



Российская Федерация

Общество с Ограниченной Ответственностью  
« ИТ-Сервис »

# Обустройство куста скважин К-212 Нуркеевского нефтяного месторождения

## Проектная документация

Раздел 4 "Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта".

Подраздел 7 "Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов"

2007П-П-002.000.000-ИЛО5-12



Том 4.7

Изм.	№ док	Подп.	Дата
1	01-21		08.11.21

**Российская Федерация**  
**Общество с Ограниченной Ответственностью**  
**ИТ - Сервис**

**Обустройство куста скважин К-212**  
**Нуркеевского нефтяного месторождения**

**Проектная документация**

Раздел 4 "Здания, строения и сооружения, входящие в  
инфраструктуру линейного объекта".

Подраздел 7 "Мероприятия по обеспечению соблюдения  
требований энергетической эффективности и требований  
оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета  
используемых энергетических ресурсов"

**2007П-П-002.000.000-ИЛО5-12**

Том 4.7

**Технический директор**

**Усачёв А.И.**

**Главный инженер проекта**

**Беркович Г.М.**

Изм.	№ док	Подп.	Дата
1	01-21		08.11.21

**2021**

## Таблица регистрации изменений

1	-	С.1, 3.1, 3.2, 6.1	-	-	36	01-21		08.11.2021 г.
Изм.	Измененных	Замененных	Новых	Аннулированных	Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	Номера листов (страниц)							
Таблица регистрации изменений								

Изменения И1 внесены на основании замечаний негосударственной экспертизы от 08.11.2021 г

В содержании тома С.1 внесена информация о заменяемых листах.

На листе 3.1 в таблице 3.1 изменены значения установленной мощности, коэффициента загрузки трансформатора и годового электропотребления.


На листе 3.2 в таблице 3.2 добавлен шкаф ШПС и его характеристики. Изменены значения расчетной и установленной мощностей для КТП № 1, значения мощностей в строке «итого общая нагрузка на все мачтовые КТП».

На листе 6.1 изменены значения годового количество электроэнергии и удельного расхода электроэнергии на закачку одной тонны жидкости.

Содержание тома


Обозначение	Наименование	Кол. листов	Примечание
2007П-П-002.000.000-ИЛО5-12-СП	Состав проектной документации	3	
2007П-П-002.000.000-ИЛО5-12	Текстовая часть	36	Изм. 1 (Зам.)
Всего		39	

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

						2007П-П-002.000.000-ИЛО5-12-С			
1	-	Зам.	01-21		08.11.21				
Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подп.	Дата				
Разраб.		Гущина			08.11.21	Содержание тома	Стадия	Лист	Листов
							П		1
							 ООО «ИТ-Сервис»		
Н.контроль		Индерейкина			08.11.21				
ГИП		Беркович			08.11.21				

Состав проектной документации
-------------------------------

		Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
		1	2007П-П-002.000.000-ПЗ-01	Раздел 1 "Пояснительная записка"	
		2	2007П-П-002.000.000-ППО-01	Раздел 2 "Проект полосы отвода"	
		3	2007П-П-002.000.000-ТКР-01	Раздел 3 "Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения"	
		4.1	2007П-П-002.000.000-ИЛО1-01	Раздел 4 "Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта". Подраздел 1 "Пояснительная записка"	Не разрабатывается
		4.2	2007П-П-002.000.000-ИЛО2-01	Раздел 4 "Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта". Подраздел 2 "Схема планировочной организации земельного участка"	Не разрабатывается
		4.3	2007П-П-002.000.000-ИЛО3-01	Раздел 4 "Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта". Подраздел 3 "Архитектурные решения"	
		4.4	2007П-П-002.000.000-ИЛО4-01	Раздел 4 "Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта". Подраздел 4 "Конструктивные и объемно-планировочные решения"	
		4.5.1	2007П-П-002.000.000-ИЛО5-01	Раздел 4 "Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта". Подраздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений". Часть 1 "Система электроснабжения"	Не разрабатывается
		4.5.2	2007П-П-002.000.000-ИЛО5-02	Раздел 4 "Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта". Подраздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений". Часть 2 "Система водоснабжения"	
		4.5.3	2007П-П-002.000.000-ИЛО5-03	Раздел 4 "Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта". Подраздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений". Часть 3 "Система водоотведения"	
		4.5.4	2007П-П-002.000.000-ИЛО5-04	Раздел 4 "Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта". Подраздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений". Часть 4 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети"	Не разрабатывается

Подп.							2007П-П-002.000.000-ИЛО5-12-СП				
	Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подп.	Дата					
Инв. № подл.	Разраб.		Беркович			18.03.21	Состав проектной документации		Стадия	Лист	Листов
						П			1	3	
						 ООО «ИТ-Сервис»					
	Н.контроль		Индерейкина						18.03.21		
	ГИП		Беркович						18.03.21		

		Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание			
		4.5.5	2007П-П-002.000.000-ИЛО5-05	Раздел 4 "Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта". Подраздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений". Часть 5 "Сети связи"	Не разрабатывается			
		4.5.6	2007П-П-002.000.000-ИЛО5-06	Раздел 4 "Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта". Подраздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений". Часть 6 "Система газоснабжения"				
		4.5.7.1	2007П-П-002.000.000-ИЛО5-07	Раздел 4 "Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта". Подраздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений". Часть 7 "Технологические решения". Книга 1 "Технология производства"				
		4.5.7.2	2007П-П-002.000.000-ИЛО5-08	Раздел 4 "Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта". Подраздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений". Часть 7 "Технологические решения". Книга 2 "Электрохимическая защита"				
		4.5.7.3	2007П-П-002.000.000-ИЛО5-09	Раздел 4 "Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта". Подраздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений". Часть 7 "Технологические решения". Книга 3 "Автоматизация комплексная"				
		4.5.7.4	2007П-П-002.000.000-ИЛО5-10	Раздел 4 "Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта". Подраздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений". Часть 7 "Технологические решения". Книга 4 "Автоматизированная система управления"	Не разрабатывается			
		4.6	2007П-П-002.000.000-ИЛО5-11	Раздел 4 "Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта". Подраздел 6 "Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства"	Не разрабатывается			
		4.7	2007П-П-002.000.000-ИЛО5-12	Раздел 4 "Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта". Подраздел 7 "Мероприятия по обеспечению				
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	2007П-П-002.000.000-ИЛО5-12-СП		Лист
								2

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
						2007П-П-002.000.000-ИЛО5-12-СП	Лист	
							3	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата			

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
5	2007П-П-002.000.000-ПОС-01	соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов"	Не разрабатывается
6	2007П-П-002.000.000-ПОД-01	Раздел 5 "Проект организации строительства"	
7.1	2007П-П-002.000.000-ООС-01	Раздел 6 "Проект организации работ по сносу (демонтажу) линейного объекта"	
7.2	2007П-П-002.000.000-ООС-02	Раздел 7 "Мероприятия по охране окружающей среды". Часть 1 "Общие сведения"	
8	2007П-П-002.000.000-ПБ-01	Раздел 7 "Мероприятия по охране окружающей среды". Часть 2 "Проект рекультивации земель. Пояснительная записка"	
9.1	2007П-П-002.000.000-СМ-01	Раздел 8 "Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности"	Не разрабатывается
9.2	2007П-П-002.000.000-СМ-02	Раздел 9 «Смета на строительство». Подраздел 1 «Сводный сметный расчет»	
10.1	2007П-П-002.000.000-ДПБ-01	Раздел 9 «Смета на строительство». Подраздел 2 «Рекультивация земель»	
10.2	2007П-П-002.000.000-ГОЧС-01	Раздел 10 "Иная документация в случаях предусмотренных федеральными законами". Часть 1 "Декларация промышленной безопасности"	
		Раздел 10 "Иная документация в случаях предусмотренных федеральными законами". Часть 2 "Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, мероприятий по противодействию терроризму"	

