

Свидетельство № П-113-147-7707717910-2012.3 от 16.04.2012 г.

Заказчик – ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ»

**«Строительство и обустройство скважин Ножовского месторождения
(модуль № 138)» Куст № 330.»**

Проектная документация

Раздел 1 Пояснительная записка

Часть 1 Строительство скважин

2021/354/ДС38-PD- PZ1

Том 1.1

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2022

Общество с ограниченной ответственностью
«ЛУКОЙЛ-Инжиниринг»
Филиал ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг»
«ПермНИПИнефть» в городе Перми

Свидетельство № П-113-147-7707717910-2012.3 от 16.04.2012 г.

**«Строительство и обустройство скважин Ножовского месторождения
(модуль № 138)» Куст № 330.»**

Проектная документация

Раздел 1 Пояснительная записка

Часть 1 Строительство скважин

2021/354/ДС38-PD- PZ1

Том 1.1

Заместитель директора филиала по научной
работе в области строительства скважин
ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг»
«ПермНИПИнефть» в г.Перми

_____ А.А. Предеин
« ____ » _____ 2022 г.

Начальник Управления проектирования
строительства скважин филиала
ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг»
«ПермНИПИнефть» в г. Перми

_____ Д.С. Лопарев
« ____ » _____ 2022 г.

Главный инженер проекта
отдела разработки рабочих проектов
филиала ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг»
«ПермНИПИнефть» в г. Перми

_____ П.Н. Кустов
« ____ » _____ 2022 г.

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2022

Инд. № по плт	Взам индр
Подп. и дата	

Оглавление

1	Основание для разработки проектной документации	5
2	Исходные данные и условия для проектирования	5
3	Сведения о функциональном назначении объекта	6
4	Сведения о потребности объекта строительства в топливе, газе, воде и электроэнергии	8
5	Данные о проектной мощности объекта строительства.....	9
6	Сведения о сырьевой базе, потребности производства в воде, топливно-энергетических ресурсах	9
7	Сведения о комплексном использовании сырья, вторичных энергоресурсов, отходов производства.	11
8	Сведения о земельных участках, изымаемых на период строительства скважин (на период строительства) и (или) постоянное пользование	11
9	Сведения о категории земель	13
10	Сведения об использованных в проекте изобретениях, результатах проведенных патентных исследований	13
11	Технико-экономические показатели	14
12	Сведения о наличии разработанных и согласованных специальных технических условий.....	14
13	Количество рабочих мест и численность работающих	14
14	Сведения о компьютерных программах	16
15	Выделение этапов строительства	16
16	Сведения о предполагаемых затратах демонтажа.	16
17	Список нормативно-справочных и инструктивно-методических материалов, использованных при принятии проектных решений.....	17
	ПРИЛОЖЕНИЯ.....	18
	Приложение А Задание на проектирование	19
	Приложение Б Протокол ЦКР.....	25
	Приложение В Лицензии.....	45
	Таблица регистрации изменений.....	48

Взам. инв. №														
	Подп. и дата													
Инв. № подл.	2021/354/ДС38-PD-PZ1.TCH													
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.									
	Разработал	Спешилова			09.2022									
	Проверил	Кустов			09.2022									
	Н.контр.	Крапивина			09.2022									
ТОМ 1.1 РАЗДЕЛ 1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ЧАСТЬ 1 СТРОИТЕЛЬСТВО СКВАЖИН ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ					<table border="1"> <tr> <td>Стадия</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>П</td> <td>1</td> <td>56</td> </tr> <tr> <td colspan="3">ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг» Филиал ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг» ПермНИПИнефть в г.Перми</td> </tr> </table>	Стадия	Лист	Листов	П	1	56	ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг» Филиал ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг» ПермНИПИнефть в г.Перми		
Стадия	Лист	Листов												
П	1	56												
ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг» Филиал ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг» ПермНИПИнефть в г.Перми														

1 Основание для разработки проектной документации

Основанием для разработки проектной документации является:

1. Задание на проектирование ««Строительство и обустройство скважин Ножовского месторождения (2022-2025гг)» утвержденное Первый Зам. Генерального директора – Главный инженер ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» И.И.Мазеин, 2021г.

2. Задание на проектирование ««Строительство и обустройство скважин Ножовского месторождения (2022-2025гг)», утвержденное Зам. Генерального директора по бурению ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» В.А.Яценко, 2021г.

