» № ПЗ-04 Р-0481, версия 1.00.</p>

Начальник управления МАИТиТ



Д.Л. Симко

«УТВЕРЖДАЮ»

Первый заместитель генерального директора по
производству - главный инженер
ООО «РН-Ванкор»

К.В. Дворкин

22 АПР 2021

2021 г.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

на проектирование 2-ой очереди систем связи объекта: «База МТР Лопатка».

1	Состав технологий и систем связи	Системы спутниковой связи; Волоконно-оптическая линия связи; Система широкополосного беспроводного радиодоступа в режиме «точка-точка»; Система профессиональной подвижной радиосвязи TETRA или рLTE/eLTE или DMR; Магистральная сеть пакетной передачи данных IP-MPLS; Системы бесперебойного электропитания.
2	Общие требования	Предусмотреть подключение проектируемого объекта к корпоративной сети передачи данных по трём взаимно резервируемым линиям связи: а) основная линия связи - волоконно-оптическая линии связи; б) резервные линии связи – радиорелейная линия связи, организованная на основе системы широкополосного беспроводного радиодоступа в режиме «точка-точка» и закреп-канал, организованный на основе на системы спутниковой связи. При проектировании 2-ой очереди систем связи учитывать требования технических условий на проектирование систем связи начального этапа обустройства данного объекта.
3	Требование к системе спутниковой связи	Предусмотреть организацию резервного канала (закреп-канала) для подключения действующей инфраструктуры связи базы МТР к корпоративной сети передачи данных в процессе текущей эксплуатации на основе существующего оборудования спутниковой связи, запроектированного на начальном этапе обустройства объекта. Пропускная способность каналов связи не менее 1024 Кбит/с. Предусмотреть привлечение в качестве основного оператора спутниковой связи ООО ИК «СИБИНТЕК».
4	Требования к волоконно-оптической линии связи	Для организации основной линии связи, а также организации линий связи для работы автоматизированных систем управления технологическими процессами и противоаварийной автоматики энергосистем, проектом предусмотреть прокладку волоконно-оптического кабеля от узла связи базы МТР до ближайшего промежуточного узла магистральной волоконно-оптической линии связи, предусмотренной проектом Нефтепровод от КП №1 Западно-Иркинского месторождения до точки врезки в трубопровод «Сузун – Пайяха». Способы прокладки волоконно-оптических кабелей связи: а) методом подвески оптического кабеля, встроенного в грозозащитный трос или самонесущего неметаллического волоконно-оптического кабеля на опорах ВЛ при помощи линейной арматуры; б) по кабельным эстакадам и галереям. Тип волоконно-оптических кабелей связи – одномодовое волокно. Для концевой заделки, соединения, переключения и контроля волоконно-оптических кабелей связи предусмотрено использование оптических кроссов. Тип разъемов/полировки FC/UPC. Предусмотреть использование волоконно-оптических волокон в

		<p>объёме не более 75% от максимальной ёмкости кабеля.</p> <p>Качественные характеристики применяемых волоконно-оптических кабелей принять в соответствии с Методическими указаниями Компании «Единые технические требования «Кабели для систем автоматизации и телемеханики» № П4-06.03 М-0159, версия 1.00.</p>
5	Требования к системе широкополосного беспроводного радиодоступа в режиме «точка-точка»	<p>Для организации резервной линии связи предусмотреть проектирование радиорелейного интервала от узла связи базы МТР до ближайшего промежуточного узла магистральной радиорелейной линии связи, предусмотренной проектом Нефтепровод от КП №1 Западно-Иркинского месторождения до точки врезки в трубопровод «Сузун – Пайяха», с применением оборудования широкополосного беспроводного радиодоступа в режиме «точка-точка».</p> <p>Частотный диапазон для системы широкополосного беспроводного радиодоступа выбрать 4900-6050 МГц. Исполнение внешних блоков с расширенным рабочим температурным диапазоном от -55°С до +60°С.</p> <p>Тип станций широкополосного беспроводного радиодоступа и высоту подвеса антенны определить в соответствии с расчётом качественных показаний радиорелейного пролета.</p> <p>Предусмотреть минимальную пропускную способность радиоканала не менее 100 Мбит/с, при уровне доступности в 99,9.</p>
6	Требования к системам профессиональной мобильной радиосвязи TETRA, рLTE/eLTE, DMR	<p>Для организации управления рабочим персоналом и технологическими процессами производства, предусмотреть на площадках базы МТР сеть профессиональной оперативной подвижной радиосвязи с обеспечением качественного покрытия сети внутри и вне производственных помещений.</p> <p>Тип сети подвижной профессиональной радиосвязи, конфигурацию и место размещения базовой станции определить в соответствии с ТЭО ОНР «Проектирование систем связи и ИТ-инфраструктуры для объектов ООО «Восток Ойл» и расчётом зоны покрытия сети. Технические решения согласовать с Заказчиком.</p> <p>Рассмотреть возможность использования на проектируемом объекте инфраструктуры подвижной профессиональной радиосвязи, предусмотренной проектом Нефтепровод от КП №1 Западно-Иркинского месторождения до точки врезки в трубопровод «Сузун – Пайяха».</p> <p>Предусмотреть обеспечение работников базы МТР портативными радиостанциями профессиональной оперативной подвижной радиосвязи. Тип и количество портативных радиостанций определить проектом.</p> <p>Качественные характеристики портативных радиостанций стандартов DMR, TETRA принять в соответствии с требованиями Методических указаний Компании «Требования к телекоммуникационному оборудованию и сетям связи» № ПЗ-04 М-0073, версия 1.00.</p>
7	Требования к магистральной сети пакетной передачи данных	<p>Предусмотреть выполнение присоединений систем связи объекта База МТР Лопатка к корпоративной сети передачи данных и организацию доступа в Интернет через магистральную сеть пакетной передачи данных, предусмотренную проектом Нефтепровод от КП №1 Западно-Иркинского месторождения до точки врезки в трубопровод «Сузун – Пайяха».</p> <p>Для выполнения присоединения предусмотреть установку в узле связи базы МТР, маршрутизатора с поддержкой технологии IP-MPLS.</p> <p>Качественные характеристики оборудования и принципы устройства магистральной сети пакетной передачи данных принять в соответствии с требованиями Методических указаний Компании «Требования к телекоммуникационному оборудованию и сетям связи» № ПЗ-04 М-0073, версия 1.00.</p>
8	Требования к системам бесперебойного электропитания	<p>Для обеспечения бесперебойной работы во время отсутствия внешнего электроснабжения, предусмотреть электропитание оборудования систем связи от источников бесперебойного</p>

		электропитания двойного преобразования (Online - типа) с батарейными блоками, запроектированных на начальном этапе обустройства базы МТР, рассчитанными на работу в автономном режиме не менее чем на 4 часа. При необходимости предусмотреть их модернизацию.
9	Требования к размещению оборудования систем связи	Предусмотреть размещение оборудования проектируемых систем связи в блок-боксе узла связи, на антенной опоре базы МТР, запроектированных на начальном этапе обустройства данного объекта.
10	Требования к проектированию	<p>Выполнить расчёт зоны покрытия сети подвижной профессиональной радиосвязи.</p> <p>Провести расчет качественных показателей радиорелейных пролётов для оборудования широкополосного беспроводного радиодоступа с учетом рельефа местности. Приложить профили трасс распространения радиосигнала. Определить минимальную высоту подвеса антенн.</p> <p>Для получения разрешения на использование радиочастот и радиочастотных каналов, на стадии разработки проектной документации, предоставить пояснительную записку, ситуационный план размещения радиоэлектронных средств, технические данные РЭС, проект частотно-территориального плана РЭС и материалы для подготовки заявки в ГКРЧ на расчет ЭМС проектируемых РЭС.</p> <p>Выполнить расчет несущей способности для всех проектируемых антенно-мачтовых сооружений с учётом нагрузок от оборудования и АФУ двух операторов сотовой связи.</p> <p>Предоставить расчет границ санитарно-защитных зон и зон ограничения застройки от проектируемых передающих радиотехнических объектов (ПРТО) и, при необходимости, получить санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии проектируемых ПРТО гигиеническим требованиям санитарно-эпидемиологических правил и нормативов к размещению и эксплуатации ПРТО СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03.</p> <p>Привести расчёт затухания в оптических линиях по участкам волоконно-оптических линий связи.</p> <p>Предусмотреть ЗИП для оборудования не менее 10% от общего числа блоков, но не менее 1 блока каждого типа.</p> <p>Разработать для вновь создаваемых и модернизируемых систем связи эксплуатационную документацию в соответствии с Положением Компании «Порядок ввода в эксплуатацию сетей и объектов связи» № ПЗ-04 Р-0481, версия 1.00.</p>

Начальник управления МАИТиТ



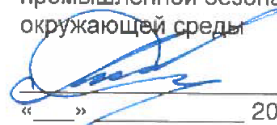
Д.Л. Симко

Приложение М

Техническое задание на проектирование пожарного депо по объекту «База МТР Лопатка»

Утверждаю

Заместитель генерального директора по
промышленной безопасности, охране труда и
окружающей среде


 А.П. Тренин
 « » 2021 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПОЖАРНОГО ДЕПО по объекту «База МТР Лопатка» (ш.7519)

1. Общие сведения

1.1. Место расположения проектируемого объекта: Красноярский край, Таймырский Долгано-Ненецкий муниципальный район, Туруханский район;

2. Требования к составу зданий, сооружений, помещений пожарного депо

2.1. В составе пожарного депо предусмотреть перечень зданий, сооружений в соответствии с ч.4 ст.77 Федерального закона от 22.07.2008 г № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», п.5.9, п.6.2, п.6.9 СП 380.1325800.2018 «Здания пожарных депо. Правила проектирования»:

2.1.1. Здание пожарного депо:

- конструктивное исполнение быстровозводимого здания пожарного депо выполнить из модульных быстровозводимых конструкций IV степени огнестойкости согласно п. 6.14 СП 380.1325800.2018;
- IV типа;
- на 2 пожарных автомобиля для охраны предприятий.

2.1.2. Склад (блок) огнетушащих средств (для хранения запаса пенообразователя);

2.1.3. Склад (блок) для хранения пожарного оборудования и инвентаря;

2.1.4. Блок пожарных гидрантов (2 шт.);

2.1.5. Прожекторная мачта;

2.2. В объеме гаража пожарной техники здания пожарного депо определить следующий состав помещений технического обслуживания пожарной техники, пожарно-технического и аварийно-спасательного обслуживания и вооружения, служебных и вспомогательных помещений, а также установить площади этих помещений:

- помещение пожарной техники на 2 выезда пожарных автомобилей (ширина каждого ворот не менее 4,2 м, высота не менее 4,5 м) – площадь помещения 211,06 м²;
- пост технического обслуживания пожарной техники без осмотровой канавы, пост совместить с помещением стоянки пожарной техники – местом стоянки резервного пожарного автомобиля;
- мастерская – 37,98 м²;
- кладовая для инструмента и запасных частей – 23,90 м²;
- контрольный пост ГДЗС – 22,14 м²;
- воздухоподготовительный пункт – 10,3 м²;
- пост по обслуживанию и хранению пожарных рукавов – 31,85 м²;
- башня для сушки пожарных рукавов – 24,8 м², высота помещения не менее 12 м.
- помещение для мойки и сушки спецодежды и обуви – 19,42 м²;
- венткамера – 22,50 м².

2.3. В объеме служебно-административного блока пожарного депо определить следующий основной состав служебных и вспомогательных помещений, а также установить площади этих помещений:

- диспетчерская с местом для руководителя дежурной смены – 15,67 м²;
- аппаратная – 11,31 м²;
- учебный класс (совмещенный с кабинетом безопасности движения и помещением для отдыха в рабочее время, название помещения – учебный класс) – 33,63 м²;
- склад вещевого имущества (одно помещение) – 15,67 м²;
- комната разогрева и приема пищи (одно помещение) – 15,67 м²;
- гардероб спецобмундирования – 16,52 м²;
- гардероб личного вещевого имущества – 16,52 м²;
- душевые (2 душевых сетки) в объеме помещений гардеробных;
- санузел (2 кабинки);
- электрощитовая – 10,72 м²;
- венткамера – 11,26 м²;

В здании пожарного депо помещения и места для сна не предусматривать.

Планировочные решения здания пожарного депо, площадь здания пожарного депо, состав и площади помещений принять в соответствии разделом 2 настоящего технического задания на проектирование.

3. Требования к территории, объемно-планировочным и конструктивным решениям, инженерному оборудованию

- 3.1. Учесть особенности строительства в Северной строительной климатической зоне. Предусмотреть возможность применения инновационных технологий, техники, конструкций и материалов.
- 3.2. Конструктивные решения разработать в соответствии с требованиями действующих нормативно-технических документов.
- 3.3. Дороги и площадки на территории пожарного депо предусмотреть с твердым покрытием.
- 3.4. Территория пожарного депо должна иметь ограждение по периметру высотой не менее 2 метров.
- 3.5. Здание пожарного депо выполнить в блочно-модульном (служебно-административный блок) и каркасном (блок пожарной техники) исполнении.
- 3.6. Центральный вход предусмотреть со стороны главного фасада здания.
- 3.7. На путях движения личного состава по тревоге к помещению пожарной техники не допускается устройство порогов, ступеней.
- 3.8. Ширина коридоров на путях движения личного состава дежурной смены по тревоге должна быть не менее 1,4 м.
- 3.9. Пункт связи в пожарном депо следует располагать справа от помещения пожарной техники по ходу выезда автомобилей. Пункт связи должен иметь естественное освещение и располагаться смежно с помещением пожарной техники. В разделяющей их перегородке следует предусматривать окно размерами 1,2x1,5 м на расстоянии 0,6 м от пола, которое оборудуется приспособлением для передачи путевок. Выход из помещения пункта связи непосредственно в помещение пожарной техники не допускается.
- 3.10. Ширину ворот в помещении пожарной техники следует принимать на 1 м больше ширины состоящих на вооружении пожарных автомобилей. Каждые ворота должны оборудоваться ручными и автоматическими запорами, а также фиксаторами, предотвращающими самопроизвольное их закрывание. Верхняя часть ворот должна иметь остекление площадью не менее 30 % от всей площади ворот. В полотнище первых (от пункта связи) ворот необходимо предусматривать калитку размерами не менее 0,7x2 м. Ворота оборудуются воздушно-тепловыми завесами

- 3.11. В помещении гаража установить табло с информацией о погодных условиях (снег, дождь, туман, гололед, метель, град). На передней стене гаража у каждого ворот установить зеркала заднего обзора размером не менее 1 м х 0,4 м.
- 3.12. Планировочная отметка дорожного покрытия перед выездом из здания пожарного депо должна быть ниже отметки пола помещения пожарной техники на 0,15 м. Уровень пола помещения пожарной техники следует проектировать ниже уровня пола смежных помещений не менее чем на 0,05 м. Уклон пола в помещении пожарной техники должен быть в сторону трапов и лотков, предусматриваемых перед выездными воротами, панели стен облицовываются керамической плиткой.
- 3.13. В помещении пожарной техники необходимо предусмотреть газоотводы от выхлопных труб для удаления газов от работающих двигателей автомобилей. Система газоотвода должна быть постоянно подключена к выхлопной системе автомобилей и саморазмыкаться в начале их движения.
- 3.14. Помещение для технического обслуживания и хранения пожарных рукавов должно иметь естественное освещение.
- 3.15. Здание пожарного депо должно оборудоваться канализацией, холодным и горячим водоснабжением, отоплением, вентиляцией, автоматическими и слаботочными устройствами (радиофикация, часофикация, телефонизация) в соответствии с действующими нормами и правилами.
- 3.16. В помещении пожарной техники следует предусматривать размещение внутреннего пожарного крана.
- 3.17. Приточно-вытяжную вентиляцию необходимо рассчитывать из условий одновременного выезда 50 % автомобилей.
- 3.18. Здания пожарного депо оборудуются охранной, пожарной сигнализацией и административно-управленческой связью.
- 3.19. Помещения пункта связи, пожарной техники, дежурной смены и коридоры, соединяющие их, оборудуются аварийным освещением от аккумуляторных батарей и независимого стационарного источника питания. В помещении пункта связи предусматривается место установки АРМ для вывода сигнала от систем обнаружения пожара объектов базы МТР.
- 3.20. Помещения пожарной техники и дежурной смены – оборудуются установками тревожной сигнализации.
- 3.21. Электроснабжение здания пожарного депо предусматривать по I категории надежности.
- 3.22. Конструкция кровли здания должна исключать сход снега на площадки территории, расположенные перед воротами помещения пожарной техники и у входа в здание.
- 3.23. В пожарном депо предусмотреть места для размещения 2 пожарных автомобилей на базе шасси повышенной проходимости:
- пожарная автоцистерна АЦ 10.0-150 – 2 единицы (одна АЦ в боевом расчёте, одна АЦ в резерве).
- 3.24. В составе здания пожарного депо предусмотреть необходимое оборудование и материалы для работы пожарного подразделения, включая оборудование ГДЗС (аппараты на сжатом воздухе, резервные баллоны, стенды проверки, компрессор и т.д.) оборудования для ТО пожарной техники, ремонта и обслуживания рукавов, мебели, средства связи (телефоны, стационарная радиостанция) и коммуникации (персональные компьютеры) и т.д.
- 3.25. В комплекте поставки пожарного депо предусмотреть две мобильные установки УКТП Пурга 60, три лафетных ствола АНТИНОР 2000Р.