В разработке технической документации тома 4.7 принимали участие специалисты:

Отдел ОПТД:

Начальник отдела

Д.В. Коннов

Инженер

Л.В. Гущина

Н. Контроль

Е.А. Индерейкина



## Содержание

<b>1 Основание для проектирования .....</b>	<b>1.1</b>
<b>2 Сведения о типе и количестве установок, потребляющих топливо, тепловую энергию, воду, горячую воду для нужд горячего водоснабжения и электрическую энергию, параметрах и режимах их работы, характеристиках отдельных параметров технологических процессов .....</b>	<b>2.1</b>
<b>3 Сведения о потребностях (расчетные, проектные значения нагрузок и расхода) объекта капитального строительства в топливе, тепловой энергии, воде, горячей воде для нужд горячего водоснабжения и электрической энергии, в том числе на производственные нужды, и существующих лимитах их потребления .....</b>	<b>3.1</b>
<b>4 Сведения об источниках энергетических ресурсов, их характеристиках (в соответствии с техническими условиями), о параметрах энергоносителей, требованиях к надежности и качеству поставляемых энергетических ресурсов.....</b>	<b>4.1</b>
<b>5 Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии и описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах .....</b>	<b>5.1</b>
<b>6 Сведения о показателях энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе о показателях, характеризующих годовую удельную величину расхода энергетических ресурсов в объекте капитального строительства.....</b>	<b>6.1</b>
<b>7 Сведения о нормируемых показателях удельных годовых расходов энергетических ресурсов и максимально допустимых величинах отклонений от таких нормируемых показателей (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются).....</b>	<b>7.1</b>
<b>8 Сведения о классе энергетической эффективности, в случае если присвоение класса энергетической эффективности объекту капитального строительства является обязательным в соответствии с законодательством Российской Федерации об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности .....</b>	<b>8.1</b>
<b>9 Перечень требований энергетической эффективности, которым здание, строение и сооружение должны соответствовать при вводе в эксплуатацию и в процессе эксплуатации, и сроки, в течении которых в процессе эксплуатации должно быть обеспечено выполнение указанных требований энергетической эффективности (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются).....</b>	<b>9.1</b>
<b>10 Перечень технических требований, обеспечивающих достижение показателей, характеризующих выполнение требований энергетической эффективности для зданий, строений и сооружений (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются) .....</b>	<b>10.1</b>

<b>11 Перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемых энергетических ресурсов .....</b>	<b>11.1</b>
<b>12 Спецификация предполагаемого к применению оборудования, изделий, материалов, позволяющих исключить нерациональный расход энергии и ресурсов, в том числе основные их характеристики, сведения о типе и классе предусмотренных проектом проводов и осветительной арматуры .....</b>	<b>12.1</b>
<b>13 Описание мест расположения приборов учета используемых энергетических ресурсов, устройств сбора и передачи данных от таких приборов .....</b>	<b>13.1</b>
<b>14 Эффективность использования электроэнергии .....</b>	<b>14.1</b>
<b>15 Сведения об инженерных сетях и источниках обеспечения строительной площадки водой, электроэнергией, тепловой энергией .....</b>	<b>15.1</b>
<b>16 Приложения .....</b>	<b>16.1</b>
Приложение А   Задание на проектирование объекта «Обустройство куста скважин К-212 Нуркеевского нефтяного месторождения» .....	16.1
Приложение Б   Технические условия № 31 на проектирование электроснабжения «Обустройство куста скважин К-212 Нуркеевского нефтяного месторождения» .....	16.13

# 1 Основание для проектирования

Настоящий раздел разработан на основании:

- задания на проектирование объекта «Обустройство куста скважин К-212 Нуркеевского нефтяного месторождения» (Приложение А );
- технических условий № 31 на проектирование электроснабжения (Приложение Б );
- технического отчета по инженерным изысканиям, выполненного ООО «ИТ-Сервис» в 2020 г.

Данный том проектной документации выполнен в соответствии с действующими нормативными документами:

- ГОСТ 30852.5-2002 «Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 4. «Метод определения температуры самовоспламенения»;
- ГОСТ 30852.9-2002 «Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 10. «Классификация взрывоопасных зон»;
- ГОСТ 30852.11-2002 «Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 12. «Классификация смесей газов и паров с воздухом по безопасным экспериментальным максимальным зазорам и минимальным воспламеняющим токам»;
- ПУЭ 7изд. «Правила устройства электроустановок»;
- РД 39-22-113-78 «Временные правила защиты от проявлений статического электричества на производственных установках и сооружениях нефтяной и газовой промышленности»;
- СП 76.13330.2016 «Электротехнические устройства»;
- СП 131.13330.2018 «Строительная климатология»;
- СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций»;
- Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности».

## **2 Сведения о типе и количестве установок, потребляющих топливо, тепловую энергию, воду, горячую воду для нужд горячего водоснабжения и электрическую энергию, параметрах и режимах их работы, характеристиках отдельных параметров технологических процессов**

В состав куста скважин К-212 входят следующие сооружения:

- площадка приустьевая нефтяной скважины;
- площадка под ремонтный агрегат;
- площадка счетчиков;
- дренажная емкость;
- щит пожарный;
- молниеотвод;
- радиомачта;
- подстанция трансформаторная комплектная;
- узел запорной арматуры;
- нефтесборный трубопровод;
- линия воздушная 10 кВ.

### 3 Сведения о потребностях (расчетные, проектные значения нагрузок и расхода) объекта капитального строительства в топливе, тепловой энергии, воде, горячей воде для нужд горячего водоснабжения и электрической энергии, в том числе на производственные нужды, и существующих лимитах их потребления

Сведения о основных показателях источников электроснабжения приведены в таблице 3.1

Сведения об электроприемниках, их установленной и расчетной мощностях приведены в таблице 3.2 .

Подсчет электрических нагрузок выполнен на основании данных технологической части проекта с учетом расчетных коэффициентов.

**Таблица 3.1 - Основные показатели источников электроснабжения**

Наименование показателя	Величина показателя	
	Куст скважин К-212	
Напряжение сети:		
первичное, В.	10000	10000
вторичное, В.	380/220	380/220
Количество трансформаторных подстанций, шт.	1	1
Номинальная мощность:		
трансформаторов, кВА;	100	100
статических конденсаторов, кВАр.	-	-
Установленная мощность электроприемников 380/220 В, кВт:	62,25	61,47
Коэффициент загрузки трансформатора, Кз	0,622	0,615
Коэффициент активной мощности, cosφ	0,95	0,95
Электропотребление при годовом числе часов использования максимума силовых электрических нагрузок 8760 часов, МВт/ч	545,31	538,48

Таблица 3.2 - Сведения об электроприемниках, их установленной и расчетной мощностях