2 Исходные данные и условия для проектирования

При разработке проектной документации использовались отчеты инженерных изысканий «Строительство и обустройство скважин Ножовского месторождения (модуль № 138). Куст №330», выполненные по договору №21z2100/2021/354/ДС38-0001 от 19.05.2022г. ООО НПП «Изыскатель». Свидетельство №0110.2-2012-5911007497-И-013 о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства выдано ООО НПП «Изыскатель» 18 декабря 2012 года НП «СРО «ЛИГА ИЗЫСКАТЕЛЕЙ»:

-Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий. Том 1.1, 2021/354/ДС38-ИГДИ1, Часть 1. Текстовая часть, 2022г.

-Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий. Том 1.2, 2021/354/ДС38-ИГДИ2.1, Часть 2. Графическая часть, 2022г.

-Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий. Том 2, 2021/354/ДС38-ИГИ1, 2022г.

-Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий. Том 3, 2021/354/ДС38-ИГМИ, 2022г.

-Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Том 4, 2021/354/ДС38-ИЭИ, 2022г.

-Технический отчет по результатам поиска и разведки подземных вод для целей водоснабжения Том 5, 2021/354/ДС38-ПРПВ, 2022г.

Проектная документация выполнена на строительство 3 эксплуатационных наклонно-направленных скважин малого диаметра на кустовой площадке №330, Ножовского месторождения в соответствии со следующими документами:

1. «Дополнение к технологической схеме разработки Ножовского месторождения», утвержденная протоколом ЦКР Роснедра №502 от 24.12.2018г.

2. Задание на проектирование ««Строительство и обустройство скважин Ножовского месторождения (2022-2025гг)» утвержденное Первый Зам. Генерального директора – Главный инженер ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» И.И.Мазеин, 2021г.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			2021/354/ДС38-PD-PZ1.TCH						
Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата				

Таблица 1.1– Номера скважин, строящихся по данному проекту

Месторождение (площадь, купол)	Продуктивный пласт	Номера скважин куста	Назначение скважин
1	2	3	4
Ножовское	C1t (T0+T1)	Куст № 330	
		№ 330*	Поисково-оценочная
		№№ 331, 332, 333	Эксплуатационные

Примечание. *Скважина №330 пробурена по отдельному проекту “Строительство поисково-оценочной скважины №330 Полымской площади” в 2020 году.

Параметры основания куста скважин для бурения эксплуатационных скважин приняты в соответствии с генпланом расположения оборудования и привышечных сооружений.

Принадлежность к опасным производственным объектам – опасный производственный объект IV класса в соответствии с п.5 приложения 1 и п.2 приложения 2 Федерального закона №116-ФЗ «О промышленной безопасности производственных объектов».

Идентификация объекта в соответствие со статьей 4 ФЗ-384 «Технологический регламент о безопасности зданий и сооружений»:

Назначение:

- опасный производственный объект нефтедобывающего комплекса;

Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность:

- участок ведения буровых работ;

Возможность опасных природных процессов и явлений, и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения:

Естественная поверхность в районе изысканий подвергалась значительному влиянию техногенных факторов при строительстве и эксплуатации нефтепромысловых объектов (трубопроводы, ВЛ, промышленные дороги, сооружения). В районе изысканий наблюдаются карстовые проявления.

Принадлежность к опасным производственным объектам:

Участок ведения буровых работ:

-признак опасности 2.1, 2.2, по приказу Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору №495 от 25.11.2016г. «Об утверждении Требований к регистрации объектов в государственном реестре опасных производственных объектов и ведению государственного реестра опасных производственных объектов»,

Пожарная и взрывопожарная опасность:

-взрывопожароопасный.

Наличие помещений с постоянным пребыванием людей:

-помещения с постоянным пребыванием людей отсутствуют;

Уровень ответственности:

-повышенный (по градостроительному кодексу: ст.48.1 п.11в).

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

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	2021/354/ДС38-PD-PZ1.TCH	Лист
							4

4 Сведения о потребности объекта строительства в топливе, газе, воде и электроэнергии

При строительстве скважин по данному проекту газ не применяется.

Наибольшая расчетная потребность в воде при строительстве одной скважины составляет 45,6 м³/сут.

Энергоснабжение буровой предусматривается:

–*на период СМР* – АД-200-2 шт. (1-рабочая, 1-резервная);

–*на время бурения и крепления скважины:*

Двигатель ЯМЗ-8424.10 (привод буровой лебедки и ротора)

Caterpillar – С-18 (привод буровых насосов)

Электроснабжение дополнительного оборудования:

от ВЛ-10кВ фидер №6 ПС 110/6кВ «Стрелка»;

АД-200-1 шт. (аварийная).