4. Сведения о режиме работы и численности пожарного депо

- 4.1. Режим работы пожарного депо круглосуточный (вахтовый метод работы).
- 4.2. Количество вахт – 2.
- 4.3. Количество дежурных рабочих смен в сутки – 2.
- 4.4. Продолжительность дежурной рабочей смены – 12 часов.

4.5. Количество и должности персонала с разбивкой по вахтам и караулам (сменам) принять согласно таблице 1.

Таблица 1 – Количество и должности персонала с разбивкой по вахтам и караулам (сменам)

Профессиональный состав	Численность				Всего в две вахты
	1 вахта		2 вахта		
	1 караул (смена)	2 караул (смена)	3 караул (смена)	4 караул (смена)	
Группа пожаротушения					
Начальник подразделения	1	-	-	-	1
Зам./нач. подразделения	-	-	1	-	1
Командир отделения	1	1	1	1	4
Пожарный	1	1	1	1	4
Водитель	1	1	1	1	4
ИТОГО в вахту:	7		7		14

Начальник управления по работе
с аварийно-спасательными формированиями



С.А. Василенко

Приложение Н
Исходные данные для разработки сметной документации и разработки раздела
«Проект организации строительства»

Приложение П
Договора аренды земельных участков
Договор
аренды земельного участка

09 декабря 2021г.

г. Дудинка

№ АК 166-21

Управление имущественных отношений Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района, именуемое в дальнейшем "Арендодатель", в лице начальника Управления Сарпинской Галины Владимировны, действующей на основании Положения об Управлении, с одной стороны,

и Общество с ограниченной ответственностью «НГХ-Недра», именуемое в дальнейшем «Арендатор», в лице представителя по доверенности Попова Александра Анатольевича, действующего на основании доверенности от 01.04.2021 № 27/21, вместе именуемые Стороны, на основании постановления Администрации Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района от 09.12.2021 № 1738 заключили настоящий договор (далее Договор) о следующем:

1. Предмет Договора

1.1. Арендодатель предоставляет по акту приема-передачи (приложение № 1) за плату, а Арендатор принимает во временное владение и пользование земельный участок с кадастровым номером **84:04:0010201:509** площадью **244 872 кв. м** из состава категории земель сельскохозяйственного назначения, расположенный по адресу (местоположение): Красноярский край, Таймырский Долгано-Ненецкий муниципальный район, в границах сельского поселения Караул, на правом берегу р. Енисей, именуемый в дальнейшем "Участок".

1.2. Границы Участка обозначены на прилагаемой к Договору выписке из ЕГРН об объекте недвижимости (приложение 2).

1.3. Участок предоставляется для размещения объекта «Обустройство Иркинского лицензионного участка. Автомобильная дорога к кустовой площадке № 5 (ОПР)», с видом разрешенного использования: сельскохозяйственное использование.

Приведенное описание целей использования Участка является окончательным и именуется в дальнейшем "Разрешенное использование".

1.4. На момент заключения Договора Участок арестом, залогом или другими обязательствами или правами третьих лиц не обременен.

2. Срок действия Договора.

2.1. Настоящий Договор заключается на срок с 09.12.2021 до 31.12.2031.

2.2. Договор вступает в силу с момента его государственной регистрации.

3. Размер и условия внесения арендной платы.

3.1. Арендатор обязуется вносить арендную плату за Участок.

Размер ежегодной арендной платы определяется путем умножения кадастровой стоимости Участка на коэффициент, учитывающий вид разрешенного использования земельного участка и на коэффициент, учитывающий категорию арендатора, установленные правовыми актами органов местного самоуправления Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района (далее – органы местного самоуправления муниципального района).

К Договору прилагается расчет арендной платы на год заключения Договора (приложение № 3). В дальнейшем расчет ежегодной арендной платы производится Арендатором самостоятельно.

3.2. Арендная плата по настоящему Договору вносится Арендатором на счет с реквизитами:

Получатель платежа: Управление Федерального казначейства по Красноярскому краю (Управление имущественных отношений Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района, л/с 04193011970)

ИНН 8401011460 / КПП 840101001

Банк: Отделение Красноярск банка России / УФК по Красноярскому краю
г. Красноярск

САД УКК/СП
 ООО «НГХ-Недра»
 Леонова В.А.

АО «ТомскНИПИнефть»

Пояснительная записка. Текстовая часть

168

БИК 010407105

ОКТМО 04653417

Банковский счет: 40102810245370000011

Казначейский счет: 03100643000000011900

Наименование платежа: Доходы, получаемые в виде арендной платы за земельные участки, государственная собственность на которые не разграничена и которые расположены в границах сельских поселений муниципального района

КБК: 267 111 05 013 050000 120

в поле «Назначение платежа»:

При перечислении арендной платы указываются номер Договора, кадастровый номер земельного участка, период, за который производится оплата;

При перечислении пени указываются номер договора, кадастровый номер земельного участка».

3.3. Арендная плата исчисляется с 09 декабря 2021 года и вносится ежеквартально равными частями до 10 января, 10 апреля, 10 июля, 10 октября текущего года. Копии платежных документов с отметкой банка, подтверждающих перечисление арендной платы за Участок, в десятидневный срок со дня оплаты направляются Арендодателю.

Арендная плата за первый период, а также в случае распространения действия Договора на отношения, возникшие между Сторонами, за период предшествующий заключению Договора (первый платеж), подлежит уплате в течение тридцати дней со дня государственной регистрации настоящего Договора.

3.4. В случае неуплаты арендной платы в установленные сроки Арендатор платит Арендодателю пени в размере 0,1 процента от неуплаченной суммы за каждый день просрочки. При наличии задолженности по оплате пени более 1 месяца Арендодатель вправе зачесть средства, поступающие в виде арендной платы в счет погашения пени.

3.5. Размер арендной платы изменяется в одностороннем порядке Арендодателем в следующих случаях:

3.5.1. На размер уровня инфляции, установленного в федеральном законе о федеральном бюджете на очередной финансовый год и плановый период, который применяется ежегодно по состоянию на начало очередного финансового года, ежегодно, но не ранее чем через год после заключения договора аренды земельного участка, начиная с года, следующего за годом, в котором заключен указанный договор аренды;

3.5.2. Изменения размера коэффициентов, учитывающих вид разрешенного использования земельного участка и категорию арендатора;

3.5.3. Изменения кадастровой стоимости по результатам проведения Государственной кадастровой оценки, с даты их внесения в Единый государственный реестр недвижимости;

3.5.4. Исправления технической ошибки в сведениях Единого государственного реестра недвижимости о величине кадастровой стоимости, с даты внесения в Единый государственный реестр недвижимости соответствующих сведений, содержащих техническую ошибку;

3.5.5. Изменения кадастровой стоимости по решению комиссии или суда, с 1 января календарного года, в котором подано соответствующее заявление о пересмотре кадастровой стоимости, но не ранее даты внесения в Единый государственный реестр недвижимости кадастровой стоимости, которая являлась предметом оспаривания.

3.5.6. Изменения порядка определения размера арендной платы за использование земельного участка, государственная собственность на которые не разграничена, предоставленных в аренду без торгов.

3.6. Размер арендной платы изменяется по соглашению сторон в случае появления у Арендатора права на льготу - в порядке, установленном правовыми актами муниципального района.

3.7. Не использование Арендатором Участка не может служить основанием для не внесения арендной платы.

3.8. Исполнением обязательства по внесению арендной платы является дата поступления арендной платы на счет указанный в п. 3.2 настоящего Договора.

САД УРКИСП
ООО «НГХ-Недра»
Леонова В.А.

4. Права и обязанности арендодателя

4.1. АРЕНДОДАТЕЛЬ ИМЕЕТ ПРАВО:

4.1.1. Производить перерасчет суммы арендной платы за Участок в случаях, указанных в п.3.5. настоящего Договора.

4.1.2. На беспрепятственный доступ на территорию арендуемого Участка с целью его осмотра на предмет соблюдения условий настоящего Договора.

4.1.3. В одностороннем порядке устанавливать или изменять порядок расчета и размер арендной платы, в связи с отменой действующих или введением новых базовых размеров арендной платы, коэффициентов при расчете размера арендной платы, кадастровой стоимости по настоящему договору нормативными правовыми актами РФ, Красноярского края и органами местного самоуправления муниципального района.

4.2. АРЕНДОДАТЕЛЬ ОБЯЗАН:

4.2.1. Передать земельный участок по акту приема-передачи.

4.2.2. В случае изменения реквизитов счета, указанных в п. 3.2 Договора, в десятидневный срок уведомить Арендатора.

4.2.3. Письменно уведомить Арендатора об изменении размера арендной платы в течение 30 дней со дня изменений нормативных правовых актов органов местного самоуправления муниципального района.

4.2.4. Производить перерасчет арендной платы в случаях, установленных п. 3.5. настоящего Договора, в течение одного месяца со дня опубликования в СМИ нормативных правовых актов органов местного самоуправления муниципального района, об изменении порядка расчета арендной платы за земельные участки на территории Таймырского (Долгано-Ненецкого) муниципального района, либо в иной срок, установленный правовым актом.

4.2.5. Арендодатель имеет иные права и обязанности, установленные законодательством Российской Федерации, Красноярского края и органами местного самоуправления муниципального района.

5. Права и обязанности арендатора

5.1. АРЕНДАТОР ИМЕЕТ ПРАВО:

5.1.1. Не позднее 2 (двух) месяцев до окончания срока действия настоящего Договора направить Арендодателю ходатайство о заключении Договора аренды земельного участка на новый срок.

При заключении Договора на новый срок условия Договора могут быть Арендодателем пересмотрены.

5.1.2. Передавать с письменного согласия Арендодателя Участок или его часть в субаренду другим лицам на условиях, не выходящих за рамки настоящего Договора.

5.1.3. Осуществлять принадлежащие ему права на Участок по своему усмотрению, если иное не установлено законодательством РФ, Красноярского края, органами местного самоуправления муниципального района и органами местного самоуправления поселения. Отказ от осуществления принадлежащих им прав на Участок не влечет за собой прекращения обязанностей указанных в ст. 42 Земельного кодекса РФ.

5.2. АРЕНДАТОР ОБЯЗАН:

5.2.1. Выполнять все условия Договора.

5.2.2. Уплачивать арендную плату в размере и на условиях, установленных Договором.

5.2.3. Не допускать действий, приводящих к ухудшению качественных характеристик Участка, экологической, санитарной, эпидемиологической обстановки на Участке и прилегающей к ним территории.

5.2.4. Соблюдать при использовании Участка требования отраслевых правил и норм, действующих в отношении видов деятельности Арендатора при использовании арендуемого Участка, а также организаций государственного надзора, иных контролирующих органов.

5.2.5. Обеспечивать вывоз твердых и бытовых отходов, образованных в результате производственной и иной предпринимательской деятельности на Участке.

САД УККиСП
ООО «НГХ-Недра»
Леонова В.А.

5.2.6. Выполнять в установленный срок предписания Арендодателя, органов государственного надзора, иных контролирующих органов о принятии мер по ликвидации ситуаций, возникших в результате деятельности Арендатора, ставящих под угрозу сохранность Участка, экологическую, санитарную, эпидемиологическую обстановку на Участке и прилегающей к нему территории.

5.2.7. Выполнять на Участке в соответствии с требованиями эксплуатационных служб условия содержания и эксплуатации инженерных коммуникаций, сооружений, дорог, проездов и не препятствовать их ремонту и обслуживанию.

5.2.8. Освободить Участок не позднее двух недель со дня окончания срока действия настоящего договора.

5.2.9. Соблюдать Правила благоустройства территории.

5.2.10. Осуществлять мероприятия по охране земель в случае ликвидации объектов, расположенных на арендуемом Участке, при наличии на Участке загрязнения, захламления или в других предусмотренных законом случаях;

5.2.11. Передать Арендодателю Участок по акту приема-передачи по окончании действия настоящего Договора в соответствии и качестве, пригодном для его дальнейшего использования, в течение двух недель, после проведения работ по рекультивации земельного участка.

В случае отказа либо уклонения Арендатором от подписания акта приема-передачи, акт подписывается в одностороннем порядке Арендодателем с указанием нарушений.

В случае несвоевременного возврата Участка Арендатор выплачивает Арендодателю неустойку в размере 0,1 процента от размера арендной платы на год окончания срока действия Договора, установленного в п. 2.1. настоящего Договора за каждый день просрочки.

Неустойка вносится на счет, указанный в п. 3.2, в назначении платежа указывается «неустойка за несвоевременный возврат земельного участка».

5.2.13. Обеспечивать представителям Арендодателя и государственных надзорных органов беспрепятственный доступ на Участок, а также свободный проход (проезд) по территории Участка, своевременно предоставлять Арендодателю и государственным надзорным органам запрашиваемую информацию о состоянии и использовании земель.

5.2.14. В случае изменения адреса или иных реквизитов в недельный срок направлять Арендодателю уведомление об этом.

5.2.15. В случае прекращения деятельности или передачи (продажи) прав на здание (строение, сооружение) другому юридическому или физическому лицу в десятидневный срок направить Арендодателю уведомление об этом с приложением копий документов, подтверждающих прекращение деятельности либо передачи(продажу).

5.2.16. Не нарушать права других (смежных) землепользователей.

5.2.17. Не препятствовать осуществлению в установленном действующим законодательством порядке геодезических, геологоразведочных, землеустроительных и других исследований и изысканий на арендуемом Участке.

5.2.18. Арендатор имеет иные права и обязанности, установленные законодательством Российской Федерации, Красноярского края, органами местного самоуправления муниципального района и органами местного самоуправления поселения.

6. Ответственность сторон и разрешение споров

6.1. В случае неисполнения одной из сторон должным образом обязательств по настоящему Договору другая сторона направляет нарушившей стороне письменное уведомление, содержащее изложение фактов, составляющих основу нарушения, и требование устранить нарушение с указанием разумного срока. По истечении установленного в уведомлении срока, если нарушение и его последствия не будут устранены, каждая из сторон вправе обратиться в суд с требованием о расторжении Договора в одностороннем порядке.

6.2. Ответственность Сторон за нарушение обязательств по Договору, вызванных действием обстоятельств непреодолимой силы, регулируется законодательством Российской Федерации.

САД УКСИП
ООО «НГХ-Недра»
Леонова В.А.

6.3. Все споры между Сторонами по Договору разрешаются путем переговоров. При не достижении согласия споры решаются в судебном порядке.

6.4. Уплата пени, неустойки установленные настоящим Договором, не освобождает Стороны от выполнения лежащих на них обязательств или устранения нарушений.