Наименование электроприемников (ЭП)	Кол-во ЭП, шт.	Мощность ед. ЭП, кВт	Коэффициент спроса Кс	Р <sub>у</sub> , кВт	tgφ	Расчетная мощность		Примечание
						Р, кВт	Q, кВАр	
Приводы насоса штангового тумбового (ПНШТ 80-3-40)	4	15,0	1,0	60,0	0,329	60,0	19,74	
Задвижка ЭЗ1	1	0,75	0,9	0,75		0,68		
Шкаф ШТМ	1	1,0	1,0	1,0		1,0		
Шкаф ШПС	1	0,5	1,0	0,5		0,5		
<b>Итого</b>				<b>62,25</b>		<b>62,18</b>	<b>19,74</b>	<b>S=64,62 кВА</b>
<b>К установке принята мачтовая КТП № 1 10/0,4 кВ, 100 кВА</b>								
Приводы насоса штангового тумбового (ПНШТ 80-3-40)	4	15,0	1,0	60,0	0,329	60,0	19,74	
Электрообогрев счетчиков	8	0,184	1,0	1,47		1,47		
<b>Итого:</b>				<b>61,47</b>		<b>61,47</b>	<b>19,74</b>	<b>S=64,56 кВА</b>
<b>К установке принята мачтовая КТП № 2 10/0,4 кВ, 100 кВА</b>								
<b>Итого общая нагрузка на все мачтовые КТП</b>				<b>123,72</b>		<b>123,65</b>	<b>39,48</b>	

#### **4 Сведения об источниках энергетических ресурсов, их характеристиках (в соответствии с техническими условиями), о параметрах энергоносителей, требованиях к надежности и качеству поставляемых энергетических ресурсов**

Электроснабжение потребителей выполнено на основании задания на проектирование объекта «Обустройство куста скважин К-212 Нуркеевского нефтяного месторождения» (Приложение А ) и технических условий № 31 на проектирование электроснабжения (Приложение Б

Электроснабжение потребителей куста скважин К-212 предусматривается от мачтовой КТП № 1 10/0,4 кВ 100 кВА и мачтовой КТП № 2 10/0,4 кВ 100 кВА.

Питание проектируемой мачтовой КТП № 1 выполняется от опоры № 32 существующей ВЛ-10 кВ (фидер 77-13).

Питание проектируемой мачтовой КТП № 2 выполняется от опоры № 4 проектируемой ВЛ-10 кВ.

Все проектируемые электроприемники запитаны по III категории надежности электроснабжения.

Распределение электроэнергии на напряжение 380/220 В осуществляется от РУНН мачтовой КТП.

## **5 Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии и описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах**

Согласно заданию на проектирование объекта «Обустройство куста скважин К-212 Нуркеевского нефтяного месторождения» (Приложение А ) и технических условий № 31 на проектирование электроснабжения (Приложение Б ) мероприятия по резервированию электроэнергии не предусматриваются.



## **6 Сведения о показателях энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе о показателях, характеризующих годовую удельную величину расхода энергетических ресурсов в объекте капитального строительства**

Годовое количество электроэнергии, необходимое для нормальной работы проектируемого объекта, составляет **1083,79** МВт/ч.

Годовая добыча жидкости куста скважин К-212 в соответствии с заданием на проектирование составит 12,7 тыс.т/год.

Удельный расход электроэнергии на закачку одной тысячи тонн жидкости составит **85,34** кВт/т.

## **7 Сведения о нормируемых показателях удельных годовых расходов энергетических ресурсов и максимально допустимых величинах отклонений от таких нормируемых показателей (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются)**

В соответствии со статьей 11 Федерального закона № 261-ФЗ требования по энергетической эффективности на проектируемые здания не распространяются по признаку площади строений меньше 50 м<sup>2</sup>.

## **8 Сведения о классе энергетической эффективности, в случае если присвоение класса энергетической эффективности объекту капитального строительства является обязательным в соответствии с законодательством Российской Федерации об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности**

В соответствии со статьей 11 Федерального закона № 261-ФЗ требования по энергетической эффективности на проектируемые здания не распространяются по признаку площади строений меньше 50 м<sup>2</sup>.

**9 Перечень требований энергетической эффективности, которым здание, строение и сооружение должны соответствовать при вводе в эксплуатацию и в процессе эксплуатации, и сроки, в течении которых в процессе эксплуатации должно быть обеспечено выполнение указанных требований энергетической эффективности (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются)**

В соответствии со статьей 11 Федерального закона № 261-ФЗ требования по энергетической эффективности на проектируемые здания не распространяются по признаку площади строений меньше 50 м<sup>2</sup>.

**10 Перечень технических требований, обеспечивающих достижение показателей, характеризующих выполнение требований энергетической эффективности для зданий, строений и сооружений (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются)**

В соответствии со статьей 11 Федерального закона № 261-ФЗ требования по энергетической эффективности на проектируемые здания не распространяются по признаку площади строений меньше 50 м<sup>2</sup>.

## **11 Перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемых энергетических ресурсов**

Технический учет электроэнергии выполняется электронными счетчиками Меркурий 234, установленными в РУНН в проектируемых мачтовых КТП.

## **12 Спецификация предполагаемого к применению оборудования, изделий, материалов, позволяющих исключить нерациональный расход энергии и ресурсов, в том числе основные их характеристики, сведения о типе и классе предусмотренных проектом проводов и осветительной арматуры**

Для экономии электроэнергии и повышения энергоэффективности при проектировании системы электроснабжения предусматриваются следующие мероприятия:

- построение рациональных схем электроснабжения и управления проектируемых сооружений в целях уменьшения потерь в распределительных сетях за счет размещения распределительных щитов, шкафов управления и распределения электроэнергии в центре нагрузок и распределении электроэнергии по радиальной схеме;
- технический учет электроэнергии, который выполняется электронными счетчиками Меркурий 234, установленными в РУНН в проектируемых мачтовых КТП.
- выбор марки и сечения кабелей исходя из электрических нагрузок;
- выбор рационального способа прокладки кабельных линий;
- установка экономичного и энергоэффективного электрооборудования, соответствующего требованиям государственных стандартов: шкафа управления приводом насоса штангового тумбового с регулированием частоты вращения, позволяющей осуществлять сбор информации через систему телемеханики и автоматизировать процесс.

Наружные электросети для электродвигателя насосной установки ПНШТ 80-3-40 выполняются:

- от мачтовой КТП до шкафа управления ШУН-2-ЧРП-30-ATV930-2012-НЭ-У1 приводом насоса штангового тумбового ПНШТ 80-3-40 кабелем марки ВБШвнг(А)-LS, прокладываемым в траншее в ПНД трубах, открыто по площадке в водогазопроводных трубах и трубах армированных гибких;
- от шкафа управления ШУН-2-ЧРП-30-ATV930-2012-НЭ-У1 до двигателя кабелем, прокладываемым открыто по площадке в трубах армированных гибких (кабель поставляется комплектно с двигателем).

Наружные электросети для электроснабжения электрообогрева счетчиков выполняются:

- от мачтовой КТП № 2 до шкафа питания электрообогрева счетчиков кабелем марки ВБШвнг(А)-LS, прокладываемым в траншее, в водогазопроводных трубах и трубах армированных гибких для ввода в шкаф питания;
- от шкафа питания электрообогрева счетчиков до счетчиков кабелем марки ВБШвнг(А)-LS, прокладываемым в кабельных лотках по проектируемой эстакаде, в трубах армированных гибких для ввода кабеля в лотки и счетчики.

Питание всех остальных электроприемников осуществляется кабелями с медными жилами марки ВБШвнг(А)-LS, прокладываемыми в траншее, в ПНД трубах, в водогазопроводных трубах и трубах армированных гибких, прокладываемых открыто по площадке.

### **13 Описание мест расположения приборов учета используемых энергетических ресурсов, устройств сбора и передачи данных от таких приборов**

Технический учет электроэнергии выполняется электронными счетчиками Меркурий 234, установленными в РУНН в проектируемых мачтовых КТП.



## 14 Эффективность использования электроэнергии

Применяемое в электроустановках электрооборудование, электротехнические изделия и материалы соответствуют требованиям государственных стандартов и технических условий, утвержденных в установленном порядке.