–*на период испытания:*

от ВЛ-10кВ фидер №6 ПС 110/6кВ «Стрелка»;

АР-32/40 (Двигатель ЯМЗ-236НЕ2.3);

АД-200-1 шт. (аварийная).

Таблица 4.1– Установленная мощность электрооборудования АРБ-100

Наименование оборудования	Шифр	Количество, шт	Мощность, кВт
Компрессор	КСЭ-6	1	55
Привод лебедки	ЯМЗ-8424.10	1	345,5
Привод ротора	ЯМЗ-8424.10	1	345,5
Привод насосов	Caterpillar –С-18	2	520
Насосы подпорные	6Ш-8	3	18
Перемешиватель		8	18
Глиномешалка	МГ-2-4	1	18
Кран	8КП-2	1	5
Вибросито	Derric или Swaco	2	5
Гидроциклон	ПГ-300	1	18
Шламовый насос	ВШН-150	1	18
Освещение	буровая	1	10
Бытовые нужды	поселок	1	60

При сбое в основной системе электроснабжения будет введена резервная мощность энергоблоков и АД, что удовлетворит полную потребность объекта в электроэнергии, обеспечит безопасность персонала, и работу защитных устройств оборудования.

Оборудование устьев эксплуатационных скважин заземлено путем присоединения к обсадным колоннам. Все опоры ВЛ 6кВ заземляются.

Связь - Диспетчерская связь с базой осуществляется при помощи сотовой связи GSM 900/1800.

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

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	2021/354/ДС38-PD-PZ1.TCH	Лист
							5

5 Данные о проектной мощности объекта строительства

Проектной документацией предусматривается строительство эксплуатационных скважин, проектная глубина которых составляет:
по вертикали – 1568м,
по стволу -1629м.

6 Сведения о сырьевой базе, потребности производства в воде, топливно-энергетических ресурсах

Потребность в топливе, газе при эксплуатации скважин отсутствует. Производственное, противопожарное, хоз-питьевое водоснабжение осуществляется непосредственно в период строительства скважины.

На период строительства скважин на производственные нужды и нужды пожаротушения потребуется техническая вода. Для обеспечения технической водой проектируются водозаборная скважина.

Подвоз воды на хоз-бытовые и питьевые нужды предусматривается из существующего водовода на УППН «Суханово». Контроль качества воды ведется организацией-водопользователем.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					2021/354/ДС38-PD-PZ1.TCH	Лист
								6
Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			

Источник и характеристики водо- и энергоснабжения, связи и местных стройматериалов

Название вида снабжения: для бурения, для дизелей, питьевая вода, для бытовых нужд; энергоснабжение, связь, местные стройматериалы) и т.д.	Источник заданного вида снабжения	Расстояние от источника до буровой, км	Характеристика водо- и энергопривода, связи и стройматериалов
Водоснабжение:			
На период строительства водозаборной скважины	Подвоз воды автомобильным транспортом	10	из существующего водовода на УППН "Суханово"
на период строительства скважины (монтаж БУ, бурение, крепление, освоение) - для технических нужд	Водозаборная скважина,	0,1	куст №608 - Н=54,0м, Д=168мм (Q=129,6м³/сут) куст №613 - Н=60,0м, Д=168мм (Q=144,24м³/сут)
- для хоз - бытовых и питьевых нужд	Водовод, подвоз воды автомобильным транспортом	10	из существующего водовода на УППН "Суханово", АКБ «Суханово» (столовая)
Электроснабжение:			
- на период СМР	ДВС	-	АД-200-2 шт. (1-рабочая, 1-резервная)
- бурение и крепление	Уральская энергосистема, ДВС	-	Двигатель ЯМЗ-8424.10 (привод буровой лебедки и ротора) Caterpillar – С-18 (привод буровых насосов) Куст №330 подключение от ВЛ-10кВ фидера №6 ПС 110/6 кВ "Стрелка" (электроснабжение дополнительного оборудования) АД-200-1 шт. (резервная)
- на период испытания:	Уральская энергосистема, ДВС	0,1	Куст №330 подключение от ВЛ-10кВ фидера №6 ПС 110/6 кВ "Стрелка" (электроснабжение дополнительного оборудования) АР-32/40 (Двигатель ЯМЗ-236НЕ2.3) АД-200-1 шт. (аварийная)
Связь	сотовая	-	GSM 900/1800
Теплоснабжение - бурение и крепление освоение	электрокотел ДВС	0,2	Гейзер-600АБМ* ППУ-1200/100
Стройматериалы	местные	30	гравий и песок

Примечание.