7. Изменение, расторжение, прекращения действия Договора

7.1. Настоящий Договор прекращает свое действие:

- по окончании срока, указанного в пункте 2.1. настоящего договора, в случае, если до окончания указанного срока Арендатор уведомил Арендодателя о предстоящем освобождении арендуемого Участка, либо Арендодатель возразил против использования Арендатором Участка после окончания вышеуказанного срока;

- по соглашению Сторон;
- при его расторжении в соответствии с пунктом 7.2 настоящего Договора;
- по иным основаниям, установленным действующим законодательством.

7.2. Настоящий Договор может быть досрочно расторгнут по требованию Арендодателя на основании решения суда (в случае заключения Договора на срок более чем пять лет), либо посредством одностороннего отказа от использования настоящего Договора во внесудебном порядке, в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации, при следующих обстоятельствах:

7.2.1. Использование Арендатором Участка в целях, не указанных в п. 1.3 настоящего Договора.

7.2.2. Возникновение у Арендатора задолженности по арендной плате, предусмотренной настоящим Договором, в размере равном двум квартальным размерам арендной платы, с учетом изменений арендной платы, в соответствии с пунктом 3.5. Договора.

7.2.3. Ухудшение по вине Арендатора состояния Участка.

7.2.4. Несогласие Арендатора с изменением размера арендной платы, в соответствии с пунктом 3.5. Договора.

7.3. Вносимые в настоящий Договор дополнения и изменения подлежат рассмотрению Сторонами в месячный срок с момента получения предложения о внесении в настоящий Договор изменений, дополнений и оформляются дополнительными соглашениями, подписываемыми Сторонами, за исключением изменений, предусмотренных в п. 4.1.3 настоящего Договора.

Все изменения и (или) дополнения к настоящему Договору, за исключением изменений, предусмотренных п. 4.1.3. Договора, подлежат государственной регистрации в установленных законом случаях.

8. Дополнительные условия Договора

8.1. Договор составлен в двух экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу: по одному Арендатору и Арендодателю.

Приложения к Договору:

1. Акт приёма-передачи земельного участка.
2. Выписка из ЕГРН об объекте недвижимости.
3. Расчеты арендной платы за землю.

САД УККиСП
ООО «НГХ-Недра»
Леонова В.А.

9. Реквизиты сторон:**Арендодатель:**

Управление имущественных отношений
Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального
района
ОГРН 1058484026644
ИНН 8401011460/КПП 840101001

Юридический адрес:

647000, Красноярский край, Таймырский
Долгано-Ненецкий район, город Дудинка,
ул. Советска, 35

Банковские реквизиты:

БИК 010407105
Отделение Красноярск Банка России по
Красноярскому краю г. Красноярск
Банковский счет: 40102810245370000011
Казначейский счет 03100643000000011900
Управление Федерального казначейства по
Красноярскому краю (Управление
имущественных отношений Таймырского
Долгано-Ненецкого муниципального района л/с
03193011970
КБК 267 111 05 013 050000 120

Тел./факс. (39191) 2 85 31

Начальник Управления

Г.В. Сарпинская

Арендатор:

Общество с ограниченной
ответственностью «НГХ-Недра»

Место нахождения:

Российская Федерация, Красноярский край,
Таймырский Долгано-Ненецкий
муниципальный район, г. Дудинка

**Сведения об адресе места нахождения
юридического лица, Почтовый адрес:**

647000, Красноярский край, Таймырский
Долгано-Ненецкий муниципальный район, г.
Дудинка, ул. Дальняя, зд.4, кабинет 211
ОГРН 5137746116130
ИНН 7727820457
КПП 246901001
Банк АО «ВБРР»
р/счет 407028103000000007309
БИК 044525880
Кор/счет 30101810900000000880

Представитель по доверенности

А.А. Попов

САД УККиСП
ООО «НГХ-Недра»
Леонова В.А.

Сведения выписки из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости (земельный участок) Приложение №2 к договору аренды № АК 166-21 от 09.12.2021г.

Реквизиты выписки

Дата формирования выписки	03.12.2021
Регистрационный номер	****_***_****_*****

Реквизиты поступившего запроса

Дата поступившего запроса	03.12.2021
Дата получения запроса органом регистрации прав	03.12.2021

Сведения об объекте недвижимости - земельном участке

Дата постановки на учет/ регистрации	22.06.2021 4:55:07
Кадастровый номер	84:04:0010201:509
Номер кадастрового квартала	84:04:0010201
Вид объекта недвижимости	002001001000, Земельный участок
Вид земельного участка	05, Многоконтурный участок
Дата постановки по документу	22.06.2021
Вид категории	003001000000, Земли сельскохозяйственного назначения
По документу	Сельскохозяйственное использование
Площадь	009, Уточненная площадь
Значение в кв. метрах	244872
Погрешность	4330
Адрес в соответствии с ФИАС (Текст)	Красноярский край, Таймырский Долгано-Ненецкий муниципальный район, в границах сельского поселения Караул, на правом берегу р. Енисей
Сведения о кадастровом инженере	
Вид выполненных кадастровых работ	образованием земельного участка из земель, находящихся в государственной или муниципальной собственности, расположенного: Красноярский край, Таймырский Долгано-Ненецкий муниципальный р-н, в границах сельского поселения Караул, на правом берегу р. Енисей
Фамилия Имя Отчество кадастрового инженера	Вебер Елена Евгеньевна
Номер регистрации в государственном реестре лиц, осуществляющих кадастровую деятельность	29620
Номер заключения договора на выполнение кадастровых работ	В060221/0266Д
Дата заключения договора на выполнение кадастровых работ	12.02.2021
Особые отметки	Граница земельного участка состоит из 3 контуров. Учетные номера контуров и их площади: 1 - 46009.94 кв. м, 2 - 31006.5 кв. м, 3 - 167855.73 кв. м. Посредством данного земельного участка обеспечен доступ к земельному участку (земельным участкам) с кадастровым номером (кадастровыми номерами): 84:04:0010201:556, 84:04:0010201:572, 84:04:0010201:588. Земельный участок подлежит снятию с государственного кадастрового учета по истечении пяти лет со дня его государственного кадастрового учета, если на него не будут зарегистрированы права. Сведения, необходимые для заполнения разделов: 2 - Сведения о зарегистрированных правах; 4 - Сведения о частях земельного участка, отсутствуют.

Статус записи об объекте недвижимости

Статус записи об объекте недвижимости	Сведения об объекте недвижимости имеют статус "актуальные"
---------------------------------------	--

Земельные участки

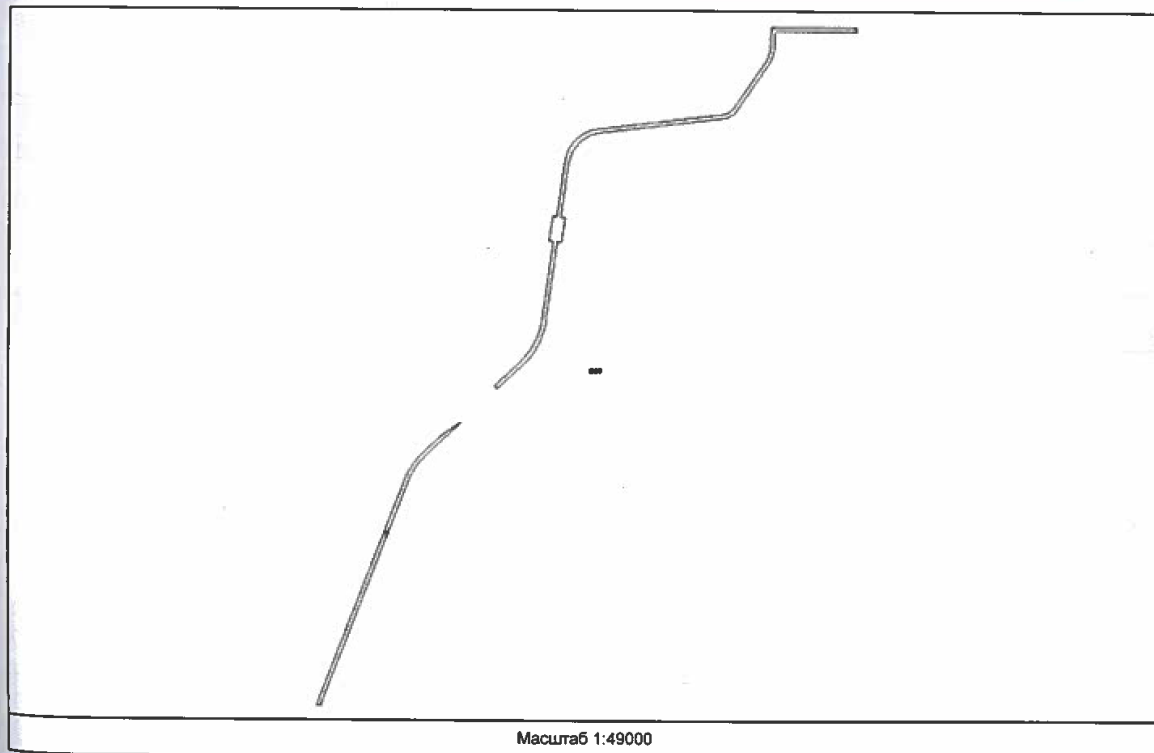
САД УККиСГ
ООО «НГХ-Недра»
Леонова В.А.

Номер точки	X	Y	Описание закрепления на местности	Средняя квадратичная погрешность определения координат характерных точек границ земельного участка, м
84:04:0010201.509				
Система координат:				
МСК 104 (Зона 2)				
1				
1	1249800.40	66342.70	-	2,5
2	1248597.69	66264.40	-	2,5
3	1248542.90	66243.25	-	2,5
4	1247433.70	65814.83	-	2,5
5	1247443.40	65785.19	-	2,5
6	1248837.77	66323.86	-	2,5
7	1248810.00	66337.46	-	2,5
Система координат:				
МСК 104 (Зона 2)				
2				
1	1249711.50	66935.78	-	2,5
2	1249445.90	66853.62	-	2,5
3	1249419.40	66627.22	-	2,5
4	1249391.33	66602.60	-	2,5
5	1249361.76	66579.84	-	2,5
6	1249330.80	66559.01	-	2,5
7	1249298.56	66540.20	-	2,5
8	1249265.19	66523.49	-	2,5
9	1249230.75	66508.91	-	2,5
10	1248811.39	66346.94	-	2,5
11	1248814.14	66345.44	-	2,5
12	1248849.20	66328.27	-	2,5
13	1249148.53	66443.91	-	2,5
14	1249207.46	66468.67	-	2,5
15	1249242.08	66480.04	-	2,5
16	1249278.20	66495.33	-	2,5
17	1249313.32	66512.94	-	2,5
18	1249347.27	66532.74	-	2,5
19	1249379.88	66554.68	-	2,5
20	1249411.02	66578.65	-	2,5
21	1249440.58	66604.56	-	2,5
22	1249468.38	66632.25	-	2,5
23	1249609.08	66761.77	-	2,5
Система координат:				
МСК 104 (Зона 2)				
3				
1	1252683.37	70097.70	-	2,5
2	1252652.36	70097.70	-	2,5
3	1252652.36	70062.64	-	2,5
4	1252652.36	70022.31	-	2,5
5	1252652.87	69455.38	-	2,5
6	1252838.27	69440.19	-	2,5
7	1252753.74	69439.52	-	2,5
8	1252733.00	69438.67	-	2,5
9	1252712.28	69436.45	-	2,5
10	1252691.75	69432.86	-	2,5
11	1252671.50	69427.91	-	2,5
12	1252651.63	69421.65	-	2,5
13	1252632.20	69414.07	-	2,5
14	1252613.33	69405.25	-	2,5
15	1252595.07	69395.19	-	2,5
16	1252577.59	69384.00	-	2,5
17	1252223.03	69140.05	-	2,5
18	1252200.56	69123.61	-	2,5
19	1252179.22	69098.62	-	2,5
20	1252162.34	69068.71	-	2,5
21	1252155.72	69045.43	-	2,5
22	1252152.60	69023.44	-	2,5
23	1252034.71	68035.93	-	2,5
24	1252017.59	67967.03	-	2,5
25	1251961.63	67876.98	-	2,5
26	1251876.57	67813.69	-	2,5
27	1251791.85	67767.84	-	2,5
28	1251357.56	67726.61	-	2,5
29	1251352.18	67761.86	-	2,5
30	1251154.48	67731.66	-	2,5
31	1251159.51	67698.69	-	2,5
32	1250531.84	67810.21	-	2,5
33	1250491.12	67806.52	-	2,5
34	1250425.34	67567.51	-	2,5
35	1250353.03	67558.68	-	2,5
36	1250280.40	67520.00	-	2,5
37	1250221.87	67475.14	-	2,5
38	1250169.82	67422.68	-	2,5
39	1249978.15	67219.05	-	2,5
40	1250004.29	67201.66	-	2,5
41	1250031.37	67230.31	-	2,5
42	1250192.29	67401.32	-	2,5
43	1250272.94	67472.58	-	2,5
44	1250333.34	67511.28	-	2,5
45	1250398.03	67542.30	-	2,5

САД УККИСП
ООО «НИ X-Недра»
Леонова В.А.

46	1250486.05	67565.17	-	2,5
47	1250536.41	67579.54	-	2,5
48	1251164.19	67668.04	-	2,5
49	1251169.57	67632.80	-	2,5
50	1251367.28	67663.00	-	2,5
51	1251362.25	67695.96	-	2,5
52	1251796.33	67757.16	-	2,5
53	1251815.68	67760.51	-	2,5
54	1251834.84	67765.07	-	2,5
55	1251864.78	67772.92	-	2,5
56	1251907.07	67791.29	-	2,5
57	1251952.36	67819.49	-	2,5
58	1251969.52	67858.37	-	2,5
59	1252025.84	67904.63	-	2,5
60	1252055.75	67970.30	-	2,5
61	1252065.47	68032.10	-	2,5
62	1252183.35	69019.63	-	2,5
63	1252194.22	69058.85	-	2,5
64	1252216.28	69062.99	-	2,5
65	1252240.73	69114.59	-	2,5
66	1252595.03	69358.37	-	2,5
67	1252610.93	69366.55	-	2,5
68	1252627.39	69377.61	-	2,5
69	1252644.41	69385.56	-	2,5
70	1252661.62	69392.39	-	2,5
71	1252679.85	69398.04	-	2,5
72	1252696.10	69402.50	-	2,5
73	1252716.61	69405.73	-	2,5
74	1252735.29	69407.75	-	2,5
75	1252754.15	69408.53	-	2,5
76	1252852.71	69409.32	-	2,5
77	1252883.69	69409.57	-	2,5
78	1252883.68	69440.50	-	2,5
79	1252883.37	70022.33	-	2,5
80	1252883.37	70062.59	-	2,5

План (чертеж, схема) земельного участка



САД УККиСП
ООО «НГХ-Недра»
Леонова В.А.

Приложение № 3
к договору аренды
от 09 декабря 2021 года № АК 166-21

**РАСЧЕТ
АРЕНДНОЙ ПЛАТЫ ЗА ЗЕМЛЮ
на 2021 год**

Общество с ограниченной ответственностью ООО "НГХ-Недра"

Цель использования земельного участка (или объекта, расположенного на земельном участке):

Для размещения объекта "Обустройство Иркинского лицензионного участка. Автомобильная дорога к кустовой площадке № 5 (ОПР)"

Местонахождение земельного участка:

Красноярский край, Таймырский Долгано-Ненецкий муниципальный район, в границах сельского поселения Караул, на правом берегу р. Енисей

Расчет размера арендной платы:

Кадастровый номер участка	84:04:0010201:509	
Общая площадь участка S, кв.м.:		244872,00
Кадастровая стоимость Kс, руб.:		41 628,24
K1 - Коэффициент (вид разрешенного использования земельного участка)		0,6666
K2- коэффициент (категория арендатора)		1,037
Арендная плата за год, руб.: $A=Kс*K1*K2$		
Арендная плата за год, руб.:		28776,11
Начало использования земельного участка		09.12.2021

Расчет подготовлен в соответствии с коэффициентами, утвержденными Решением Таймырского Долгано-Ненецкого районного Совета депутатов от 25.03.2013 года № 15-0287 " Об утверждении коэффициентов K1 и K2 для расчета арендной платы за использование земельных участков, государственная собственность на которые не разграничена на землях сельскохозяйственного назначения", с изменениями, утвержденными Решением Таймырского Долгано-Ненецкого районного Совета депутатов от 24.10.2019 № 06-051 от 15.12.2020 года № 09-114

Назначение платежа	Уплатить по сроку	Сумма к уплате, руб.
	согласно пункта 3.3	
Арендная плата за земли - 4 кв. 2021	договора	1 813,29
Арендная плата за земли 2021 год		1 813,29

Арендодатель:

Г.В. Сарпинская

Арендатор:

А.А. Попов

САД УККиСП
ООО «НГХ-Недра»
Леонова В.А.