Конструкция, исполнение, способ установки, класс и характеристики изоляции применяемых машин, аппаратов, приборов и прочего электрооборудования, а также кабелей и проводов, соответствуют параметрам сети или электроустановки, режимам работы, условиям окружающей среды и требованиям соответствующих глав ПУЭ 7изд.

Электроустановки удовлетворяют требованиям действующих нормативных документов об охране окружающей природной среды по допустимым уровням шума, вибрации, напряженностей электрического и магнитного полей, электромагнитной совместимости.

Проводники удовлетворяют требованиям в отношении предельно допустимого нагрева с учетом не только нормальных, но и послеаварийных режимов. Выбранные сечения проводов и кабельной продукции, конструктивные решения по их прокладке приводят к потерям напряжения в пределах допустимых значений.

Для экономии электроэнергии и повышения энергоэффективности при проектировании системы электроснабжения предусматриваются следующие мероприятия:

- построение рациональных схем электроснабжения и управления проектируемых сооружений в целях уменьшения потерь в распределительных сетях за счет размещения распределительных щитов, шкафов управления и распределения электроэнергии в центре нагрузок и распределении электроэнергии по радиальной схеме;
- технический учет электроэнергии, который выполняется электронными счетчиками Меркурий 234, установленными в РУНН в проектируемых мачтовых КТП.
- выбор марки и сечения кабелей исходя из электрических нагрузок;
- выбор рационального способа прокладки кабельных линий;
- установка экономичного и энергоэффективного электрооборудования, соответствующего требованиям государственных стандартов: шкафа управления приводом насоса штангового тумбового с регулированием частоты вращения, позволяющей осуществлять сбор информации через систему телемеханики и автоматизировать процесс.

## 15 Сведения об инженерных сетях и источниках обеспечения строительной площадки водой, электроэнергией, тепловой энергией

Потребность в ресурсах определена на максимально загруженный период строительства на основании физических объемов и темпов работ. Результаты расчетов приведены в таблице 15.1.

Электроснабжение предусматривается от передвижных электростанций типа АД-60 С-Р и от бензинового генератора SDMO HX 2500. Обеспечение сжатым воздухом - от передвижных компрессорных установок типа ПКСД-5.25, ацетиленом – от передвижных газогенераторов, паром и теплом – от передвижных парогенераторов. Горячее водоснабжение обеспечивается от электрических водонагревателей, установленных в вагоне-душевой.

Для обеспечения воды на противопожарные нужды на период строительства на территории площадки предусмотреть две емкости противопожарного запаса воды по 27 м<sup>3</sup>.

Кислород на стройплощадку поступает в баллонах.

**Таблица 15.1 - Потребность в электроэнергии, паре, сжатом воздухе, кислороде, ацетилене и воде**

Наименование энергоресурса	Удельная норма на 1 млн. руб.	Стоимость СМР., млн. руб.	Коэффициент	Потребность по строительству
Сжатый воздух (приведенный к нормальным условиям), м <sup>3</sup> /мин	0,4	0,26	1,00	0,10
Кислород (приведенный к нормальным условиям), м <sup>3</sup> /год	1667	0,26	1,00	430,26
Ацетилен (приведенный к нормальным условиям), м <sup>3</sup> /год	783	0,26	1,00	202
Вода для хозяйственно-питьевых нужд, л/с на весь период строительства, м <sup>3</sup>	-	-	-	0,125/41,42
Потребность в воде на производственные нужды, л/с на весь период строительства, м <sup>3</sup>	-	-	-	0,063/151,72
Потребность в воде на противопожарные нужды, м <sup>3</sup>	-	-	-	54,00
Потребность в воде на гидроиспытания, промывку, м <sup>3</sup>	-	-	-	4,23

## 16 Приложения

### Приложение А

#### Задание на проектирование объекта «Обустройство куста скважин К-212 Нуркеевского нефтяного месторождения»

Приложение № 1  
к договору подряда № 0149-2020/002 от 07.09.2020  
на выполнение проектных и изыскательских работ

**СОГЛАСОВАНО**  
Генеральный директор  
ООО «ИТ-Сервис»  
  
М.Ю. Петров  
« » 2020 г.

**УТВЕРЖДАЮ**  
Начальник управления капитального  
строительства ООО «МНКТ»  
  
О.С. Фазлирахманов  
« » 2020 г.

#### Задание на проектирование объекта «Обустройство куста скважин К-212 Нуркеевского нефтяного месторождения»

Наименование разделов	Содержание раздела
<b>I. Общие данные</b>	
1. Основание для проектирования объекта	Инвестиционная программа ООО «МНКТ» на 2021 год.
2. Застройщик (технический заказчик)	ООО «МНКТ», адрес: 420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Муштары, д. 2А, пом.100Н, офис 41
3. Проектная организация (подрядчик)	Определяется по результатам конкурентного отбора
4. Владелец лицензии на право пользования недрами	ООО «МНКТ» адрес: 420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Муштары, д. 2А, пом.100Н, офис 41
5. Вид строительства	Новое строительство
6. Наименование проекта (стройки)	Обустройство куста скважин К-212 Нуркеевского нефтяного месторождения
7. Адрес объекта	Республика Татарстан, Тукаевский район.
8. Источник финансирования строительства объекта	Собственные средства заказчика
9. Требования по вариантной и конкурсной проработке	Не требуется
10. Стадийность проектирования	Проектная документация (ПД), Рабочая документация (РД).
11. Сроки начала и окончания проектных работ	1. <u>Стадия проект:</u> Начало работ – сентябрь 2020 Окончание работ – май 2021 (с учетом выполнения комплексных инженерных изысканий и прохождения экспертизы проекта в ФАУ «Главгосэкспертиза России») 2. <u>Рабочая документация:</u> Начало работ – март 2021 Окончание работ – июнь 2021
12. Основные технико-экономические показатели объекта	<u>Куст скважин К-212:</u> Максимальный уровень добычи нефти – 10,8 тыс. т/год Максимальный уровень добычи жидкости – 12,7 тыс. м <sup>3</sup> /год Максимальный объем добычи газа – 0,13 млн.м <sup>3</sup> /год Максимальный объем закачки воды – 0 Добывающих – 8 Нагнетательных – 0



«Обустройство куста скважин К-212 Нуркеевского нефтяного месторождения»

1

	Пьезометрических – 0
13. Состав проектируемых зданий и сооружений	<p><u>Куст скважин К-212:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Предусмотреть обустройство площадки куста скважин К-212 (скв. №147, 208, 155, 152, 212, 144, 142, 200)</li> <li>- обустройство скважин №147, 208, 155, 152, 212, 144, 142, 200.</li> <li>- сборный нефтепровод от куста скважин К-212 до врезки в существующий сборный нефтепровод от БГ-423 до БГ-628 L=0,2 км</li> <li>- строительство отпайки ВЛ-10 кВ от ВЛ-10 кВ к.628 Ф.77-13 ПС «Нуркеево» до куста скважин К-212 L=0,15 км</li> <li>- строительство КТПМ-100/10/0,4 кВ – 2шт.</li> <li>-кабельные сети, протяженность – 1300 м</li> <li>- стоянка пожарной техники</li> <li>- Молниеотвод</li> </ul>
14. Требования к выделению этапов строительства объекта	Не требуется
15. Требования к технической эксплуатации и техническому обслуживанию к режиму предприятия	Режим работы предприятия – непрерывный, круглосуточный, круглогодичный с планируемыми периодами ежегодных остановочных комплексов для проведения профилактических ремонтов и технического обслуживания.
16. Требования по перспективному расширению объекта	<p>В системе телемеханизации, предусмотреть возможность внесения экранных форм под вновь разбуриваемые и строящиеся объекты нефтедобычи, и переводу скважин из добывающего фонда в нагнетательные.</p> <p>Предусмотреть возможность интегрирования применяемого программного обеспечения с вновь проектируемым и создаваемым.</p> <p>Произвести расчеты пропускной способности технологического оборудования и трубопроводов.</p>
17. Ранее выполненная проектная документация по объекту	Нет
18. Назначение объекта строительства	Добыча, учет, сбор и транспортировка продукции проектируемых скважин Нуркеевского нефтяного месторождения.
19. Срок строительства объекта	Начало строительства – определяется разделом ПОС. Окончание строительства – согласно расчёта в разделе ПОС.
20. Требования о необходимости соответствия проектной документации обоснованию безопасности опасного производственного объекта	Не требуются
21. Требования к качеству, конкурентоспособности, экологичности.	<p>Проектная документация и принятые в ней решения должны соответствовать установленным требованиям:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87 «Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».</li> <li>2. ГОСТ Р 21.1101-2013 Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к проектной и рабочей документации.</li> <li>3. ГОСТ Р 58367-2019 Обустройство месторождений нефти на суше. Технологическое проектирование.</li> </ol>