*Возможно применение других котельных установок.

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

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	2021/354/ДС38-PD-PZ1.TCH	Лист 7
------	-------	------	-------	-------	------	--------------------------	-----------

–Земли ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» – 0,2406 га (земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения), 0,6696 га (земли сельскохозяйственного назначения);

–Земли занятые водными объектами – 0,0058 га (земли водного фонда).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					2021/354/ДС38-PD-PZ1.TCH	Лист
								9
Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			

9 Сведения о категории земель

Сведения о категории земель отражены в Томе 7.3 22z2050/1-PD-OOS3.TЧ. Строительство скважин осуществляется на спланированной и отсыпанной площадке.

В проекте на строительство скважин не разрабатываются, т.к. строительство скважин осуществляется на спланированной и отсыпанной площадке.

Распределение земель по срокам использования и категориям

Категория / площадь	Всего, га	в т. ч. на период эксплуатации, га
Земли сельскохозяйственного назначения	18,7421	3,2652
Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	0,2406	0,2406
Земли лесного фонда	1,5898	0,0036
Земли водного фонда	0,0058	0,0000
Всего по проекту	20,5783	3,5094

После получения положительного заключения государственной экспертизы и постановки земельных участков на государственный кадастровый учет заключаются краткосрочные договора аренды на земельные участки, необходимые для строительства. После строительства объектов договора аренды на период строительства прекращаются и под наземные эксплуатируемые сооружения заключаются договора долгосрочной аренды земельных участков. А изымаемые ранее во временное пользование земельные участки возвращаются землепользователям в состоянии пригодном для дальнейшего использования согласно категории земель.

10 Сведения об использованных в проекте изобретениях, результатах проведенных патентных исследований

В проекте не применялись изобретения и патентные исследования.

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

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	2021/354/ДС38-PD-PZ1.TCH	Лист
							10

11 Техничко-экономические показатели

Месторождение (площадь)	Ножовское
Цель бурения	эксплуатационное
Назначение скважин	Эксплуатационные
Базисный проектный горизонт	Турнейский ярус (C _{1t})
Проектные продуктивные горизонты	Турнейский ярус (C _{1t})
Проектная глубина, м по вертикали	1568
Проектная длина, м по стволу	1629
Вид скважин	наклонно-направленные
Тип буровой установки	АРБ-100
Проектная скорость бурения, м/ст. мес.	1-1855; 2,3- 2476
Количество скважин, шт.	3
Общая продолжительность строительства (бурения) скважины, сут.	1-49,6; 2; 3-40,9
Сметная стоимость с НДС бурения 3 скважин, (в тек. ценах) руб.	145613439

Указаны значения:

1 -для наклонно-направленных скважин с отбором керна, повторный монтаж, первая в кусте, добывающая;

2 - для наклонно-направленных скважин без отбора керна, передвижка, последующая в кусте, добывающая;

3- для наклонно-направленных скважин без отбора керна, последняя в кусте, добывающая.

12 Сведения о наличии разработанных и согласованных специальных технических условий.

В проекте отсутствуют специальные технические условия.

13 Количество рабочих мест и численность работающих

В связи с использованием при строительном-монтажных работах, а так-же при бурении и освоении скважин высококвалифицированных рабочих, прошедших подготовку и аттестацию в центре подготовки и повышения квалификации (Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности от 15.12.2020г п.200), необходимость в использовании местной рабочей силы отсутствует.

– вышкомонтажная бригада – 18 человек (вахта 9 чел.);

– буровая бригада составляет 22 человека (вахта 11 чел.), в том числе: буровой мастер, помощник бурового мастера, технолог, бурильщики 5 разряда, первые помощники бурильщика 4 разряда, вторые помощники бурильщика 4 разряда, третьи помощники бурильщиков 3 разряда, слесари по обслуживанию бурового оборудования 4 разряда, электромонтеры по обслуживанию

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					2021/354/ДС38-PD-PZ1.TCH	Лист
			Изм.	К.уч.	Лист	№ док		Подп.