АО «ТомскНИПИнефть»

Пояснительная записка. Текстовая часть

177

19.01.2022, 10:04

Отметка регистратора

Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии

Действие:

Дата регистрации: 18.01.2022 07:34:34

Номер регистрации: 84:04:0010201:509-24/095/2022-2

Действие:

Регистрация обременения (ограничения) прав

Дата регистрации: 18.01.2022 07:34:34

Номер регистрации: 84:04:0010201:509-24/095/2022-1

**Бороденко Ольга Николаевна**
Управление Росреестра по Красноярскому краю№ сертификата ЭП: 011ЕЕ32Е005ВАС9А964326С162С5785638
Выдан: ФГБУ "ФКП Росреестра"
Действителен: с 21.10.2020 02:40 по 21.01.2022 02:50 UTC

Договор аренды земельного участка

09 декабря 2021г.

г. Дудинка

№ АК 168-21

Управление имущественных отношений Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района, именуемое в дальнейшем "Арендодатель", в лице начальника Управления Сарпинской Галины Владимировны, действующей на основании Положения об Управлении, с одной стороны,

и Общество с ограниченной ответственностью «НГХ-Недра», именуемое в дальнейшем «Арендатор», в лице представителя по доверенности Попова Александра Анатольевича, действующего на основании доверенности от 01.04.2021 № 27/21, вместе именуемые Стороны, на основании постановления Администрации Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района от 09.12.2021 № 1740 заключили настоящий договор (далее Договор) о следующем:

1. Предмет Договора

1.1. Арендодатель предоставляет по акту приема-передачи (приложение № 1) за плату, а Арендатор принимает во временное владение и пользование земельный участок с кадастровым номером **84:04:0010201:504** площадью **65 852 кв. м** из состава категории земель сельскохозяйственного назначения, расположенный по адресу (местоположение): Красноярский край, Таймырский Долгано-Ненецкий муниципальный район, в границах сельского поселения Караул, на правом берегу р. Енисей, именуемый в дальнейшем "Участок".

1.2. Границы Участка обозначены на прилагаемой к Договору выписке из ЕГРН об объекте недвижимости (приложение 2).

1.3. Участок предоставляется для размещения объекта «Обустройство Иркинского лицензионного участка. Автомобильная дорога к кустовой площадке № 3 (ОПР)», с видом разрешенного использования: сельскохозяйственное использование.

Приведенное описание целей использования Участка является окончательным и именуется в дальнейшем "Разрешенное использование".

1.4. На момент заключения Договора Участок арестом, залогом или другими обязательствами или правами третьих лиц не обременен.

2. Срок действия Договора.

2.1. Настоящий Договор заключается на срок с 09.12.2021 до 31.12.2031.

2.2. Договор вступает в силу с момента его государственной регистрации.

3. Размер и условия внесения арендной платы.

3.1. Арендатор обязуется вносить арендную плату за Участок.

Размер ежегодной арендной платы определяется путем умножения кадастровой стоимости Участка на коэффициент, учитывающий вид разрешенного использования земельного участка и на коэффициент, учитывающий категорию арендатора, установленные правовыми актами органов местного самоуправления Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района (далее – органы местного самоуправления муниципального района).

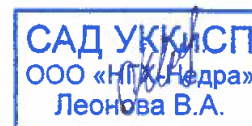
К Договору прилагается расчет арендной платы на год заключения Договора (приложение № 3). В дальнейшем расчет ежегодной арендной платы производится Арендатором самостоятельно.

3.2. Арендная плата по настоящему Договору вносится Арендатором на счет с реквизитами:

Получатель платежа: Управление Федерального казначейства по Красноярскому краю (Управление имущественных отношений Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района, л/с 04193011970)

ИНН 8401011460 / КПП 840101001

Банк: Отделение Красноярск банка России / УФК по Красноярскому краю
г. Красноярск



АО «ТомскНИПИнефть»

Пояснительная записка. Текстовая часть

179

БИК 010407105

ОКТМО 04653417

Банковский счет: 40102810245370000011

Казначейский счет: 03100643000000011900

Наименование платежа: Доходы, получаемые в виде арендной платы за земельные участки, государственная собственность на которые не разграничена и которые расположены в границах сельских поселений муниципального района

КБК: 267 111 05 013 050000 120

в поле «Назначение платежа»:

При перечислении арендной платы указываются номер Договора, кадастровый номер земельного участка, период, за который производится оплата;

При перечислении пени указываются номер договора, кадастровый номер земельного участка».

3.3. Арендная плата исчисляется с 09 декабря 2021 года и вносится ежеквартально равными частями до 10 января, 10 апреля, 10 июля, 10 октября текущего года. Копии платежных документов с отметкой банка, подтверждающих перечисление арендной платы за Участок, в десятидневный срок со дня оплаты направляются Арендодателю.

Арендная плата за первый период, а также в случае распространения действия Договора на отношения, возникшие между Сторонами, за период предшествующий заключению Договора (первый платеж), подлежит уплате в течение тридцати дней со дня государственной регистрации настоящего Договора.

3.4. В случае неуплаты арендной платы в установленные сроки Арендатор платит Арендодателю пеню в размере 0,1 процента от неуплаченной суммы за каждый день просрочки. При наличии задолженности по оплате пени более 1 месяца Арендодатель вправе зачесть средства, поступающие в виде арендной платы в счет погашения пени.

3.5. Размер арендной платы изменяется в одностороннем порядке Арендодателем в следующих случаях:

3.5.1. На размер уровня инфляции, установленного в федеральном законе о федеральном бюджете на очередной финансовый год и плановый период, который применяется ежегодно по состоянию на начало очередного финансового года, ежегодно, но не ранее чем через год после заключения договора аренды земельного участка, начиная с года, следующего за годом, в котором заключен указанный договор аренды;

3.5.2. Изменения размера коэффициентов, учитывающих вид разрешенного использования земельного участка и категорию арендатора;

3.5.3. Изменения кадастровой стоимости по результатам проведения Государственной кадастровой оценки, с даты их внесения в Единый государственный реестр недвижимости;

3.5.4. Исправления технической ошибки в сведениях Единого государственного реестра недвижимости о величине кадастровой стоимости, с даты внесения в Единый государственный реестр недвижимости соответствующих сведений, содержащих техническую ошибку;

3.5.5. Изменения кадастровой стоимости по решению комиссии или суда, с 1 января календарного года, в котором подано соответствующее заявление о пересмотре кадастровой стоимости, но не ранее даты внесения в Единый государственный реестр недвижимости кадастровой стоимости, которая являлась предметом оспаривания.

3.5.6. Изменения порядка определения размера арендной платы за использование земельного участка, государственная собственность на которые не разграничена, предоставленных в аренду без торгов.

3.6. Размер арендной платы изменяется по соглашению сторон в случае появления у Арендатора права на льготу - в порядке, установленном правовыми актами муниципального района.

3.7. Не использование Арендатором Участка не может служить основанием для не внесения арендной платы.

3.8. Исполнением обязательства по внесению арендной платы является дата формирования арендной платы на счет указанный в п. 3.2 настоящего Договора.

САД УКМОП
ООО «НГХ-Недра»
Леонова В.А.

4. Права и обязанности арендодателя

4.1. АРЕНДОДАТЕЛЬ ИМЕЕТ ПРАВО:

4.1.1. Производить перерасчет суммы арендной платы за Участок в случаях, указанных в п.3.5. настоящего Договора.

4.1.2. На беспрепятственный доступ на территорию арендуемого Участка с целью его осмотра на предмет соблюдения условий настоящего Договора.

4.1.3. В одностороннем порядке устанавливать или изменять порядок расчета и размер арендной платы, в связи с отменой действующих или введением новых базовых размеров арендной платы, коэффициентов при расчете размера арендной платы, кадастровой стоимости по настоящему договору нормативными правовыми актами РФ, Красноярского края и органами местного самоуправления муниципального района.

4.2. АРЕНДОДАТЕЛЬ ОБЯЗАН:

4.2.1. Передать земельный участок по акту приема-передачи.

4.2.2. В случае изменения реквизитов счета, указанных в п. 3.2 Договора, в десятидневный срок уведомить Арендатора.

4.2.3. Письменно уведомить Арендатора об изменении размера арендной платы в течение 30 дней со дня изменений нормативных правовых актов органов местного самоуправления муниципального района.

4.2.4. Производить перерасчет арендной платы в случаях, установленных п. 3.5. настоящего Договора, в течение одного месяца со дня опубликования в СМИ нормативных правовых актов органов местного самоуправления муниципального района, об изменении порядка расчета арендной платы за земельные участки на территории Таймырского (Долгано-Ненецкого) муниципального района, либо в иной срок, установленный правовым актом.

4.2.5. Арендодатель имеет иные права и обязанности, установленные законодательством Российской Федерации, Красноярского края и органами местного самоуправления муниципального района.

5. Права и обязанности арендатора

5.1. АРЕНДАТОР ИМЕЕТ ПРАВО:

5.1.1. Не позднее 2 (двух) месяцев до окончания срока действия настоящего Договора направить Арендодателю ходатайство о заключении Договора аренды земельного участка на новый срок.

При заключении Договора на новый срок условия Договора могут быть Арендодателем пересмотрены.

5.1.2. Передавать с письменного согласия Арендодателя Участок или его часть в субаренду другим лицам на условиях, не выходящих за рамки настоящего Договора.

5.1.3. Осуществлять принадлежащие ему права на Участок по своему усмотрению, если иное не установлено законодательством РФ, Красноярского края, органами местного самоуправления муниципального района и органами местного самоуправления поселения. Отказ от осуществления принадлежащих им прав на Участок не влечет за собой прекращения обязанностей указанных в ст. 42 Земельного кодекса РФ.

5.2. АРЕНДАТОР ОБЯЗАН:

5.2.1. Выполнять все условия Договора.

5.2.2. Уплачивать арендную плату в размере и на условиях, установленных Договором.

5.2.3. Не допускать действий, приводящих к ухудшению качественных характеристик Участка, экологической, санитарной, эпидемиологической обстановки на Участке и прилегающей к ним территории.

5.2.4. Соблюдать при использовании Участка требования отраслевых правил и норм, действующих в отношении видов деятельности Арендатора при использовании арендуемого Участка, а также организаций государственного надзора, иных контролирующих органов.

5.2.5. Обеспечивать вывоз твердых и бытовых отходов, образованных в результате производственной и иной предпринимательской деятельности на Участке.

САД УККиСП
ООО «НГХ-Недра»
Леонова В.А.

5.2.6. Выполнять в установленный срок предписания Арендодателя, органов государственного надзора, иных контролирующих органов о принятии мер по ликвидации ситуаций, возникших в результате деятельности Арендатора, ставящих под угрозу сохранность Участка, экологическую, санитарную, эпидемиологическую обстановку на Участке и прилегающей к нему территории.

5.2.7. Выполнять на Участке в соответствии с требованиями эксплуатационных служб условия содержания и эксплуатации инженерных коммуникаций, сооружений, дорог, проездов и не препятствовать их ремонту и обслуживанию.

5.2.8. Освободить Участок не позднее двух недель со дня окончания срока действия настоящего договора.

5.2.9. Соблюдать Правила благоустройства территории.

5.2.10. Осуществлять мероприятия по охране земель в случае ликвидации объектов, расположенных на арендуемом Участке, при наличии на Участке загрязнения, захламления или в других предусмотренных законом случаях;

5.2.11. Передать Арендодателю Участок по акту приема-передачи по окончании действия настоящего Договора в соответствии и качестве, пригодном для его дальнейшего использования, в течение двух недель, после проведения работ по рекультивации земельного участка.

В случае отказа либо уклонения Арендатором от подписания акта приема-передачи, акт подписывается в одностороннем порядке Арендодателем с указанием нарушений.

В случае несвоевременного возврата Участка Арендатор выплачивает Арендодателю неустойку в размере 0,1 процента от размера арендной платы на год окончания срока действия Договора, установленного в п. 2.1. настоящего Договора за каждый день просрочки.

Неустойка вносится на счет, указанный в п. 3.2, в назначении платежа указывается «неустойка за несвоевременный возврат земельного участка».

5.2.13. Обеспечивать представителям Арендодателя и государственных надзорных органов беспрепятственный доступ на Участок, а также свободный проход (проезд) по территории Участка, своевременно предоставлять Арендодателю и государственным надзорным органам запрашиваемую информацию о состоянии и использовании земель.

5.2.14. В случае изменения адреса или иных реквизитов в недельный срок направлять Арендодателю уведомление об этом.

5.2.15. В случае прекращения деятельности или передачи (продажи) прав на здание (строение, сооружение) другому юридическому или физическому лицу в десятидневный срок направить Арендодателю уведомление об этом с приложением копий документов, подтверждающих прекращение деятельности либо передачи (продажу).

5.2.16. Не нарушать права других (смежных) землепользователей.

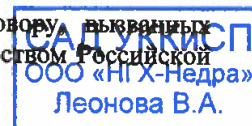
5.2.17. Не препятствовать осуществлению в установленном действующим законодательством порядке геодезических, геологоразведочных, землеустроительных и других исследований и изысканий на арендуемом Участке.

5.2.18. Арендатор имеет иные права и обязанности, установленные законодательством Российской Федерации, Красноярского края, органами местного самоуправления муниципального района и органами местного самоуправления поселения.

6. Ответственность сторон и разрешение споров

6.1. В случае неисполнения одной из сторон должным образом обязательств по настоящему Договору другая сторона направляет нарушившей стороне письменное уведомление, содержащее изложение фактов, составляющих основу нарушения, и требование устранить нарушение с указанием разумного срока. По истечении установленного в уведомлении срока, если нарушение и его последствия не будут устранены, каждая из сторон вправе обратиться в суд с требованием о расторжении Договора в одностороннем порядке.

6.2. Ответственность Сторон за нарушение обязательств по Договору, вызванных действием обстоятельств непреодолимой силы, регулируется законодательством Российской Федерации.



6.3. Все споры между Сторонами по Договору разрешаются путем переговоров. При не достижении согласия споры решаются в судебном порядке.

6.4. Уплата пени, неустойки установленные настоящим Договором, не освобождает Стороны от выполнения лежащих на них обязательств или устранения нарушений.

7. Изменение, расторжение, прекращения действия Договора

7.1. Настоящий Договор прекращает свое действие:

- по окончании срока, указанного в пункте 2.1. настоящего договора, в случае, если до окончания указанного срока Арендатор уведомил Арендодателя о предстоящем освобождении арендуемого Участка, либо Арендодатель возразил против использования Арендатором Участка после окончания вышеуказанного срока;

- по соглашению Сторон;
- при его расторжении в соответствии с пунктом 7.2 настоящего Договора;
- по иным основаниям, установленным действующим законодательством.

7.2. Настоящий Договор может быть досрочно расторгнут по требованию Арендодателя на основании решения суда (в случае заключения Договора на срок более чем пять лет), либо посредством одностороннего отказа от использования настоящего Договора во внесудебном порядке, в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации, при следующих обстоятельствах:

7.2.1. Использование Арендатором Участка в целях, не указанных в п. 1.3 настоящего Договора.