22. Необходимость выполнения инженерных изысканий для подготовки проектной документации	<p>Выполнить инженерные изыскания:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Инженерно-геодезические;</li> <li>2. Инженерно-геологические;</li> <li>3. Инженерно-гидрометеорологические;</li> <li>4. Инженерно-экологические.</li> <li>5. Археологическое обследование.</li> </ol> <p>После заключения договора разработать задание на выполнение инженерных изысканий и программу инженерных изысканий.</p> <p>Задание на выполнение инженерных изысканий и программу инженерных изысканий согласовать с Заказчиком.</p>
<b>II. Требования к проектным решениям</b>	
23. Требования к схеме планировочной организации земельного участка	<p>Планировочные решения должны соответствовать расположению основных и вспомогательных сооружений, технологической схеме производства, условиям прохода инженерных коммуникаций.</p> <p>Расстояния между сооружениями определить согласно требованиям противопожарной безопасности и зонам санитарной охраны.</p> <p>Предусмотреть площадки для разворота транспортных средств.</p> <p>Предусмотреть площадки для размещения пожарной техники.</p>
24. Требования к проекту полосы отвода, проекту планировки территории (ППТ) и проекту межевания территории. Требования к подготовке генерального плана земельного участка (ГПЗУ)	<p>Проектная организация (подрядчик) обеспечивает подготовку и согласование ППТ и ПМТ на проектируемые линейные объекты у землепользователей и землевладельцев,</p> <p>Подготавливает и получает ГПЗУ на площадные проектируемые объекты.</p>
25. Требования к архитектурным решениям, включая требования к цветовым решениям	<p>Цветовые решения оформления блочного оборудования, сооружений и оборудования принять согласно корпоративным цветам ООО «УК «ГранТ-Стан Групп.» и согласовать с Заказчиком.</p>
26. Требования к конструктивным и объемно-планировочным решениям; требования к фундаментам, требования к строительным конструкциям;	<p>Архитектурно - строительные решения зданий и сооружений разработать с учетом климатических условий района строительства.</p> <p>Фундаменты разработать с учетом геологических условий площадки строительства.</p> <p>Применить компоновочные и технические решения, минимизирующие техногенное воздействие на природную среду.</p> <p>Максимально использовать оборудование и здания в блочно-комплектном исполнении, полной заводской готовности, обеспечивающей сокращение объемов и сроков строительства, повышения качества.</p>
<b>Требования к инженерно-техническим решениям</b>	
27. Электроснабжение	<p>Проектирование объектов электроснабжения выполнить согласно ТУ заказчика с применением передовых технологий и оборудования.</p> <p>Для энергоснабжения куста применить однострансформаторную КТПМ мачтового типа – 2шт, предусмотреть прокладку кабеля от КТПМ до скважин в земле, согласно ПУЭ.</p> <p>Проектные решения должны учитывать требования законов, норм и правил в области энергоснабжения и повышения энергоэффективности.</p>
28. Теплоснабжение, водоснабжение и водоотведение	<p>В соответствии с техническими условиями заказчика.</p>
29. Требования к КИПиА, АСУ ТП, связи и информационному обеспечению.	<p>Проектирование объектов автоматизации и контроля выполнить с учетом полной автоматизации технологических процессов (согласовать с Заказчиком) в соответствии с техническими условиями Заказчика.</p> <p>Проектирование объектов телемеханизации и связи выполнить в соответствии с техническими условиями Заказчика.</p> <p>Предусмотреть канал связи для передачи данных WiFi 802.11n 2,4 ГГц.</p>



30. Требования к метрологическому обеспечению	<p>Проектные решения по узлам учета согласовать со службой главного метролога заказчика;</p> <p>Предусмотреть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- средства индивидуального замера дебита жидкости каждой скважины на блоке гребёнки (БГ) с байпасной линией и вторичным прибором;</li> <li>- установку датчика давления на каждую линию класс точности <math>\pm 0,5\%</math>;</li> <li>- установку электро-контактного манометра ЭКМ на каждую линию класс точности не более 1,5;</li> </ul> <p>Применяемые средства измерения должны быть внесены в государственный реестр средств, иметь действующие свидетельства об утверждении типа, поверены (оформление поверки в соответствии с описанием типа СИ).</p> <p>Приборы и средства автоматизации сертифицированы на соответствие требованиям промышленной безопасности и требованиям нормативных документов по стандартизации организациями, аккредитованными Госгортехнадзором России (разрешительная документация на оборудование представлена в ссылочных документах).</p> <p>Контрольно-измерительные приборы, сигнальные устройства, устанавливаемые во взрыво-опасных зонах, предусмотрены во взрывозащищенном исполнении и имеют уровень взрывозащиты, отвечающий требованиям, предъявляемым ПУЗ, вид взрывозащиты – категории и группе взрывоопасной смеси.</p>
31. Газоснабжение	Не требуется.
32. Требования к основному технологическому оборудованию	<p>Предусмотреть применение оборудования, запорно-регулирующей арматуры, изоляционных покрытий и соединительных деталей трубопроводов, сертифицированных в установленном порядке, разрешенных к применению в соответствии с требованиями нормативной документации.</p> <p>Средство замера дебита жидкости определить по опросному листу завода изготовителя по параметрам физико-химического состава жидкости по каждой скважине;</p>
33. Требования к технологическим решениям	<p>Предусмотреть механизированный способ добычи нефти (ШГН, ЭЦН, винтовые насосы) с использованием передовой техники и технологии (ОРЭ) добычи нефти, соответствующих условиям откачки и добычным возможностям скважин.</p> <p>Технические решения, принимаемые в проекте, должны выбираться из условий экономической обоснованности с учетом расчетных минимальных параметров материалоемкости и трудоемкости объектов строительства;</p> <p>Предусмотреть молниезащиту возле дренажной ёмкости;</p>
34. Требования по сбору и транспорту нефти и газа	<p>Обеспечить максимальную экологическую безопасность, исключающую попадание вредных веществ (углеводороды, соленая вода) в атмосферу, водоемы, почву, подземные воды и открытые водоемы за счет повышения надежности трубопроводов, систем сбора и транспорта нефти;</p> <p>Протяженность трубопроводов уточняется при проектировании по результатам инженерных изысканий.</p> <p>Подключение трубопроводов на точках врезки выполнить по результатам изысканий и согласовать технологическим отделом добычи, подготовки и реализации нефти и газа.</p> <p>Способ прокладки трубопровода: подземный.</p>
35. Требования по защите подземных коммуникаций от коррозии:	<p>При необходимости предусмотреть протекторную защиту трубопроводов (или строительство трубопроводов, не требующих применение протекторной защиты) и технологического оборудования (или оборудование с покрытием, не требующим применение протекторной защиты), катодную защиту обсадных колонн скважин с обоснованием и расчетом экономической эффективности их применения;</p>