электрооборудования 4 разряда, слесари по обслуживанию котельной 3 разряда, бульдозерист, тракторист.

– бригада по испытанию – 12 человек (вахта 6 чел.).

Режим работы вахт:

– вышкомонтажная вахта – 3-х звенная по 8 часов со сменой звена через 7 дней;

– буровая вахта работает в 3 смены по 8 часов с пересменкой через 7 дней;

– вахта по испытанию работает в 3 смены по 8 часов с пересменкой через 7 дней.

Ежесменная численность вахт по этапам работ:

– вышкомонтажная бригада – 5 человек;

– буровая бригада - 6 человек;

– бригада по испытанию - 3 человек.

Этапы работ:

1 этап – вышкомонтажные работы;

2 этап – бурение и крепление скважины;

3 этап – освоение и испытание скважины.

При строительстве скважины одновременно на площадке строительства (буровой) находится только одна бригада, участвующая на определенном этапе строительства.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					2021/354/ДС38-PD-PZ1.TCH	Лист
								12
Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			

14 Сведения о компьютерных программах

При разработке данного проекта использовались программные продукты: ПК "Инженерные расчеты строительства скважин" программное обеспечение компании ООО «Бурсофтпроект» (проектирование профиля, гидравлические расчеты промывки скважин, цементирования, моделирование осевых нагрузок и моментов бурильной и обсадных колонн).

15 Выделение этапов строительства

Проектной документацией предусматривается строительство скважин на кустовой площадке №330 Ножовского месторождения в 1 этап.

16 Сведения о предполагаемых затратах демонтажа.

Снос зданий и сооружений, перенос инженерно-технического обеспечения проектом не предусматривается.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					2021/354/ДС38-PD-PZ1.TCH	Лист
								13
Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			

17 Список нормативно-справочных и инструктивно-методических материалов, использованных при принятии проектных решений.

№ п/п	Наименование материала
1	2
1	Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на строительство скважин на нефть и газ / ВСН 39-86.
2	Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 (ред. от 13.04.2010) "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию".
3	Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, утвержденными приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.12.2020г. №534 (зарегистрировано в Минюсте России 29.12.2020г. за №61888).
4	Макет рабочего проекта на строительство скважин на нефть и газ / РД 39-0148052-537-87, Дополнения к макету.
5	Рекомендации по разработке проектно-сметной документации при строительстве скважин. Ассоциация буровых подрядчиков (лицензия Госгортехнадзора России №0-2001/4198 от 21.03.96г).
6	Справочник инженера по бурению. – М.: Недра, 1993.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	2021/354/ДС38-PD-PZ1.TCH			

ПРИЛОЖЕНИЯ

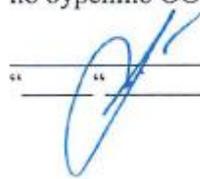
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

						2021/354/ДС38-PD-PZ1.TCH	Лист
Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		15

Приложение А Задание на проектирование

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель Генерального директора
по бурению ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ»


_____ В.А. Яценко
« _____ » 20__ г

**ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ
«СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИН
НОЖОВСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ
(2022-2025 гг.)»**