7.2.2. Возникновение у Арендатора задолженности по арендной плате, предусмотренной настоящим Договором, в размере равном двум квартальным размерам арендной платы, с учетом изменений арендной платы, в соответствии с пунктом 3.5. Договора.

7.2.3. Ухудшение по вине Арендатора состояния Участка.

7.2.4. Несогласие Арендатора с изменением размера арендной платы, в соответствии с пунктом 3.5. Договора.

7.3. Вносимые в настоящий Договор дополнения и изменения подлежат рассмотрению Сторонами в месячный срок с момента получения предложения о внесении в настоящий Договор изменений, дополнений и оформляются дополнительными соглашениями, подписываемыми Сторонами, за исключением изменений, предусмотренных в п. 4.1.3 настоящего Договора.

Все изменения и (или) дополнения к настоящему Договору, за исключением изменений, предусмотренных п. 4.1.3. Договора, подлежат государственной регистрации в установленных законом случаях.

8. Дополнительные условия Договора

8.1. Договор составлен в двух экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу: по одному Арендатору и Арендодателю.

Приложения к Договору:

1. Акт приёма-передачи земельного участка.
2. Выписка из ЕГРН об объекте недвижимости.
3. Расчеты арендной платы за землю.

САД УККиСП
ООО «НГХ-Недра»
Леонова В.А.

9. Реквизиты сторон:**Арендодатель:**

Управление имущественных отношений
Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального
района
ОГРН 1058484026644
ИНН 8401011460/КПП 840101001

Юридический адрес:

647000, Красноярский край, Таймырский
Долгано-Ненецкий район, город Дудинка,
ул. Советска, 35

Банковские реквизиты:

БИК 010407105
Отделение Красноярск Банка России по
Красноярскому краю г. Красноярск
Банковский счет: 40102810245370000011
Казначейский счет 0310064300000011900
Управление Федерального казначейства по
Красноярскому краю (Управление
имущественных отношений Таймырского
Долгано-Ненецкого муниципального района л/с
03193011970
КБК 267 111 05 013 050000 120

Тел./факс. (39191) 2 85 31

Начальник Управления

Г.В. Сарпинская

Арендатор:

Общество с ограниченной
ответственностью «НГХ-Недра»

Место нахождения:

Российская Федерация, Красноярский край,
Таймырский Долгано-Ненецкий
муниципальный район, г. Дудинка

Сведения об адресе места нахождения**юридического лица, Почтовый адрес:**

647000, Красноярский край, Таймырский
Долгано-Ненецкий муниципальный район, г.
Дудинка, ул. Дальняя, зд.4, кабинет 211
ОГРН 5137746116130

ИНН 7727820457

КПП 246901001

Банк АО «ВБРР»

р/счет 40702810300000007309

БИК 044525880

Кор/счет 30101810900000000880

Представитель по доверенности

А.А. Попов

САД УККиСП
ООО «НГХ-Недра»
Леонова В.А.

Приложение № 1
к договору аренды земельного участка
от 09 декабря 2021 года № АК 168-21

АКТ

приёма - передачи земельных участков, предоставленных на праве аренды.

г. Дудинка

09 декабря 2021 года

Управление имущественных отношений Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района, именуемое в дальнейшем «Арендодатель», в лице начальника Управления **Сарпинской Галины Владимировны**, действующей на основании Положения об Управлении, передало,

а **Общество с ограниченной ответственностью «НГХ-Недра»**, именуемое в дальнейшем «Арендатор», лице представителя **Попова Александра Анатольевича**, действующего на основании доверенности от 01.04.2021 № 27/21, приняло земельный участок с кадастровым номером **84:04:0010201:504** площадью **65 852 кв. м** из состава категории земель сельскохозяйственного назначения, расположенный по адресу (местоположение): Красноярский край, Таймырский Долгано-Ненецкий муниципальный район, в границах сельского поселения Караул, на правом берегу р. Енисей.

Участок предоставляется для размещения объекта «Обустройство Иркинского лицензионного участка. Автомобильная дорога к кустовой площадке № 3 (ОПР)», с видом разрешенного использования: сельскохозяйственное использование.

Участок предоставлен «Арендатору» на основании постановления Администрации Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района от 09.12.2021 № 1740.

«Арендодатель» и «Арендатор» зафиксировали настоящим актом следующее: земельные участки находятся в состоянии, пригодном для использования в соответствии с целями и условиями предоставления, соответствует качественным характеристикам, интересам Сторон и принятым письменным обязательствам.

Земельный участок передал:

Земельный участок принял:

Начальник Управления

Представитель по доверенности



Г.В. Сарпинская



А.А. Попов

САД УККиСП
ООО «НГХ-Недра»
Леонова В.А.

АО «ТОМСКИИ ПИНЕФТЬ»

Пояснительная записка. Текстовая часть

185

Сведения выписки из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости (земельный участок) Приложение №2 к договору аренды № АК 168-21 от 09.12.2021г.

Реквизиты выписки

Дата формирования выписки	03.12.2021
Регистрационный номер	****_****_*****

Реквизиты поступившего запроса

Дата поступившего запроса	03.12.2021
Дата получения запроса органом регистрации прав	03.12.2021

Сведения об объекте недвижимости - земельном участке

Дата постановки на учет/ регистрации	18.06.2021 6:58:45
Кадастровый номер	84:04:0010201:504
Номер кадастрового квартала	84:04:0010201
Вид объекта недвижимости	002001001000, Земельный участок
Вид земельного участка	05, Многоконтурный участок
Вид категории	003001000000, Земли сельскохозяйственного назначения
По документу	Сельскохозяйственное использование
Площадь	009, Уточненная площадь
Значение в кв. метрах	65852
Погрешность	2245
Адрес в соответствии с ФИАС (Текст)	Красноярский край, Таймырский Долгано-Ненецкий муниципальный район, в границах сельского поселения Караул, на правом берегу р. Енисей
Сведения о кадастровом инженере	
Вид выполненных кадастровых работ	образованием земельного участка из земель, находящихся в государственной или муниципальной собственности, расположенного: Красноярский край, Таймырский Долгано-Ненецкий муниципальный р-н, в границах сельского поселения Караул, на правом берегу р. Енисей
Фамилия Имя Отчество кадастрового инженера	Вебер Елена Евгеньевна
Номер регистрации в государственном реестре лиц, осуществляющих кадастровую деятельность	29620
Номер заключения договора на выполнение кадастровых работ	В060221/0266Д
Дата заключения договора на выполнение кадастровых работ	12.02.2021
Особые отметки	Граница земельного участка состоит из 3 контуров. Учетные номера контуров и их площади: 1 - 40607.24 кв.м, 2 - 18498.43 кв.м, 3 - 6746.68 кв.м. Посредством данного земельного участка обеспечен доступ к земельному участку (земельным участкам) с кадастровым номером (кадастровыми номерами): 84:04:0010201:588. Земельный участок подлежит снятию с государственного кадастрового учета по истечении пяти лет со дня его государственного кадастрового учета, если на него не будут зарегистрированы права. Сведения, необходимые для заполнения разделов: 2 - Сведения о зарегистрированных правах; 4 - Сведения о частях земельного участка, отсутствуют.

Статус записи об объекте недвижимости

Статус записи об объекте недвижимости	Сведения об объекте недвижимости имеют статус "актуальные"
---------------------------------------	--

Земельные участки

Номер точки	X	Y	Описание закрепления на местности	Средняя квадратичная погрешность определения координат характерных точек границ земельного участка, м
84:04:0010201:504				

САД УККиСП
ООО «НГХ-Недра»
Леонова В.А.

АО «ТОМСКИИ ПИНЕФТЬ»

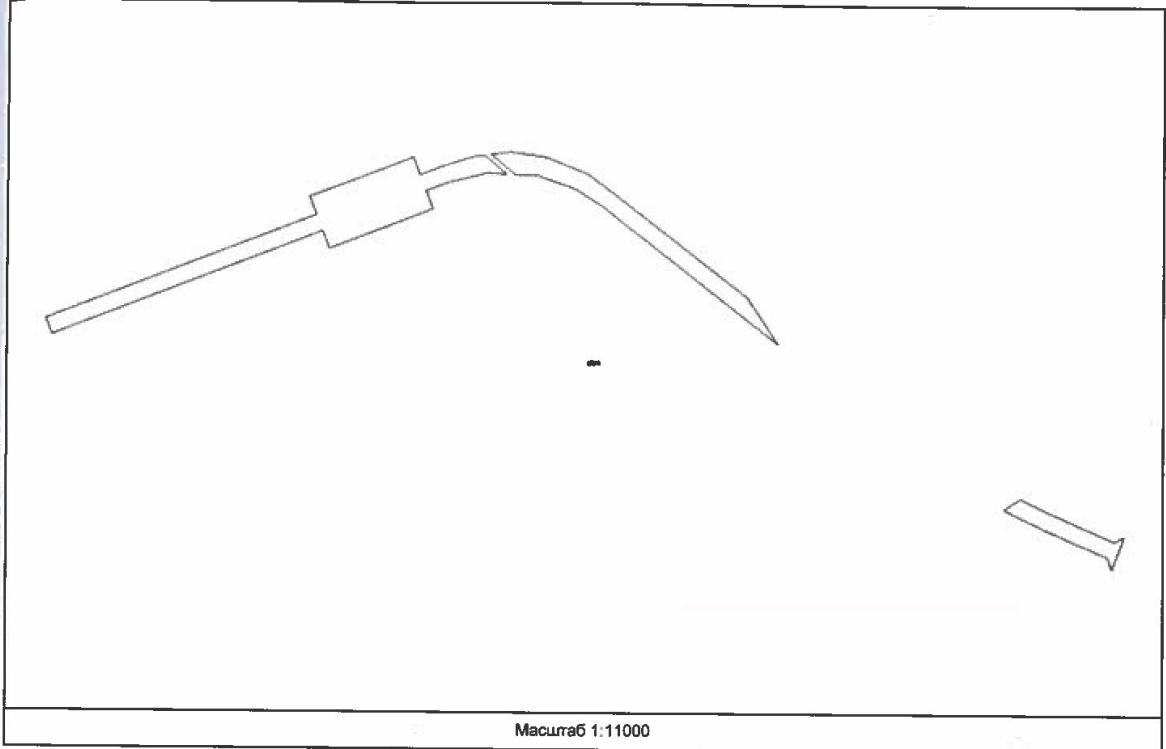
Пояснительная записка. Текстовая часть

186

Система координат:				
МСК 164 (Зона 2)				
1				
1	1249886.23	65308.88	-	2,5
2	1249852.70	65348.78	-	2,5
3	1249854.29	65314.30	-	2,5
4	1249836.74	65243.53	-	2,5
5	1249821.34	65203.96	-	2,5
6	1249788.91	65216.45	-	2,5
7	1249718.87	65029.89	-	2,5
8	1249748.83	65017.64	-	2,5
9	1249558.96	64529.79	-	2,5
10	1249587.85	64518.54	-	2,5
11	1249590.64	64525.71	-	2,5
12	1249612.51	64581.87	-	2,5
13	1249666.09	64719.53	-	2,5
14	1249687.95	64775.72	-	2,5
15	1249777.72	65006.39	-	2,5
16	1249810.16	64993.86	-	2,5
17	1249882.20	65180.43	-	2,5
18	1249850.28	65192.76	-	2,5
19	1249885.70	65232.45	-	2,5
20	1249883.68	65288.57	-	2,5
Система координат:				
МСК 164 (Зона 2)				
2				
1	1249833.37	65784.06	-	2,5
2	1249548.71	65840.36	-	2,5
3	1249797.12	65520.30	-	2,5
4	1249828.18	65473.89	-	2,5
5	1249850.11	65405.10	-	2,5
6	1249852.02	65383.57	-	2,5
7	1249887.75	65321.15	-	2,5
8	1249892.23	65356.94	-	2,5
9	1249883.25	65420.59	-	2,5
10	1249853.35	65496.21	-	2,5
11	1249821.78	65539.08	-	2,5
Система координат:				
МСК 164 (Зона 2)				
3				
1	1249254.89	66249.16	-	2,5
2	1249274.28	66278.29	-	2,5
3	1249248.37	66333.16	-	2,5
4	1249198.44	66448.04	-	2,5
5	1249207.46	66466.67	-	2,5
6	1249148.53	66443.91	-	2,5
7	1249189.62	66436.59	-	2,5
8	1249220.00	66320.67	-	2,5
9	1249246.56	66264.33	-	2,5

САД УККиСП
ООО «НГХ-Недра»
Леонова В.А.

План (чертеж, схема) земельного участка



САД УККиСП
ООО «НГХ-Недра»
Леонова В.А.

Приложение № 3
к договору аренды
от 09 декабря 2021 года № АК 168-21

**РАСЧЕТ
АРЕНДНОЙ ПЛАТЫ ЗА ЗЕМЛЮ
на 2021 год**

Общество с ограниченной ответственностью ООО «НГХ-Недра»

Цель использования земельного участка (или объекта, расположенного на земельном участке):

Для размещения объекта "Обустройство Иркинского лицензионного участка. Автомобильная дорога к кустовой площадке № 3 (ОПР)"

Местонахождение земельного участка:

Красноярский край, Таймырский Долгано-Ненецкий муниципальный район, в границах сельского поселения Караул, на правом берегу р. Енисей

Расчет размера арендной платы:

Кадастровый номер участка	84:04:0010201:504	
Общая площадь участка S, кв.м.:		65852,00
Кадастровая стоимость Kс, руб.:		11 194,84
K1 - Коэффициент (вид разрешенного использования земельного участка)		0,6666
K2- коэффициент (категория арендатора)		1,037
Арендная плата за год, руб.: $A=Kс*K1*K2$		
Арендная плата за год, руб.:		7738,59
Начало использования земельного участка		09.12.2021

Расчет подготовлен в соответствии с коэффициентами, утвержденными Решением Таймырского Долгано-Ненецкого районного Совета депутатов от 25.03.2013 года № 15-0287 " Об утверждении коэффициентов K1 и K2 для расчета арендной платы за использование земельных участков, государственная собственность на которые не разграничена на землях сельскохозяйственного назначения", с изменениями, утвержденными Решением Таймырского Долгано-Ненецкого районного Совета депутатов от 24.10.2019 № 06-051 от 15.12.2020 года № 09-114

Назначение платежа	Уплатить по сроку	Сумма к уплате, руб.	
	согласно пункта 3.3		
Арендная плата за земли - 4 кв. 2021	договора	487,64	23
Арендная плата за земли 2021 год		487,64	

Арендодатель:

Г.В. Сарпинская

Арендатор:

А.А. Попов

САД УККиСП
ООО «НГХ-Недра»
Леонова В.А.

АО «ТомскНИПИнефть»

Пояснительная записка. Текстовая часть

189



И. В. Саргинская

Прошито, пронумеровано
12 (двадцать два) листов
Начальник Управления
Имущественных отношений
Таймырского Долгано-Ненецкого
муниципального района

**Договор
аренды земельного участка**

10 августа 2020 года

г. Дудинка

№ АК77-20

Управление имущественных отношений Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района, именуемое в дальнейшем "Арендодатель", в лице начальника Управления Сарпинской Галины Владимировны, действующей на основании Положения об Управлении, с одной стороны,

и Акционерное общество «Таймырнефтегаз», именуемое в дальнейшем «Арендатор», в лице генерального директора Тарана Ивана Александровича, действующего на основании Устава, с другой стороны, вместе именуемые Стороны, на основании постановления Администрации Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района от 31.07.2020 № 940 заключили настоящий договор (далее Договор) о следующем:

1. Предмет Договора.

1.1. Арендодатель предоставляет по акту приема-передачи (приложение № 1) за плату, а Арендатор принимает во временное владение и пользование, земельный участок: с кадастровым номером **84:04:0010201:454** площадью **197 700 кв. м** расположенный по адресу (местоположение): в границах сельского поселения Караул Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района Красноярского края, на правом берегу р. Енисей, начинается в 2,0 км юго-западнее оз. Пачкино, заканчивается в 1,0 км юго-восточнее мыса Лопатка, для размещения автодороги зимней «Скважина Иркинская № 1 – мыс Лопатка», из состава категории земель сельскохозяйственного назначения, именуемые в дальнейшем "Участок".