36. Требования к проекту организации строительства объекта	<p>В разделе разработать стройгенплан на основной период строительства, определить потребность строительства в кадрах, строительных машинах, механизмах и транспортных средствах. Предоставить перечень видов строительно-монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов.</p> <p>Состав и содержание проекта организации строительства (ПОС) сформировать в соответствии с требованиями СП 48.13330.2019 «Организация строительства», МДС 12-81.2007 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проектов организации строительства и проектов производства работ», Положением «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» утвержденным Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008г.</p> <p>В составе проекта организации строительства разработать календарный (линейный) график строительства.</p>
37. Обоснование необходимости сноса или сохранения зданий, сооружений, зеленых насаждений, а также переноса инженерных сетей и коммуникаций, расположенных на земельном участке, на котором планируется размещение объекта	<p>При необходимости разработать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- перечень мероприятий по выведению из эксплуатации сооружений, оборудования и коммуникаций, подлежащих демонтажу.</li> <li>- последовательность выполнения операций при демонтаже существующих сооружений, трубопроводов и оборудования.</li> <li>- решения по вывозу и утилизации отходов.</li> </ul>
38. Требования к мероприятиям по охране окружающей среды и требования к соблюдению безопасного уровня воздействия объекта на окружающую среду	<p>Проектную документацию разработать с учетом требований нормативных документов по охране окружающей среды, в соответствии с законодательством РФ, действующими нормативными документами РФ, регулирующими природоохранную деятельность при строительстве и эксплуатации объектов, Постановлением Правительства РФ № 87 «Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».</p> <p>В разделе должны быть приведены следующие сведения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды и источники существующего техногенного воздействия в рассматриваемом районе;</li> <li>- характер и интенсивность воздействия проектируемого объекта на компоненты природной среды в процессе строительства и эксплуатации;</li> <li>- оценка характера возможных аварийных ситуаций и их последствия;</li> <li>- оценка современного состояния природной среды и уровня техногенной нагрузки района размещения объекта;</li> <li>- оценка изменений природной среды в результате планируемого воздействия.</li> </ul> <p>Материалы раздела должны содержать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- намечаемые природоохранные мероприятия, в том числе по охране водных объектов;</li> <li>- расчет ущербов и затрат на природоохранные мероприятия;</li> <li>- проект нормативов образования и размещения отходов;</li> <li>- главу «Охрана окружающей среды при складировании (утилизации) отходов промышленного производства»;</li> <li>- разработать проект обоснования границ Санитарно-защитной зоны, выполнить экспертизу проекта в ФГУС «Центр гигиены и эпидемиологии по РТ»</li> </ul>
39. Требования к соблюдению безопасных для здоровья человека условий пребывания на объекте и гигиене труда	<p>Разработать требования по режиму безопасности и гигиене труда в соответствии с требованиями законодательства РФ об охране труда, промышленной безопасности и о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения.</p> <p>Контроль состояния воздушной среды на проектируемой площадке куста предусмотреть переносными газоанализаторами.</p>



«Обустройству куста скважин К-212 Нуркеевского нефтяного месторождения»

5

40. Требования к разработке проекта восстановления (рекультивации) нарушенных земель или плодородного слоя	Проект рекультивации нарушенных земель, выполненный отдельной книгой. Согласовать (утвердить) его в установленном законодательством порядке.
41. Требования к мероприятиям по обеспечению пожарной безопасности	<p>В соответствии с СП 231.1311500.2015 «Обустройство нефтяных и газовых месторождений. Требования пожарной безопасности».</p> <p>Разработать раздел «Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности» в соответствии со ст.48 Градостроительного кодекса РФ и Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87 («Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию») пункт 26, Раздел 9.</p> <p>Разработать декларацию по пожарной безопасности с расчетом рисков на основании статей 6 и 64 Федерального закона № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 г. и Приказа МЧС России № 91 от 24.02.2009 г. «Об утверждении формы и порядка регистрации декларации пожарной безопасности».</p>
42. Требования по разработке инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций. Требования по разработке Структурированной системы мониторинга и управления инженерными системами зданий и сооружений (СМИС)	<p>Выполнить в соответствии с действующими нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. При необходимости выполнить согласование с органом МЧС России.</p> <p>Запрос на выдачу исходных данных в главное управление по ГО и ЧС подготавливает проектировщик.</p>
43. Требования к инженерно-техническому укреплению объекта в целях обеспечения его антитеррористической защищенности	В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 25 декабря 2013 года N 1244 "Об антитеррористической защищенности объектов (территорий)"
44. Требования к подготовке сметной документации	<p>Перед началом разработки сметной документации, на согласование заказчику направить пояснительную записку к сметной документации. Метод определения сметной стоимости ресурсный.</p> <p>Расчет сметной стоимости строительства объекта выполнить в текущем уровне цен, на период выхода сметной документации в соответствии с Приказом Минстроя №1028/пр. от 29.12.2016г.</p> <p>Цены на местные материалы, изделия и полуфабрикаты поставки подрядчика определять согласно сборнику средних сметных цен на материалы, изделия, конструкции и оборудование, применяемые в строительстве в текущем уровне цен, содержит средние сметные цены на основные строительные ресурсы, применяемые в строительстве в Республике Татарстан, по состоянию на текущий момент. При отсутствии необходимой номенклатуры в сборниках, стоимость МТР принимать по прайс-листам.</p> <p>Размер накладных расходов согласно МДС 81-33.2004 (81-34.2004) по видам строительно-монтажных работ с учетом действующих на момент составления сметной документации нормативных документов.</p> <p>Размер сметной прибыли согласно МДС 81-25.2001 по видам строительно-монтажных работ с учетом действующих на момент составления сметной документации нормативных документов.</p> <p>Затраты на временные здания и сооружения по нормативу в соответствии с ГСН 81-05-01-2001 затраты, не учтенные нормативом, при обосновании ПОС учесть дополнительно.</p>



МНКТ

6

«Обустройство куста скважин К-212 Нуркиевского нефтяного месторождения»



45. Требования к мероприятиям по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и по оснащенности объекта приборами учета используемых энергетических ресурсов	В соответствии с Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 17 ноября 2017 года N 1550/пр, Об утверждении Требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений.
46. Порядок выбора и применения материалов, изделий, конструкций, оборудования и их согласования застройщиком (техническим заказчиком)	Предусмотреть применение оборудования, запорно-регулирующей арматуры, изоляционных покрытий и соединительных деталей трубопроводов, сертифицированных в установленном порядке, разрешенных к применению в соответствии с требованиями нормативной документации РФ. Согласовать с заказчиком. При наличии местной стройиндустрии и приемлемой стоимости доставки предусмотреть использование местных стройматериалов и минеральных ресурсов, имеющих в зоне расположения проектируемых объектов.
47. Требования по интеграции объекта в существующую инфраструктуру	Проектирование по подключению к действующим коммуникациям выполнить на основании полученных Технических условий от ООО «МНКТ».
48. Требования к выполнению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в процессе проектирования и строительства объекта	Не требуется
<b>III. Иные требования к проектированию</b>	
49. Требования к разработке специальных технических условий	Не требуются
50. Требования к составу проектной документации, в том числе требования о разработке разделов проектной документации, наличие которых не является обязательным	<p>1. Проектную документацию разработать в соответствии с законодательством РФ, действующими нормативными документами РФ, Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87 г. Москва («Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию») и п. 12 статьи 48 Градостроительного кодекса РФ.</p> <p>2. В составе Рабочей документации отдельной книгой выпускаются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- заказные спецификации на оборудование и материалы (предоставить в том числе и в электронном виде программы Microsoft Excel);</li> <li>- комплектовочные ведомости на материалы по всем подобъектам в отдельности с учетом этапов работ (нулевой цикл, технологическая обвязка и т. д.);</li> <li>- опросные листы (тех. задания);</li> <li>- технические требования на изготовление блочного, нестандартного оборудования, металлопродукции, электрооборудования, системы КИПиА, прочей продукции;</li> <li>- перечень всех нормативных документов (разъяснений, писем и т. д.), которые используются при разработке проекта;</li> </ul> <p>3. Разработать схемы организации дорожного движения при пересечении коммуникаций с существующими автодорогами, согласовать с РГУ «Безопасность дорожного движения». На схемах указать расположения технических средств (знаков) организации дорожного движения по ГОСТ 52290-2004.</p> <p>4. Выделить отдельный подраздел: «Инженерные коммуникации в границах полосы отвода и придорожных полос автомобильной дороги».</p> <p>5. Проект рекультивации нарушенных земель выделить в раздел и выпустить отдельной книгой.</p>