Начальник Управления разработки
нефтяных и газовых месторождений


_____ Е.В. Филиппов
« _____ » 20__ г

Начальник Управления по бурению


_____ И.В. Шерстнев
« _____ » 20__ г

Пермь, 2021

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

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

2021/354/ДС38-PD-PZ1.TCH

Лист

16

Направление проектирования	Требования Заказчика
1. Наименование месторождения (площади).	Ножовское месторождение
2. Государство, область, район	Российская Федерация, Пермский край
3. Номер нефтерайона	17А
4. Основание для проектирования	Инвестиционная программа ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» на 2022-2024 гг.
5. Цель бурения	Эксплуатационное
6. Назначение скважин	Эксплуатационные
7. Проектный эксплуатационный горизонт	Башкирский ярус (Бш), Турнейский ярус (Т).
8. Проектный базисный горизонт	Башкирский ярус (Бш), Турнейский ярус (Т).
9. Номера скважин, строящихся по данному проекту	Скважины малого диаметра Куст № 330: скв. № 333, 332, 331 – добывающие наклонно – направленные. Данные по назначению и типам скважин приведены в приложении 1.
10. Геолого-техническая информация.	Стратиграфический разрез, литология, интервалы осложнений, давление и температура по разрезу скважины, газо-, водо- и нефтенасыщенность – база данных проектировщика.
11. Профиль ствола скважины	Расчет проектировщика. Отклонение по вертикали при наклонно-направленном бурении согласно расчетному профилю проектировщика.
12. Конструкция забоя	Для наклонно-направленных скважин эксплуатационная колонна спускается на проектную глубину, перекрывая продуктивный пласт, скважина цементируется до устья с последующей перфорацией. Глубина наклонно-направленных скважин ниже отметки ВНК на 30-40 м.
13. Радиус круга допуска, м.	50
14. Максимальная интенсивность изменения зенитного угла, град./10м.	Устанавливается проектировщиком
15. Расстояние между устьями скважин, м.	13,5
16. Отбор керна, м.	В одной из скважин куста. Метраж отбора керна устанавливается проектировщиком.
17. Конструкция скважин.	Устанавливается проектировщиком с обеспечением минимальных сроков бурения, металлоемкости и требований охраны недр при обеспечении и качества построенной скважины; «Правилами безопасности в нефтяной и газовой промышленности» (ПБНГП, утвержденных приказом Ростехнадзора РФ от 15.12.2020 №534).
18. Тип и грузоподъемность буровой установки.	Устанавливается проектировщиком, в соответствии с требованиями п.315 «Правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности» (приказ Ростехнадзора РФ от 15.12.2020 №534).
19. Вид привода.	Электрический.
20. Тип и количество буровых насосов.	Устанавливается проектировщиком, согласно программы гидравлических расчетов с необходимостью обеспечения резерва.

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

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

2021/354/ДС38-PD-PZ1.TCH

Лист

17

21. Вид монтажа.	Повторный монтаж БУ, передвижка в кусте. Вид монтажа должен обеспечивать оптимальные сроки вышкомонтажных работ с соблюдением действующих норм и требований.
22. Система очистки бурового раствора.	Предусмотреть четырехступенчатую систему очистки бурового раствора.
23. Тип и параметры промывочной жидкости.	Применение буровых растворов, обеспечивающих высокое качество первичного вскрытия и устойчивость ствола скважины. Предусмотреть блок дополнительных ёмкостей, необходимого объема, для обеспечения сохранения и повторного использования применяемых типов бурового раствора.
24. Водоснабжение.	Водозаборная скважина. Для питьевого водоснабжения предусмотреть подвоз воды из разводящей сети АКБ «ЦДНГ» ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ».
25. Тип и параметры тампонажных материалов.	Устанавливаются проектировщиком для обеспечения высокого качества крепления.
26. Предупреждение и ликвидация осложнений.	Разработать мероприятия по профилактике сокращения времени на ликвидацию осложнений.
27. Тип установки для освоения.	Устанавливается проектировщиком, в соответствии с требованиями «Правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности», утвержденных приказом Ростехнадзора РФ от 15.12.2020.
28. Методы вторичного вскрытия продуктивного пласта.	Наклонно – направленные скважины: перфорация. Тип перфоратора уточняется проектировщиком. Перечень интервалов испытаний уточняется по результатам ГИС в интервалах продуктивных горизонтов.
29. Способы вызова притока.	Снижение уровня. Методы снижения уровня по рекомендации проектировщика.
30. Обработка призабойной зоны (интенсификация).	Наклонно-направленные скважины: соляно-кислотная обработка карбонатных коллекторов. Тип, диаметр НКТ и глубина спуска уточняется в процессе проектирования.
31. Противовыбросовое оборудование.	Расчет проектировщика в соответствии с правилами безопасности в нефтяной и газовой промышленности, утвержденных приказом Ростехнадзора РФ от 15.12.2020 г №534
32. Типы долот	Применение оборудования с учетом передового опыта отечественных и зарубежных компаний с целью достижения максимальных коммерческих скоростей.
33. Типы гидравлических забойных двигателей	
34. Транспортная схема	
35. Комплекс геофизических исследований	Согласно комплексу геофизических исследований при строительстве скважин, утвержденному Заместителем Генерального директора по геологии и разработке ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» С.С. Черепановым в 2016г.
36. Мероприятия по охране и защите окружающей природной среды.	Разработать в соответствии с экологическим законодательством РФ и нормативными документами ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ». Способ бурения – безамбарный; вывоз отходов бурения на полигон.
37. Выполнение инженерных изысканий.	Использовать отчеты по инженерным изысканиям, выполненные для обустройства кустов скважин. При необходимости корректировки отчетов по инженерным изысканиям подготовить соответствующее задание.
38. Разработка инженерно – технических мероприятий по	Разработать в соответствии с действующим законодательством и нормативными актами РФ, а также с