1.2. Границы Участка обозначены на прилагаемом к Договору выписках из ЕГРН об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости (приложение № 2).

1.3. Участок предоставляется для размещения «Автодорога зимняя «Скважина Иркинская № 1 – мыс Лопатка», с видом разрешенного использования: сельскохозяйственное использование.

Приведенное описание целей использования Участка является окончательным и именуется в дальнейшем "Разрешенное использование".

1.4. На момент заключения Договора Участок арестом, залогом или другими обязательствами или правами третьих лиц не обременен.

2. Срок действия Договора.

2.1. Настоящий Договор заключается на срок по 31.08.2030 года.

Действия настоящего Договора распространяются на правоотношения Сторон с 01.08.2020 года.

2.2. Договор вступает в силу с момента его государственной регистрации.

3. Размер и условия внесения арендной платы.

3.1. Арендатор обязуется вносить арендную плату за Участок.

Размер ежегодной арендной платы определяется путем умножения кадастровой стоимости Участка на коэффициент, учитывающий вид разрешенного использования земельного участка и на коэффициент, учитывающий категорию арендатора и на коэффициент, установленные правовыми актами органов местного самоуправления муниципального района.

К Договору прилагается расчеты арендной платы на год заключения Договора (приложение № 3.1, 3.2). В дальнейшем расчеты ежегодной арендной платы производится Арендатором самостоятельно.

3.2. Арендная плата по настоящему Договору вносится Арендатором на счет с реквизитами:

Получатель платежа: УФК по Красноярскому краю (Управление имущественных отношений Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района)

ИНН 8401011460 / КПП 840401001

Номер счета получателя платежа: 401 01 810 6 000000 1 000 1

Наименование банка: Отделение Красноярск г. Красноярск

БИК: 040407001

ОКТМО: 04653417

КБК: 267 111 05 013 05 0000 120

в поле «Назначение платежа»:

При перечислении арендной платы указываются номер Договора, кадастровый номер земельного участка, период, за который производится оплата;

При перечислении пени указываются номер договора, кадастровый номер земельного участка».

3.3. Арендная плата вносится ежеквартально равными частями до 10 января, 10 апреля, 10 июля, 10 октября текущего года. Копии платежных документов с отметкой банка, подтверждающих перечисление арендной платы за Участок, в десятидневный срок со дня оплаты направляются Арендодателю.

Арендная плата за первый период, а также в случае распространения действия Договора на отношения, возникшие между Сторонами, за период предшествующий заключению Договора (первый платеж), подлежит уплате в течение тридцати дней со дня заключения договора.

3.4. В случае неуплаты арендной платы в установленные сроки Арендатор платит Арендодателю пеню в размере 0,1 процента от неуплаченной суммы за каждый день просрочки. При наличии задолженности по оплате пени более 1 месяца Арендодатель вправе зачесть средства, поступающие в виде арендной платы в счет погашения пени.

3.5. Размер арендной платы изменяется в одностороннем порядке Арендодателем в следующих случаях:

3.5.1. на размер уровня инфляции, установленного в федеральном законе о федеральном бюджете на очередной финансовый год и плановый период, который применяется ежегодно по состоянию на начало очередного финансового года, ежегодно, но не ранее чем через год после заключения договора аренды земельного участка, начиная с года, следующего за годом, в котором заключен указанный договор аренды;

3.5.2. изменения размера коэффициентов, учитывающих вид разрешенного использования земельного участка и категорию арендатора;

3.5.3. изменения кадастровой стоимости по результатам проведения Государственной кадастровой оценки, с даты их внесения в Единый государственный реестр недвижимости;

3.5.4. исправления технической ошибки в сведениях Единого государственного реестра недвижимости о величине кадастровой стоимости, с даты внесения в Единый государственный реестр недвижимости соответствующих сведений, содержащих техническую ошибку;

3.5.5. изменения кадастровой стоимости по решению комиссии или суда, с 1 января календарного года, в котором подано соответствующее заявление о пересмотре кадастровой стоимости, но не ранее даты внесения в Единый государственный реестр недвижимости кадастровой стоимости, которая являлась предметом оспаривания.

3.5.6. изменения порядка определения размера арендной платы за использование земельного участка, государственная собственность на которые не разграничена, предоставленных в аренду без торгов.

3.6. Размер арендной платы изменяется по соглашению сторон в случае появления у Арендатора права на льготу - в порядке, установленном правовыми актами муниципального района.

3.7. Не использование Арендатором Участка не может служить основанием для не внесения арендной платы.

3.8. Исполнением обязательства по внесению арендной платы является дата поступления арендной платы на счет указанный в п. 3.2 настоящего Договора.

4. Права и обязанности арендодателя.

4.1. АРЕНДОДАТЕЛЬ ИМЕЕТ ПРАВО:

4.1.1. Производить перерасчет суммы арендной платы за Участки в случаях, указанных в п.3.5. настоящего Договора.

4.1.2. На беспрепятственный доступ на территорию арендуемых Участков с целью его осмотра на предмет соблюдения условий настоящего Договора.

4.1.3. В одностороннем порядке устанавливать или изменять порядок расчета и размер арендной платы, в связи с отменой действующих или введением новых базовых размеров арендной платы, коэффициентов при расчете размера арендной платы, кадастровой стоимости по настоящему договору нормативными правовыми актами РФ, Красноярского края и органами местного самоуправления муниципального района.

4.2. АРЕНДОДАТЕЛЬ ОБЯЗАН:

4.2.1. Передать земельные участки по акту приема-передачи.

4.2.2. В случае изменения реквизитов счета, указанных в п. 3.2 Договора, в десятидневный срок уведомить Арендатора.

4.2.3. Письменно уведомить Арендатора об изменении размера арендной платы в течении 30 дней со дня изменений нормативных правовых актов органов местного самоуправления муниципального района.

4.2.4. Производить перерасчет арендной платы в случаях, установленных п. 3.5. настоящего Договора, в течение одного месяца со дня опубликования в СМИ нормативных правовых актов органов местного самоуправления муниципального района, об изменении порядка расчета

арендной платы за земельные участки на территории Таймырского (Долгано-Ненецкого) муниципального района, либо в иной срок, установленный правовым актом.

4.2.5. Арендодатель имеет иные права и обязанности, установленные законодательством Российской Федерации, Красноярского края и органами местного самоуправления муниципального района.

5. Права и обязанности арендатора.

5.1. АРЕНДАТОР ИМЕЕТ ПРАВО:

5.1.1. Не позднее 2 (двух) месяцев до окончания срока действия настоящего Договора направить Арендодателю ходатайство о заключении Договора аренды земельных участков на новый срок.

При заключении Договора на новый срок условия Договора могут быть Арендодателем пересмотрены.

5.1.2. Передавать с письменного согласия Арендодателя Участки или их части в субаренду другим лицам на условиях, не выходящих за рамки настоящего Договора.

5.1.3. Осуществлять принадлежащие ему права на Участки по своему усмотрению, если иное не установлено законодательством РФ, Красноярского края, органами местного самоуправления муниципального района и органами местного самоуправления поселения. Отказ от осуществления принадлежащих им прав на Участки не влечет за собой прекращения обязанностей указанных в ст. 42 Земельного кодекса РФ.

5.2. АРЕНДАТОР ОБЯЗАН:

5.2.1. В течение 30 дней со дня заключения Договора направить Договор и иные необходимые документы в орган, осуществляющий государственную регистрацию прав на недвижимое имущество и сделок с ним.

5.2.2. Выполнять все условия Договора.

5.2.3. Уплачивать арендную плату в размере и на условиях, установленных Договором.

5.2.4. Не допускать действий, приводящих к ухудшению качественных характеристик Участков, экологической, санитарной, эпидемиологической обстановки на Участках и прилегающей к ним территории.

5.2.5. Соблюдать при использовании Участков требования отраслевых правил и норм, действующих в отношении видов деятельности Арендатора при использовании арендуемых Участков, а также организаций государственного надзора, иных контролирующих органов.

5.2.6. Обеспечивать вывоз твердых и бытовых отходов, образованных в результате производственной и иной предпринимательской деятельности на Участках.

5.2.7. Соблюдать в отношении видов деятельности Арендатора при использовании арендуемых Участков, а также организаций государственного надзора, иных контролирующих органов о принятии мер по ликвидации ситуаций, возникших в результате деятельности Арендатора, ставящих под угрозу сохранность Участков, экологическую, санитарную, эпидемиологическую обстановку на Участках и прилегающей к ним территории.

5.2.8. Выполнять на Участках в соответствии с требованиями эксплуатационных служб условия содержания и эксплуатации инженерных коммуникаций, сооружений, дорог, проездов и не препятствовать их ремонту и обслуживанию.

5.2.9. Освободить Участки не позднее двух недель со дня окончания срока действия настоящего договора.

5.2.10. Соблюдать Правила благоустройства территории.

5.2.11. Осуществлять мероприятия по охране земель в случае ликвидации объектов, расположенных на арендуемых Участках, при наличии на Участках загрязнения, захламления или в других предусмотренных законом случаях;

5.2.12. Передать Арендодателю Участки по акту приема-передачи по окончании действия настоящего Договора в соответствии и качестве, пригодном для его дальнейшего использования, в течении двух недель, после проведения работ по рекультивации земельных участков.

В случае отказа либо уклонения Арендатором от подписания акта приема-передачи, акт подписывается в одностороннем порядке Арендодателем с указанием нарушений.

В случае несвоевременного возврата Участков Арендатор выплачивает Арендодателю неустойку в размере 0,1 процента от размера арендной платы на год окончания срока действия Договора, установленного в п. 2.1. настоящего Договора за каждый день просрочки.

Неустойка вносится на счет, указанный в п. 3.2, в назначении платежа указывается «неустойка за несвоевременный возврат земельного участка».

5.2.13. Обеспечивать представителям Арендодателя и государственных надзорных органов беспрепятственный доступ на Участки, а также свободный проход (проезд) по территории Участков, своевременно предоставлять Арендодателю и государственным надзорным органам запрашиваемую информацию о состоянии и использовании земель.

5.2.14. В случае изменения адреса или иных реквизитов в недельный срок направлять Арендодателю уведомление об этом.

5.2.15. В случае прекращения деятельности или передачи (продажи) прав на здание (строение, сооружение) другому юридическому или физическому лицу в десятидневный срок направить Арендодателю уведомление об этом с приложением копий документов, подтверждающих прекращение деятельности либо передачи(продажу).

5.2.16. Не нарушать права других (смежных) землепользователей.

5.2.17. Не препятствовать осуществлению в установленном действующим законодательством порядке геодезических, геологоразведочных, землеустроительных и других исследований и изысканий на арендуемых Участках.

5.2.18. Арендатор имеет иные права и обязанности, установленные законодательством Российской Федерации, Красноярского края, органами местного самоуправления муниципального района и органами местного самоуправления поселения.

6. Ответственность сторон и разрешение споров.

6.1. В случае неисполнения одной из сторон должным образом обязательств по настоящему Договору другая сторона направляет нарушившей стороне письменное уведомление, содержащее изложение фактов, составляющих основу нарушения, и требование устранить нарушение с указанием разумного срока. По истечении установленного в уведомлении срока, если нарушение и его последствия не будут устранены, каждая из сторон вправе обратиться в суд с требованием о расторжении Договора в одностороннем порядке.

6.2. Ответственность Сторон за нарушение обязательств по Договору, вызванных действием обстоятельств непреодолимой силы, регулируется законодательством Российской Федерации.

6.3. Все споры между Сторонами по Договору разрешаются путем переговоров. При не достижении согласия споры решаются в судебном порядке.

6.4. Уплата пени, неустойки установленные настоящим Договором, не освобождает Стороны от выполнения лежащих на них обязательств или устранения нарушений.

7. Изменение, расторжение, прекращения действия Договора.

7.1. Настоящий Договор прекращает свое действие:

- по окончании срока, указанного в пункте 2.1. настоящего договора, в случае, если до окончания указанного срока Арендатор уведомил Арендодателя о предстоящем освобождении арендуемых Участков, либо Арендодатель возразил против использования Арендатором Участков после окончания вышеуказанного срока;

- по соглашению Сторон;
- при его расторжении в соответствии с пунктом 7.2 настоящего Договора;
- по иным основаниям, установленным действующим законодательством.

7.2. Настоящий Договор может быть досрочно расторгнут по требованию Арендодателя на основании решения суда (в случае заключения Договора на срок более чем пять лет), либо посредством одностороннего отказа от использования настоящего Договора во внесудебном порядке, в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации, при следующих обстоятельствах:

7.2.1. Использование Арендатором Участков в целях, не указанных в п. 1.3 настоящего Договора.

7.2.2. Возникновение у Арендатора задолженности по арендной плате, предусмотренной настоящим Договором, в размере равном двум квартальным размерам арендной платы, с учетом изменений арендной платы, в соответствии с пунктом 3.5. Договора.

7.2.3. Ухудшение по вине Арендатора состояния Участков.

7.2.4. Несогласие Арендатора с изменением размера арендной платы, в соответствии с пунктом 3.5. Договора.

7.3. Вносимые в настоящий Договор дополнения и изменения подлежат рассмотрению Сторонами в месячный срок с момента получения предложения о внесении в настоящий Договор изменений, дополнений и оформляются дополнительными соглашениями, подписываемыми Сторонами, за исключением изменений, предусмотренных в п. 4.1.3 настоящего Договора.

Все изменения и (или) дополнения к настоящему Договору, за исключением изменений, предусмотренных п. 4.1.3. Договора, вносятся по обоюдному согласию.

8. Дополнительные условия Договора.

8.1. Договор составлен в трех экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу: по одному Арендатору и Арендодателю, один – для государственной регистрации в органе, осуществляющем государственную регистрацию прав на недвижимое имущество и сделок с ним.

Приложения к Договору:

1. Акт приема-передачи земельного участка.
2. Копии выписок из ЕГРН об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости.
3. Расчеты арендной платы за землю.

РЕКВИЗИТЫ СТОРОН:**Арендодатель:**

Управление имущественных отношений
Таймырского Долгано-Ненецкого
муниципального района
ОГРН 1058484026644

Юридический адрес:

647000, Красноярский край, Таймырский
Долгано-Ненецкий район, город Дудинка, ул.
Советска, 35

Банковские реквизиты:

ИНН 8401011460/КПП 840101001
Отделение Красноярска г. Красноярск
р/счет 40204810100000000052 УФК по
Красноярскому краю (Управление
имущественных
отношений Таймырского Долгано-Ненецкого
муниципального района л/с 03193011970
БИК 040407001
телефон: (39191) 2 85 31

Арендатор:

Акционерное общество
«Таймырнефтегаз»

ОГРН 1028400001190

Юридический адрес: 647000, Красноярский
край, Таймырский Долгано-Ненецкий
муниципальный район, г. Дудинка,
ул. Дальняя, 4

Почтовый адрес: 647000, Красноярский край,
г. Дудинка, ул. Дальняя, 4, а/я 465


Банковские реквизиты:

ИНН 8401005804 КПП 840101001
р/с 40702810900160000835
ПАО Банк ВТБ г. Москва
кор/счет 30101810700000000187
БИК : 44525187

телефон: (3919) 36-00-5

Начальник Управления


_____ **Г.В.Сарпийская**
« » _____ 2020


Генеральный директор


_____ **И.А.Таран**
« » _____ 2020



Приложение № 1
к договору аренды земельного участка
от 10 августа 2020 года № АК77-20

АКТ

приёма - передачи земельного участка, предоставленного на праве аренды.