7

«Обустройство куста скважин К-212 Нуркеевского нефтяного месторождения»

<p>51. Требования к формату, объему выпуска проектной документации и оформлению проекта</p>	<p>Проектировщик представляет заказчику проектную и рабочую документацию в 4-х экземплярах на бумажных носителях и 3-х экземплярах на электронных носителях.</p> <p>После получения положительного заключения ФАУ «Главгосэкспертиза России» заменить откорректированную по замечаниям экспертизы проектную документацию.</p> <p>Электронная версия комплекта документации передается на диске (дисках) CD или флеш накопителе. Сметные расчеты передать в форматах: Adobe Acrobat Reader (.pdf), Microsoft Excel (.xlsx), ПК "ГРАНД-Смета" версия 7 или версия 8 (.gsfx) и (.xml). Проектные и рабочие чертежи предоставить в форматах: AutoCAD (.dwg), Adobe Acrobat Reader (.pdf), спецификации, ведомости объемов работ дополнительно предоставить в форматах разработки: Microsoft Excel (.xlsx), Microsoft Word (.docx). Файлы формата .pdf должны содержать полностью сканированные документы с разрешением не менее 300 dpi (масштаб 1:1), включая титульные листы и штампы.</p> <p>Электронная версия проектной и рабочей документации должна быть заверена усиленной квалифицированной электронной подписью в соответствии с Федеральным законом "Об электронной подписи" от 06.04.2011 N 63-ФЗ.</p> <p>На лицевой поверхности диска должна быть нанесена печатным способом маркировка с указанием: наименования проекта, шифра проекта, заказчика, исполнителя, даты изготовления электронной версии, порядковый номер диска. Диск должен быть упакован в пластиковый бокс, на лицевой поверхности которого также делается соответствующая маркировка с логотипом Проектировщика. В корневом каталоге диска должен находиться файл состав проектной или рабочей документации.</p> <p>Состав и содержание диска должно соответствовать комплекту 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 открываться в режиме просмотра средствами операционной системы Windows.</p>
<p>52. Перечень согласований с федеральными и надзорными организациями</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. В случае необходимости проектная организация передает «ПД» и результаты инженерных изысканий на государственную экологическую экспертизу. Получает договор на проведение экологической экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий. Осуществляет сопровождение государственной экологической экспертизы. Представляет положительное заключение государственной экологической экспертизы в соответствии с Федеральным законом от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе».</li> <li>2. Проектная организация от имени технического Заказчика и за его счёт передает проектную документацию и результаты инженерных изысканий на государственную экспертизу. Получает договор на проведение экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий. Осуществляет сопровождение государственной экспертизы. Получает положительное заключение Главгосэкспертизы на проектную документацию и результаты инженерных изысканий.</li> <li>3. Проектная организация готовит пакет необходимых согласований, для завершения государственной экспертизы проектной документации с получением положительного заключения.</li> <li>4. Технический Заказчик оплачивает стоимость первичного проведения государственной экспертизы. Оплата повторного</li> </ol>



	проведение государственной экспертизы осуществляется за счёт проектной организации.
53. Особые условия	<p>Проектная организация должна:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подрядчик собственными силами и за свой счет осуществляет сбор исходных данных, необходимых для выполнения проектно-изыскательских работ, за исключением исходных данных, предоставляемых Заказчиком в сроки, оговоренные в договоре.</li> <li>2. Обеспечить направление, сопровождение, согласование и утверждение разработанной документации во всех государственных, контролирующих, надзорных органах. Данные работы проводятся Подрядчиком собственными силами.</li> <li>3. При проектировании обустройства куста скважин руководствоваться утвержденной схемой обустройства кустовых скважин в пределах границ отведенного земельного участка.</li> <li>4. Согласовать проектную документацию с Заказчиком, с обязательным составлением и подписанием акта: <ul style="list-style-type: none"> <li>• после разработки генерального плана объекта;</li> <li>• после разработки технологической части проекта, перед выполнением специальных разделов проекта;</li> <li>• перед направлением проектной документации в ФАУ «Главгосэкспертиза России».</li> </ul> </li> <li>5. Материалы инженерно-геодезических изысканий согласовать с маркшейдерской службой Заказчика.</li> <li>6. Исходную информацию для составления акта выбора под размещение объекта строительства подготавливает Подрядчик. Постановку на кадастровый учёт осуществляет Заказчик.</li> <li>7. Подрядчик осуществляет подготовку, сдачу, сопровождение и получает необходимые согласования и положительные заключения в компетентных государственных органах, органах местного самоуправления, иных заинтересованных и организациях, а также в надзорных органах РФ, включая проведение публичных слушаний, подготовку решения о предварительном согласовании места размещения объекта, внешней экспертизы результатов проектно-изыскательских работ.</li> <li>8. При проведении экспертиз Подрядчик осуществляет подготовку, сдачу проектной документации, сопровождение и получает необходимые согласования.</li> <li>9. При получении отрицательного заключения экспертизы: <ul style="list-style-type: none"> <li>- оплату за повторную экспертизу производит Подрядчик не позднее 30 дней после получения отрицательного заключения;</li> <li>- внесение изменений в проектную и рабочую документацию, связанную с получением замечаний по результатам экспертиз или получением отрицательного заключения, Подрядчик производит за свой счет.</li> </ul> </li> <li>10. Подрядчик обязан иметь все необходимые допуски на право выполнения всех работ, связанных с реализацией настоящего Задания на проектирование, а в случае привлечения сторонних организаций, согласовывать их с Заказчиком.</li> <li>11. Обеспечить прохождение и получение положительного заключения Государственной экологической экспертизы (при необходимости), Государственной экспертизы проектной документации.</li> <li>12. При выполнении проектных работ своевременно учитывать и извещать Заказчика о возможных изменениях нормативно-правовой базы, действующей на территории РФ.</li> <li>13. Получить справку (заключение) о наличии (отсутствии) на территории земельных участков, подлежащих хозяйственному освоению, объектов культурного наследия, выявленных объектов культурного наследия и объектов, обладающих признаками</li> </ol>



9

«Обустройство куста скважин К-212 Нуржеевского нефтяного месторождения»

	объекта культурного наследия. При необходимости провести полевые историко-культурные изыскания.
54. К заданию на проектирование прилагаются:	1. Идентификационные признаки зданий и сооружений по объекту «Обустройство куста скважин К-212 Нуркеевского нефтяного месторождения»; 2. Типовая схема обустройства куста скважин нефтяного месторождения ООО «МНКТ»;

Директор по производству-  
Главный инженер



Матвеев. Е. Г.