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

предупреждению чрезвычайных ситуаций.	учетом нормативных актов ПАО «ЛУКОЙЛ» и ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ».
39. Разработка инженерного обеспечения строительства скважин.	Инженерное обеспечение строительства скважин и схема планировочной организации земельного участка решается отдельно проектом обустройства скважин. Подключение к сетям инженерно-технического обеспечения выполнить во временном исполнении.
40. Требования промышленной безопасности.	В соответствии с действующим законодательством РФ.
41. Идентификация объекта в соответствии со статьей 4 ФЗ-384 «Технологический регламент о безопасности зданий и сооружений»	1) Назначение: Опасный производственный объект нефтедобывающего комплекса. 2) Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально – технологические особенности которых влияют на их безопасность: - участок ведения буровых работ; - фонд скважин; - система промысловых трубопроводов; - объекты инженерного обеспечения. 3) Возможность опасных природных процессов и явлений, и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения: - карстовый район, площадку под строительство определить инженерными изысканиями. 4) Принадлежность к опасным производственным объектам: - по степени опасности относится к типу 3.2 по административному регламенту РТН; - по градостроительному кодексу ст. 48.1 п.11 в. 5) Пожарная и взрывопожарная опасность: - взрывопожароопасный. 6) Наличие помещений с постоянным пребыванием людей: - помещения с постоянным пребыванием людей отсутствуют (на момент строительства предусмотрены вагон-дома для постоянного проживания персонала буровой бригады). 7) Уровень ответственности: - повышенный. 8) Признаки идентификации подтвердить проектной документацией.
42. Дополнительные требования к разработке проектной документации.	Проектную документацию на строительство скважин разработать отдельными частями (книгами), в соответствии с требованиями Градостроительного кодекса РФ и Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г. При разработке мероприятий пожарной безопасности разрешено использовать нормы добровольного применения. Провести государственную экспертизу проектной документации.
43. Источник электроснабжения.	ЛЭП
44. Источник теплоснабжения	Электрокотел.
45. Сведения о базах производственного обслуживания, тампонажных, геофизических и других предприятий обслуживающих	Сведения о базах производственного обслуживания, тампонажных, геофизических и других предприятий обслуживающих бурение уточняются по результатам тендера.

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

бурение	
46. Проектная организация	ООО «ЛУКОЙЛ – Инжиниринг»
47. Подрядная организация	Подрядная организация определяется по результатам тендера проводимым Заказчиком.

Приложение 1: Данные УРНГМ по количеству, назначению и проектному горизонту.

Начальник отдела мониторинга и разработки
нефтяных и газовых месторождений



В.Г. Пермяков

Начальник отдела геофизики



И.А. Черных

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

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

2021/354/ДС38-PD-PZ1.TCH

Лист

20

ПРИЛОЖЕНИЕ №1

ООО "ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ"
Управление разработки нефтяных и газовых месторождений

Дата: 23.07.2021

Технические условия к проектированию объекта "Строительство объектов обустройства скважин Ножовского месторождения (2022-2025гг.)"

№ п/п	Месторождение	Площадь	№ куста	Номер скважины	Пласт	Назначение скважины	Дебит нефти т/сут	Дебит жидкости м ³ /сут	Примечание
1	Ножовское	Западно-Ножовская	330	330	бш	добывающая	15	22,3	разведочная
2	Ножовское	Западно-Ножовская	330	333	т	добывающая	12	15,0	СМД (НН)
3	Ножовское	Западно-Ножовская	330	332	т	добывающая	12	15,0	СМД (НН)
4	Ножовское	Западно-Ножовская	330	331	т	добывающая	12	15,0	СМД (НН)
	Итого:			4			51	67,3	

Основание для проектирования:
 Инвестиционная программа ООО "ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ" на 2022-2024 гг.
 СМД (НН) - скважина малого диаметра (наклонно-направленная)

Начальник ОМРНГМ



В.Г.Пермяков

Илкбахар К.М.
 56519

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

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

2021/354/ДС38-PD-PZ1.TCH

Лист

21

Приложение Б Протокол ЦКР



**МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**

**ЦЕНТРАЛЬНАЯ КОМИССИЯ ПО СОГЛАСОВАНИЮ ТЕХНИЧЕСКИХ ПРОЕКТОВ
РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЙ УГЛЕВОДОРОДНОГО СЫРЬЯ И ИНОЙ
ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ
(ЦКР Роснедр по УВС)**

Утверждаю
Председатель ЦКР Роснедр по УВС

О.С. Каспаров
« 26 » 12 2012 г.