г. Дудинка

01 августа 2020 года

Управление имущественных отношений Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района, именуемое в дальнейшем «**Передающая сторона**», в лице начальника Управления **Сарпинской Галины Владимировны**, действующей на основании Положения об Управлении, передало,



а **Акционерное общество «Таймырнефтегаз»**, именуемое в дальнейшем «**Принимающая сторона**», в лице генерального директора **Тарана Ивана Александровича**, действующего на основании Устава, приняло земельный участок: с кадастровым номером **84:04:0010201:454** площадью **197 700 кв. м** расположенный по адресу (местоположение): в границах сельского поселения Караул Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района Красноярского края, на правом берегу р. Енисей, начинается в 2,0 км юго-западнее оз. Пачкино, заканчивается в 1,0 км юго-восточнее мыса Лопатка, для размещения автодороги зимней «Скважина Ирkinская № 1 – мыс Лопатка», из состава категории земель сельскохозяйственного назначения, для размещения «Автодорога зимняя «Скважина Ирkinская № 1 – мыс Лопатка», с видом разрешенного использования: сельскохозяйственное использование.

Участок предоставлен «Принимающей стороне» на основании постановления Администрации муниципального района от 31.07.2020 № 940.

«Передающая сторона» и «Принимающая сторона» зафиксировали настоящим актом следующее: земельный участок находится в состоянии, пригодном для использования в соответствии с целями и условиями предоставления, соответствует качественным характеристикам, интересам Сторон и принятым письменным обязательствам.

Земельный участок передал:

Начальник Управления


Г.В.Сарпинская


Земельный участок принял:

Генеральный директор


И.А.Таран


Федеральный государственный бюджетного учреждения «Федеральная кадастровая палата Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии» по Красноярскому краю
полное наименование органа регистрации прав

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости

Сведения об основных характеристиках объекта недвижимости

На основании запроса от 28.01.2020, поступившего на рассмотрение 28.01.2020, сообщаем, что согласно записям Единого государственного реестра недвижимости:

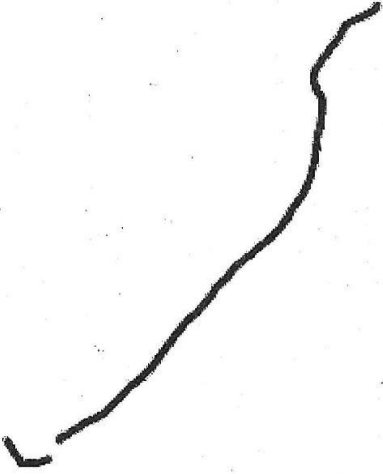
Земельный участок	
Лист №1 Раздел 1	Всего листов раздела 1: 1
Лист №1 Раздел 1	Всего листов выписки: 2
28 января 2020г. № КУВИ-001/2020-1480801	Всего разделов: 2
Кадастровый номер: 84:04:0010201:454	
Номер кадастрового квартала: 84:04:0010201	
Дата присвоения кадастрового номера: 31.05.2019	
Ранее присвоенный государственный учетный номер: данные отсутствуют	
Адрес (местоположение): в границах сельского поселения Караул Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района Красноярского края, на правом берегу р. Енисей, начинается в 2,0 км юго-западнее оз. Пачкино, заканчивается в 1,0 км юго-восточнее мыса Лопатка, для размещения автодороги зимней "Скважина Иркинская № 1 - мыс Лопатка"	
Площадь, м ² : 197700 +/- 3890,55	
Кадастровая стоимость, руб: не определена	
Кадастровые номера расположенных в пределах земельного участка объектов недвижимости: данные отсутствуют	
Категория земель: Земли сельскохозяйственного назначения	
Виды разрешенного использования: сельскохозяйственное использование	
Статус записи об объекте недвижимости: Сведения об объекте недвижимости имеют статус "актуальные"	
Особые отметки: Граница земельного участка состоит из 2 контуров. Сведения для заполнения раздела: 2 - Сведения о зарегистрированных правах, отсутствуют.	
Получатель выписки: Вершинин Евгений Владимирович (представитель заявителя), Заявитель: Администрация Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района	

полное наименование должности	подпись	инициалы, фамилия
		М.П.

Раздел 3 Лист 2

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости

Описание местоположения земельного участка

Земельный участок	
вид объекта недвижимости	
Лист №1 Раздел 3	Всего листов раздела 3: 1
Всего листов выписки: 2	Всего разделов: 2
28 января 2020г. № КУВИ-001/2020-1480801	
Кадастровый номер: 84:04:0010701.454	
План (чертеж, схема) земельного участка	
	
Масштаб 1:200000	Условные обозначения:
полное наименование должности	подпись
	инициалы, фамилия

М.П.

Приложение № 3
к договору аренды
от 10 августа 2020 года № АК77-20

**РАСЧЕТ
АРЕНДНОЙ ПЛАТЫ ЗА ЗЕМЛЮ
на 2020 год**

Акционерное общество "Таймырнефтегаз"

Цель использования земельного участка (или объекта, расположенного на земельном участке):
для размещения «Автодорога зимняя «Скважина Иркинская № 1 – мыс Лопатка»

Местонахождение земельного участка:

в границах сельского поселения Караул Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района Красноярского края, на правом берегу р. Енисей, начинается в 2,0 км юго-западнее оз. Пачкино, заканчивается в 1,0 км юго-восточнее мыса Лопатка, для размещения автодороги зимней «Скважина Иркинская № 1 – мыс Лопатка»

Расчет размера арендной платы:

Кадастровый номер участка	84:04:0010201:454	
Общая площадь участка S, кв.м.:		197 700,00
Кадастровая стоимость Kc, руб.:		33 609,00
K1 -Кoeffициент (вид разрешенного использования земельного участка)		0,6666
K2- коэффицент (категория арендатора)		1,0
Арендная плата за год, руб.: $A=Kc*K1*K2$		
Арендная плата за год, руб.:		22 403,76
Начало использования земельного участка		01.08.2020

Расчет подготовлен в соответствии с коэффициентами, утвержденными Решением Таймырского Долгано-Ненецкого районного Совета депутатов от 15.03.2013 года № 15-0287 (в редакции от 24.10.2019 № 06-051) " Об утверждении коэффициентов K1, K2 и K3 для расчета арендной платы за использование земельных участков, государственная собственность на которые не разграничена на землях сельскохозяйственного назначения

Назначение платежа	Уплатить по сроку	Сумма к уплате, руб.
	в соответствии с п. 3.3	
Арендная плата за земли - 3 кв. 2020	Договора Аренды	3 744,19
Арендная плата за земли - 4 кв. 2020	до 10.10.2020	5 646,97

Итого арендная плата за 2020 год

9 391,16

Арендодатель:

Г.В.Сарпинская

Арендатор:


И.А.Таран

АО «ТомскНИПНефть»

Пояснительная записка. Текстовая часть

199

Прошито, пронумеровано
№ (2228 мб) лист(ов)
Начальник Управления
Имущественных отношений
Таймырского Долгано-Ненецкого
муниципального района


Г.В. Сарпинская

Договор аренды земельного участка

22 ноября 2019 года

г. Дудинка

№ АК 125-19

Управление имущественных отношений Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района, именуемое в дальнейшем "Арендодатель", в лице начальника Управления Сарпинской Галины Владимировны, действующей на основании Положения об Управлении, с одной стороны,

и Общество с ограниченной ответственностью «НГХ-Недра», именуемое в дальнейшем «Арендатор», в лице АО «Таймырнефтегаз», действующего на основании доверенности от 22.01.2019 № 77/810-н/77-2019-1-50 в лице генерального директора АО «Таймырнефтегаз» Тарана Ивана Александровича, действующего на основании Устава, вместе именуемые Стороны, на основании постановления Администрации Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района от 01.11.2019 № 1178 (в редакции от 22.11.2019 № 1564) заключили настоящий договор (далее Договор) о следующем:

1. Предмет Договора

1.1. Арендодатель предоставляет за плату, а Арендатор принимает во временное владение и пользование земельный участок с кадастровым номером **84:04:0010201:452** площадью **490 000 кв. м** из состава категории земель промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земель для обеспечения космической деятельности, земель обороны, безопасности и земель иного специального назначения, расположенный по адресу (местоположение): в границах сельского поселения Караул Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района Красноярского края, на правом берегу р. Енисей, в 3,0 км юго-восточнее мыса Лопатка, именуемый в дальнейшем "Участок".

1.2. Границы Участка обозначены на прилагаемой к Договору выписке из ЕГРН об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости.

1.3. Участок предоставляется для размещения площадки складирования строительных и иных материалов, с видом разрешенного использования: недропользование.

Приведенное описание целей использования Участка является окончательным и именуется в дальнейшем "Разрешенное использование".

1.4. На момент заключения Договора Участок арестом, залогом или другими обязательствами или правами третьих лиц не обременен.

2. Срок действия Договора.

2.1. Настоящий Договор заключается на срок 10 (десять) лет.
Действия настоящего Договора распространяются на отношения, возникшие между сторонами с 30.09.2019 года.

2.2. Договор вступает в силу с момента его государственной регистрации.

3. Размер и условия внесения арендной платы.

3.1. Арендатор обязуется вносить арендную плату за Участок.

Размер ежегодной арендной платы определяется путем умножения кадастровой стоимости Участка на коэффициент, учитывающий вид разрешенного использования земельного участка и на коэффициент, учитывающий категорию арендатора, установленные правовыми актами органов местного самоуправления Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района (далее – органы местного самоуправления муниципального района).

К Договору прилагается расчет арендной платы на год заключения Договора (приложение № 3). В дальнейшем расчет ежегодной арендной платы производится Арендатором самостоятельно.

3.2. Арендная плата по настоящему Договору вносится Арендатором на счет с реквизитами:

Получатель платежа: УФК по Красноярскому краю (Управление имущественных отношений Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района)

ИНН 8401011460 / КПП 840401001

Номер счета получателя платежа: 401 01 810 6 000000 1 000 1

Наименование банка: Отделение Красноярск г. Красноярск

БИК: 040407001

ОКТМО: 04653417

КБК: 267 111 05 013 05 0000 120

в поле «Назначение платежа»:

При перечислении арендной платы указываются номер Договора, кадастровый номер земельного участка, период, за который производится оплата;

При перечислении пени указываются номер договора, кадастровый номер земельного участка».

3.3. Арендная плата вносится ежеквартально равными частями до 10 января, 10 апреля, 10 июля, 10 октября текущего года. Копии платежных документов с отметкой банка, подтверждающих перечисление арендной платы за Участок, в десятидневный срок со дня оплаты направляются Арендодателю.

Арендная плата за первый период, а также в случае распространения действия Договора на отношения, возникшие между Сторонами, за период предшествующий заключению Договора (первый платеж), подлежит уплате в течение тридцати дней со дня заключения договора.

3.4. В случае неуплаты арендной платы в установленные сроки Арендатор платит Арендодателю пеню в размере 0,1 процента от неуплаченной суммы за каждый день просрочки. При наличии задолженности по оплате пени более 1 месяца Арендодатель вправе зачесть средства, поступающие в виде арендной платы в счет погашения пени.

3.5. Размер арендной платы изменяется в одностороннем порядке Арендодателем в следующих случаях:

3.5.1. на размер уровня инфляции, установленного в федеральном законе о федеральном бюджете на очередной финансовый год и плановый период, который применяется ежегодно по состоянию на начало очередного финансового года, ежегодно, но не ранее чем через год после заключения договора аренды земельного участка, начиная с года, следующего за годом, в котором заключен указанный договор аренды;

3.5.2. изменения размера коэффициентов, учитывающих вид разрешенного использования земельного участка и категорию арендатора;

3.5.3. изменения кадастровой стоимости по результатам проведения Государственной кадастровой оценки, с даты их внесения в Единый государственный реестр недвижимости;

3.5.4. исправления технической ошибки в сведениях Единого государственного реестра недвижимости о величине кадастровой стоимости, с даты внесения в Единый государственный реестр недвижимости соответствующих сведений, содержащих техническую ошибку;

3.5.5. изменения кадастровой стоимости по решению комиссии или суда, с 1 января календарного года, в котором подано соответствующее заявление о пересмотре кадастровой стоимости, но не ранее даты внесения в Единый государственный реестр недвижимости кадастровой стоимости, которая являлась предметом оспаривания.

3.5.6. изменения порядка определения размера арендной платы за использование земельного участка, государственная собственность на которые не разграничена, предоставленных в аренду без торгов.

3.6. Размер арендной платы изменяется по соглашению сторон в случае появления у Арендатора права на льготу - в порядке, установленном правовыми актами муниципального района.

3.7. Не использование Арендатором Участка не может служить основанием для не внесения арендной платы.

3.8. Исполнением обязательства по внесению арендной платы является дата поступления арендной платы на счет указанный в п. 3.2 настоящего Договора.

4. Права и обязанности арендодателя

4.1. АРЕНДОДАТЕЛЬ ИМЕЕТ ПРАВО:

4.1.1. Производить перерасчет суммы арендной платы за Участок в случаях, указанных в п.3.5. настоящего Договора.

4.1.2. На беспрепятственный доступ на территорию арендуемого Участка с целью его осмотра на предмет соблюдения условий настоящего Договора.

4.1.3. В одностороннем порядке устанавливать или изменять порядок расчета и размер арендной платы, в связи с отменой действующих или введением новых базовых размеров арендной платы, коэффициентов при расчете размера арендной платы, кадастровой стоимости по настоящему договору нормативными правовыми актами РФ, Красноярского края и органами местного самоуправления муниципального района.

4.2. АРЕНДОДАТЕЛЬ ОБЯЗАН:

4.2.1. Передать земельный участок по акту приема-передачи.

4.2.2. В случае изменения реквизитов счета, указанных в п. 3.2 Договора, в десятидневный срок уведомить Арендатора.

4.2.3. Письменно уведомить Арендатора об изменении размера арендной платы в течении 30 дней со дня изменений нормативных правовых актов органов местного самоуправления муниципального района.

4.2.4. Производить перерасчет арендной платы в случаях, установленных п. 3.5. настоящего Договора, в течение одного месяца со дня опубликования в СМИ нормативных правовых актов органов местного самоуправления муниципального района, об изменении порядка расчета арендной платы за земельные участки на территории Таймырского (Долгано-Ненецкого) муниципального района, либо в иной срок, установленный правовым актом.

4.2.5. Арендодатель имеет иные права и обязанности, установленные законодательством Российской Федерации, Красноярского края и органами местного самоуправления муниципального района.

5. Права и обязанности арендатора

5.1. АРЕНДАТОР ИМЕЕТ ПРАВО:

5.1.1. Не позднее 2 (двух) месяцев до окончания срока действия настоящего Договора направить Арендодателю ходатайство о заключении Договора аренды земельного участка на новый срок.

При заключении Договора на новый срок условия Договора могут быть Арендодателем пересмотрены.

5.1.2. Передавать с письменного согласия Арендодателя Участок или его часть в субаренду другим лицам на условиях, не выходящих за рамки настоящего Договора.

5.1.3. Осуществлять принадлежащие ему права на Участок по своему усмотрению, если иное не установлено законодательством РФ, Красноярского края, органами местного самоуправления муниципального района и органами местного самоуправления поселения. Отказ от осуществления принадлежащих им прав на Участок не влечет за собой прекращения обязанностей указанных в ст. 42 Земельного кодекса РФ.

5.2. АРЕНДАТОР ОБЯЗАН:

5.2.1. Выполнять все условия Договора.

5.2.2. Уплачивать арендную плату в размере и на условиях, установленных Договором.

5.2.3. Не допускать действий, приводящих к ухудшению качественных характеристик Участка, экологической, санитарной, эпидемиологической обстановки на Участке и прилегающей к ним территории.

5.2.4. Соблюдать при использовании Участка требования отраслевых правил и норм, действующих в отношении видов деятельности Арендатора при использовании арендуемого Участка, а также организаций государственного надзора, иных контролирующих органов.

5.2.5. Обеспечивать вывоз твердых и бытовых отходов, образованных в результате производственной и иной предпринимательской деятельности на Участке.

5.2.6. Выполнять в установленный срок предписания Арендодателя, органов государственного надзора, иных контролирующих органов о принятии мер по ликвидации

ситуаций, возникших в результате деятельности Арендатора, ставящих под угрозу сохранность Участка, экологическую, санитарную, эпидемиологическую обстановку на Участке и прилегающей к нему территории.