Главный геолог



Степанова Е. А.

Начальник управления капитального строительства



Фазлирахманов Ф. С.

Заместитель начальника технологического  
отдела добычи, подготовки и реализации нефти и газа



Иванов Д. Ю.

Главный энергетик



Мусаев А. Ш.

Начальник отдела автоматизации систем  
управления технологическими процессами



Хамзин Э. Р.

Главный специалист Службы промышленной  
безопасности, охраны труда и экологии



Каримов Р. А.

Главный метролог

Тимерханов А. Р.

Главный маркшейдер

Багманов А. Р.

Главный механик



Байрамов Э. Б.



«Обустройство куста скважин К-212 Нуркеевского нефтяного месторождения»

10

Приложение №1

**ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЕ ПРИЗНАКИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ**  
по объекту «Обустройство куста скважин К-212 Нуркеевского нефтяного месторождения»  
(Федеральный закон №384 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»)

Здание /сооружение	Классификация по ОК 013-2014 (СНС 2008)		Классификация по ОК 029-2014		Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально- технологические особенности которых, влияют на их безопасность	Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будет осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация зданий и сооружений	8 Принадлежность к опасным производственным объектам	9 Пожарная и взрывопожарная опасность	10 Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	11 Уровень ответственности
	Код	Наименование	Код	Назначение						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Площадка куста скважин К-212	220.42.99.11.140	Сооружения для обустройства добычи нефти и газа	06.10.1	Добыча сырой нефти	Нет	-	Да	АН	Нет	Нормальный
Нефтегазосборный трубопровод от куста скважин К- 212	220.42.21.12.130	Трубопровод местный для нефти (нефтепровод межпромысловый)	06.10.1	Добыча сырой нефти	Нет	-	Да		Нет	Нормальный
ЭЛ 10 кВ до куста скважин К-212	220.42.22.12.111	Линии электропередачи местные воздушные	06.10.1	Добыча сырой нефти	Нет	-	Нет		Нет	Нормальный



«Обустройство куста скважин К-212 Нуркеевского нефтяного месторождения»

11



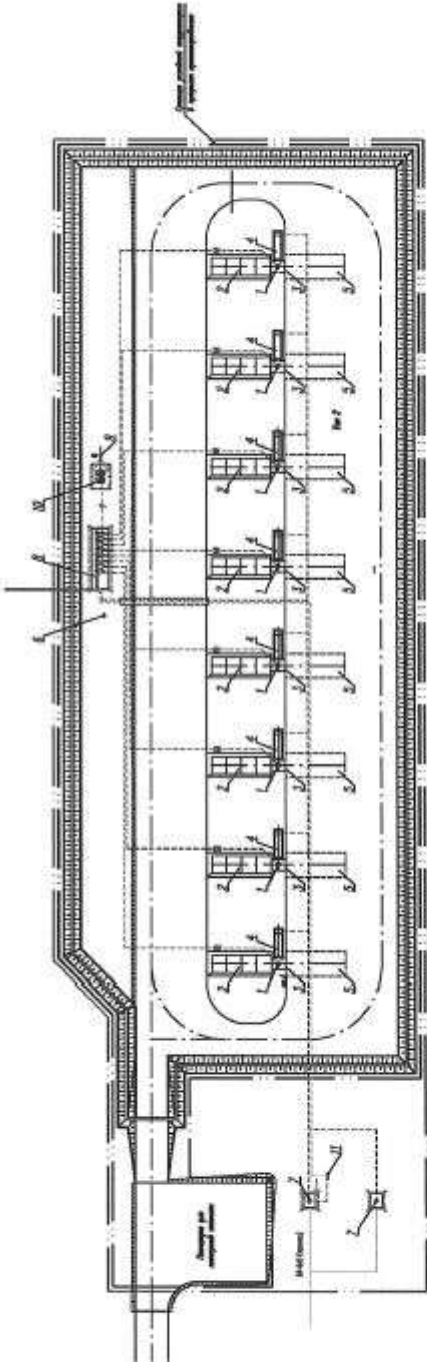
Типовое решение обустройства куста скважин нефтяного месторождения ООО «МНКТ»

Таблица 1 – Значения уклонов и сооружений

№ п/п	Назначение
1	Зона обслуживания скважин
2	Площадка для размещения скважин
3	Площадка для размещения скважин
4	Основа скважин
5	Зона для размещения скважин
6	Зона для размещения скважин
7	Площадка для размещения скважин
8	Площадка для размещения скважин
9	Площадка для размещения скважин
10	Площадка для размещения скважин
11	Площадка для размещения скважин

Таблица 2 – Значения обременения

Обременение	Назначение
1	Зона обслуживания скважин
2	Площадка для размещения скважин
3	Площадка для размещения скважин
4	Основа скважин
5	Зона для размещения скважин
6	Зона для размещения скважин
7	Площадка для размещения скважин
8	Площадка для размещения скважин
9	Площадка для размещения скважин
10	Площадка для размещения скважин
11	Площадка для размещения скважин



«Обустройство куста скважин К-212 Нуреевского нефтяного месторождения»

## Приложение Б

### Технические условия № 31 на проектирование электроснабжения «Обустройство куста скважин К-212 Нуркеевского нефтяного

#### Технические условия №31



**на проектирование электроснабжения обустройство куста 212 Нуркеевского нефтяного  
месторождения ООО «МНКТ».**

1. Электроснабжение проектируемого оборудования куста скважин №212 ( скв. 212, 155, 208, 147, 152, 144, 142, 200) выполнить от существующей ВЛ-10кВ фидер 77-13 от ПС35/10 «Нуркеево». Максимальная разрешённая мощность – 150кВт.
2. Подключение электрооборудования куста скважин выполнить бронированным кабелем 0,4кВ, проложенным под землёй. Марку и сечение кабеля определить проектом.
3. Заземление и молниезащиту электрооборудования, КТП, ВЛ выполнить согласно РД, ГОСТ Р, ПУЭ.
4. Электроснабжение куста скважин №212 выполнить от ВЛ-10кВ фидер 77-13 оп.№31. Источником электроснабжения предусмотреть КТПК-100/10/0,4кВ, мощность трансформатора определить проектом.
5. Проектом предусмотреть:
  - опоры железобетонные СВ-110-3,5;
  - Полимерный изолятор ЛК 70/10-И-3ГС, ШС-10д.
  - провод СИП-3 1х50;
  - ограничители перенапряжения ОПН-10;
  - разъединитель РЛНД-10/400 перед КТП-100/10/0,4;
  - расстояние между опорами ВЛ-10кВ принять не более 50м.
  - строительство отпайки ВЛ-10 кВ от ВЛ-10 кВ к.628 Ф.77-13 ПС «Нуркеево» до куста скважин К-212 L=0,15 км
  - строительство КТПМ-100/10/0,4 кВ – 2шт
  - для энергоснабжения куста применить одното трансформаторную КТПМ мачтового типа – 2 шт, предусмотреть прокладку кабеля от КТПМ до скважин в земле, согласно ПУЭ
6. Проектирование объектов электроснабжения выполнить с применением передовых технологий и оборудования, предусмотреть АИИСКУЭ.
7. Категория надёжности электроснабжения потребителей – III.

8. Проект выполнить в соответствии с нормами проектирования ПУЭ, ПТЭ, ПОТЭЭ, Правил нефтяной и газовой промышленности согласовать с ООО «МНКТ».

9. Срок действия технических условий до 31.12.2021 г.