5.2.7. Выполнять на Участке в соответствии с требованиями эксплуатационных служб условия содержания и эксплуатации инженерных коммуникаций, сооружений, дорог, проездов и не препятствовать их ремонту и обслуживанию.

5.2.8. Освободить Участок не позднее двух недель со дня окончания срока действия настоящего договора.

5.2.9. Соблюдать Правила благоустройства территории.

5.2.10. Осуществлять мероприятия по охране земель в случае ликвидации объектов, расположенных на арендуемом Участке, при наличии на Участке загрязнения, захламления или в других предусмотренных законом случаях;

5.2.11. Передать Арендодателю Участок по акту приема-передачи по окончании действия настоящего Договора в соответствии и качестве, пригодном для его дальнейшего использования, в течение двух недель, после проведения работ по рекультивации земельного участка.

В случае отказа либо уклонения Арендатором от подписания акта приема-передачи, акт подписывается в одностороннем порядке Арендодателем с указанием нарушений.

В случае несвоевременного возврата Участка Арендатор выплачивает Арендодателю неустойку в размере 0,1 процента от размера арендной платы на год окончания срока действия Договора, установленного в п. 2.1. настоящего Договора за каждый день просрочки.

Неустойка вносится на счет, указанный в п. 3.2, в назначении платежа указывается «неустойка за несвоевременный возврат земельного участка».

5.2.13. Обеспечивать представителям Арендодателя и государственных надзорных органов беспрепятственный доступ на Участок, а также свободный проход (проезд) по территории Участка, своевременно предоставлять Арендодателю и государственным надзорным органам запрашиваемую информацию о состоянии и использовании земель.

5.2.14. В случае изменения адреса или иных реквизитов в недельный срок направлять Арендодателю уведомление об этом.

5.2.15. В случае прекращения деятельности или передачи (продажи) прав на здание (строение, сооружение) другому юридическому или физическому лицу в десятидневный срок направить Арендодателю уведомление об этом с приложением копий документов, подтверждающих прекращение деятельности либо передачи(продажу).

5.2.16. Не нарушать права других (смежных) землепользователей.

5.2.17. Не препятствовать осуществлению в установленном действующим законодательством порядке геодезических, геологоразведочных, землеустроительных и других исследований и изысканий на арендуемом Участке.

5.2.18. Арендатор имеет иные права и обязанности, установленные законодательством Российской Федерации, Красноярского края, органами местного самоуправления муниципального района и органами местного самоуправления поселения.

6. Ответственность сторон и разрешение споров

6.1. В случае неисполнения одной из сторон должным образом обязательств по настоящему Договору другая сторона направляет нарушившей стороне письменное уведомление, содержащее изложение фактов, составляющих основу нарушения, и требование устранить нарушение с указанием разумного срока. По истечении установленного в уведомлении срока, если нарушение и его последствия не будут устранены, каждая из сторон вправе обратиться в суд с требованием о расторжении Договора в одностороннем порядке.

6.2. Ответственность Сторон за нарушение обязательств по Договору, вызванных действием обстоятельств непреодолимой силы, регулируется законодательством Российской Федерации.

6.3. Все споры между Сторонами по Договору разрешаются путем переговоров. При не достижении согласия споры решаются в судебном порядке.

6.4. Уплата пени, неустойки установленные настоящим Договором, не освобождает Стороны от выполнения лежащих на них обязательств или устранения нарушений.

7. Изменение, расторжение, прекращения действия Договора

7.1. Настоящий Договор прекращает свое действие:

- по окончании срока, указанного в пункте 2.1. настоящего договора, в случае, если до окончания указанного срока Арендатор уведомил Арендодателя о предстоящем освобождении арендуемого Участка, либо Арендодатель возразил против использования Арендатором Участка после окончания вышеуказанного срока;
- по соглашению Сторон;
- при его расторжении в соответствии с пунктом 7.2 настоящего Договора;
- по иным основаниям, установленным действующим законодательством.

7.2. Настоящий Договор может быть досрочно расторгнут по требованию Арендодателя на основании решения суда (в случае заключения Договора на срок более чем пять лет), либо посредством одностороннего отказа от использования настоящего Договора во внесудебном порядке, в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации, при следующих обстоятельствах:

7.2.1. Использование Арендатором Участка в целях, не указанных в п. 1.3 настоящего Договора.

7.2.2. Возникновение у Арендатора задолженности по арендной плате, предусмотренной настоящим Договором, в размере равном двум квартальным размерам арендной платы, с учетом изменений арендной платы, в соответствии с пунктом 3.5. Договора.

7.2.3. Ухудшение по вине Арендатора состояния Участка.

7.2.4. Несогласие Арендатора с изменением размера арендной платы, в соответствии с пунктом 3.5. Договора.

7.3. Вносимые в настоящий Договор дополнения и изменения подлежат рассмотрению Сторонами в месячный срок с момента получения предложения о внесении в настоящий Договор изменений, дополнений и оформляются дополнительными соглашениями, подписываемыми Сторонами, за исключением изменений, предусмотренных в п. 4.1.3 настоящего Договора.

Все изменения и (или) дополнения к настоящему Договору, за исключением изменений, предусмотренных п. 4.1.3. Договора, подлежат государственной регистрации в установленных законом случаях.

8. Дополнительные условия Договора

8.1. Договор составлен в трех экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу: по одному Арендатору и Арендодателю, один – для государственной регистрации в органе, осуществляющем государственную регистрацию прав на недвижимое имущество и сделок с ним.

Приложения к Договору:

1. Акт приёма-передачи земельного участка.
2. Выписка из ЕГРН об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости.
3. Расчет арендной платы за землю.

9. Реквизиты сторон:**Арендодатель:**

Управление имущественных отношений
Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального
района

ОГРН 1058484026644

Юридический адрес:

647000, Красноярский край, Таймырский
Долгано-Ненецкий район, город Дудинка, ул.
Советска, 35

Банковские реквизиты:

ИНН 8401011460/КПП 840101001
Отделение Красноярска г. Красноярск
р/счет 40204810100000000052 УФК по
Красноярскому краю (Управление
имущественных
отношений Таймырского Долгано-Ненецкого
муниципального района л/с 03193011970
БИК 040407001

Тел./факс. (39191) 2 85 31

Арендатор:

Общество с ограниченной
ответственностью «НГХ-Недра»

Место нахождения:

Российская Федерация, г. Москва

Сведения об адресе места нахождения

юридического лица, Почтовый адрес:
119019, г. Москва, Арбатская площадь, д. 1,
каб. 216.1

ОГРН 5137746116130

ИНН 7727820457 **КПП** 772701001

ПАО Банк ВТБ г. Москва

р/счет 40702810400160000827

БИК 044525187

Кор/счет 30101810700000000187

в лице АО «Таймырнефтегаз», действующего
на основании доверенности от 22.01.2019
№ 77/810-н/77-2019-1-50 в лице генерального
директора АО «Таймырнефтегаз»

Тарана Ивана Александровича

Сведения об адресе места нахождения**юридического лица, Почтовый адрес:**

647000, Красноярский край, Таймырский
Долгано-Ненецкий, г. Дудинка, ул. Дальняя,
д. 4

ОГРН 1028400001190

ИНН/КПП 8401005804/840101001

ПАО Банк ВТБ г. Москва

р/счет 40702810900160000835

БИК 044525187

Кор/счет 30101810700000000187

Начальник Управления


Г.В.Сарпинская

**Генеральный директор
АО «Таймырнефтегаз»**


И.А.Таран

Приложение № 1
к договору аренды земельного участка
от 22 ноября 2019 года № АК 125-19

АКТ

приёма - передачи земельных участков, предоставленных на праве аренды.

г. Дудинка

30 сентября 2019 года

Управление имущественных отношений Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района, именуемое в дальнейшем «Арендодатель», в лице начальника Управления **Сарпинской Галины Владимировны**, действующей на основании Положения об Управлении, передало,

а **Общество с ограниченной ответственностью «НГХ-Недра»**, именуемое в дальнейшем «Арендатор», в лице АО «Таймырнефтегаз», действующего на основании доверенности от 22.01.2019 № 77/810-н/77-2019-1-50 в лице генерального директора АО «Таймырнефтегаз» **Тарана Ивана Александровича** приняло земельный участок с кадастровым номером **84:04:0010201:452** площадью **490 000 кв. м** из состава категории земель промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земель для обеспечения космической деятельности, земель обороны, безопасности и земель иного специального назначения, расположенный по адресу (местоположение): в границах сельского поселения Караул Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района Красноярского края, на правом берегу р. Енисей, в 3,0 км юго-восточнее мыса Лопатка, с разрешенным использованием: недропользование.

Участок предоставляется для размещения площадки складирования строительных и иных материалов.

Участок предоставлен «Арендатору» на основании постановления Администрации Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района от 01.11.2019 № 1178 (в редакции от 22.11.2019 № 1264).

«Арендодатель» и «Арендатор» зафиксировали настоящим актом следующее: земельные участки находятся в состоянии, пригодном для использования в соответствии с целями и условиями предоставления, соответствует качественным характеристикам, интересам Сторон и принятым письменным обязательствам.

Земельный участок передал:

Земельный участок принял:

Арендодатель:

Арендатор:

Начальник Управления

**Генеральный директор
АО «Таймырнефтегаз»**


Г.В.Сарпинская


И.А.Таран

АО «ТомскНИПИнефть»

Пояснительная записка. Текстовая часть

207

Филиал Федерального государственного бюджетного учреждения «Федеральная кадастровая палата Федерального агентства геодезической и картографической съёмки» по Красноярскому краю
полное наименование органа регистрации прав

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости

Сведения об основных характеристиках объекта недвижимости
На основании запроса от 18.10.2019, поступившего на рассмотрение 18.10.2019, сообщаем, что согласно записям Единого государственного реестра недвижимости:

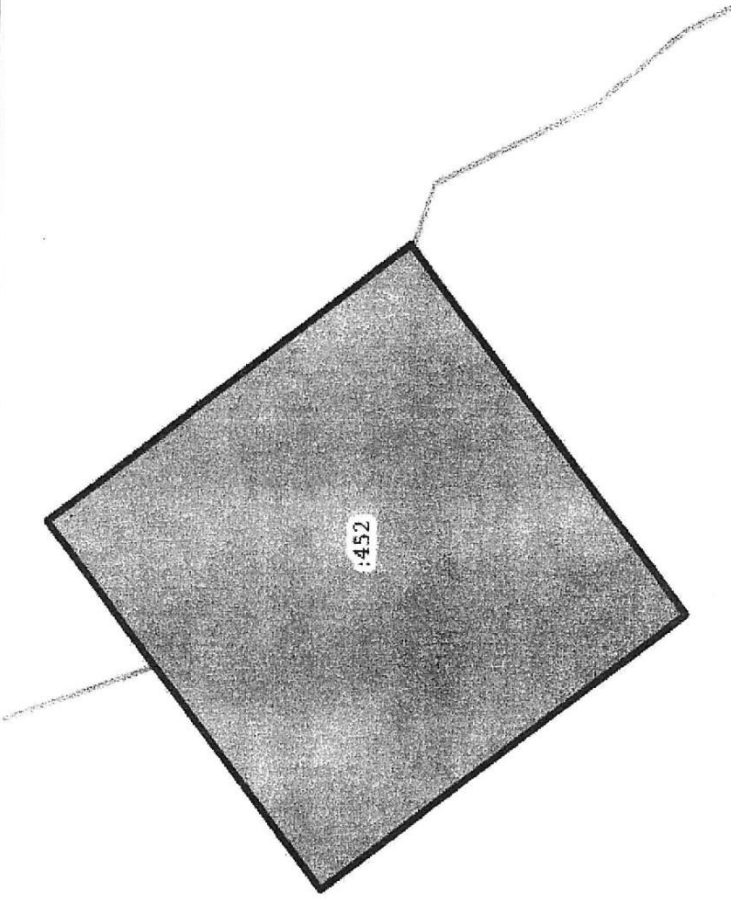
Земельный участок вид объекта недвижимости	
Лист №1 Раздел 1	Всего листов раздела 1: 1
19 октября 2019г. № КУВИ-001/2019-267017439	84:04:0010201:452
Кадастровый номер:	84:04:0010201
Номер кадастрового квартала:	22.04.2019
Дата присвоения кадастрового номера:	данные отсутствуют
Ранее присвоенный государственный учетный номер:	в границах сельского поселения Караул Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района Красноярского края, на правом берегу р. Енисей, в 3,0 км юго-восточнее мыса Лопатка
Адрес (местоположение):	490000 +/- 6125
Площадь, м2:	720300
Кадастровая стоимость, руб:	данные отсутствуют
Кадастровые номера расположенных в пределах земельного участка объектов недвижимости:	
Категория земель:	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения
Виды разрешенного использования:	Недропользование
Статус записи об объекте недвижимости:	Сведения об объекте недвижимости имеют статус "актуальные"
Особые отметки:	Сведения для заполнения раздела: 2 - Сведения о зарегистрированных правах, отсутствуют.
Получатель выписки:	Заявитель: Общество с ограниченной ответственностью «НТХ-Недра»

Раздел 1 Лист 1

полное наименование должности	подпись	инициалы, фамилия
-------------------------------	---------	-------------------

М.П.

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости
 Раздел 3 Лист 2
 Описание местоположения земельного участка

Земельный участок вид объекта недвижимости -	
Лист №1 Раздел 3	Всего листов раздела 3: 1
19 октября 2019г. № КУВИ-001/2019-25508439	Кадастровый номер: 84:04:0010201-452
План (чертеж, схема) земельного участка	
	
Масштаб 1:9000	Условные обозначения:
полное наименование должности	подпись
	инициалы, фамилия
	М.П.

Приложение № 3
к договору аренды земельного участка
от 22 ноября 2019 г. № АК 125-19

**РАСЧЕТ
АРЕНДНОЙ ПЛАТЫ ЗА ЗЕМЛЮ
на 2019 год**

Арендатор: Общество с ограниченной ответственностью "НГХ-Недра"

Цель использования земельного участка (или объекта, расположенного на земельном участке):

Для размещения площадки складирования строительных и иных материалов

Местонахождение земельного участка:

В границах сельского поселения Караул Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района Красноярского края, на правом берегу р. Енисей, в 3,0 км юго-восточнее мыса Лопатка

Расчет размера арендной платы:

Кадастровый номер участка	84: 04:0010201: 452	
Общая площадь участка S, кв. м.:		490 000,00
Кадастровая стоимость Kс, руб.:		720 300,00
K1 - Коэффициент (вид разрешенного использования земельного участка)		0,0200000
K2- коэффициент (категория арендатора)		1,00
K3- коэффициент, учитывающий срок (определяемой с даты предоставления в аренду земельного участка), по истечении которого арендатором земельного участка, предоставленного для строительства (за исключением земельного участка, предоставленного для жилищного строительства), не введен в эксплуатацию объект, для строительства которого был предоставлен в аренду такой земельный участок		1.00
Арендная плата за год, руб.:		14 406,00
Начало использования земельного участка		30.09.2019

Расчет подготовлен в соответствии с коэффициентами, утвержденными Решением Таймырского Долгано-Ненецкого районного Совета депутатов от 26.11.2012 года № 13-0265 (в редакции от 18.10.2018 № 01-004) " Об утверждении коэффициентов K1, K2 и K3 для расчета арендной платы за использование земельных участков, государственная собственность на которые не разграничена на землях промышленности и земель иного специального назначения".

Назначение платежа	Уплатить по сроку	Сумма к уплате, руб
	Согласно пункта 3.3	
Арендная плата за земли - 3 кв. 2019	договора	39,46
Арендная плата за земли - 4 кв. 2019	до 10.10.2019	3630,32
Арендная плата за 2019 год		3669,78

Арендодатель:

Г.В. Сарпинская

Арендатор:

И.А. Таран

АО «ТомскНИПИнефть»

Пояснительная записка. Текстовая часть

210

Прошито, пронумеровано
11 (одиннадцать) листов
Начальник Управления
имущественных отношений
Таймырского Долгано-Ненецкого
муниципального района



Приложение Р
Документация по планировке территории

Таблица регистрации изменений

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