**ПРОТОКОЛ
заседания**

Татарстанской нефтегазовой секции ЦКР Роснедр по УВС

№ 502 от 24.12.2018 г.

г. Казань

**«Дополнение к технологической схеме разработки
Ножовского нефтяного месторождения»
(ООО «ЛУКОЙЛ-Пермь»)**

Присутствовали:

- Гатиятуллин Н.С. – руководитель Татарстанской нефтегазовой секции ЦКР Роснедр по УВС
- Волков Ю.В. – заместитель руководителя Татарстанской нефтегазовой секции ЦКР Роснедр по УВС
- Мухаметшин Р.Н. – заместитель руководителя Татарстанской нефтегазовой секции ЦКР Роснедр по УВС
- Бакиров А.И. – секретарь Татарстанской нефтегазовой секции ЦКР Роснедр по УВС

Члены ТНС ЦКР Роснедр по УВС: Мутыгуллин Р.Х., Лукьянова Р.Г., Бакиров И.М., Зайнуллин И.Г., Закиров Р.Х., Уразильдеева Ф.Р., Сабиров Р.К., Саенко А.Г., Ханнанов Р.Г.

Приглашенные:

- от ОАО «Саратовнефтегаз»: Мезиков С.Е.
- от ТатНИПИнефть: Яртыев А.Ф., Туйчин Д.Р., Нуриева Н.С., Плаксин Е.К.
- от ПАО «Татнефть»: Харитонов Р.Р., Сайфутдинов М.А.
- от ООО «Нова технолоджиз»: Сапожников А.Е., Вахрушев В.И., Расулева Л.Н.
- от ЗАО «ЦНИП-МНК»: Ахметов А.Р.

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

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	2021/354/ДС38-PD-PZ1.TCH	Лист
							22

СЛУШАЛИ: Бачурина А.Н. – начальника отдела проектирования и мониторинга разработки северной группы месторождений филиала ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг» «ПермНИПИнефть» в г.Перми о работе «Дополнение к технологической схеме разработки Ножовского нефтяного месторождения Пермского края».

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

В административном отношении Ножовское месторождение расположено в Чагинском районе Пермского края, в 135 км юго-западнее г. Перми.

Лицензия ПЕМ 12401 НЭ от 31.05.2004 г. выдана ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» (614990 г. Пермь, ул. Ленина д.62, тел. (342) 235-61-01, 235-66-48; факс (342) 235-64-60, 235-68-07) на срок действия до 01.01.2044 г.

Лицензия ПЕМ 12417 НР от 31.05.2004 г. выдана ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» на срок действия до 31.12.2025 г.

Ближайшими разрабатываемыми месторождениями являются: Первомайское, Змеевское, Падунское, Березовское и Опалихинское.

Месторождение расположено в районе с развитой инфраструктурой.

II. КРАТКАЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

В тектоническом отношении Ножовское месторождение по отложениям палеозойской группы расположено в южной части Верхнекамской впадины и приурочено к Ножовскому выступу, расположенному в зоне сочленения Шалымского и Сарамревского прогибов Камско-Кинельской системы прогибов (ККСП).

В пределах Ножовского месторождения залежи нефти установлены на Восточно-Опалихинском и Ножовском куполах.

Промышленная нефтеносность Ножовского месторождения связана с карбонатными отложениями верейского горизонта С2vг (пласты ВЗВ4), башкирского яруса С2b, турнейского яруса С1t, с терригенными отложениями тульского горизонта С1t1 (пласт Тл2-б), бобриковского горизонта С1bb.

Всего в шести пластах выделено 18 залежей нефти.

III. ГЕОЛОГО-ПРОМЫСЛОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОДУКТИВНЫХ ПЛАСТОВ

Пласт С1t (Т1) сложен известняками.

Всего установлено три массивных залежей нефти.

К пласту приурочены залежи нефти на Восточно-Опалихинском и Ножовском куполах.

В пределах Восточно-Опалихинского купола выделена одна массивная залежь нефти размером 1,0 x 1,7 км и высотой – 8 м.

Пористость изучена по керну – по 15 определениям из двух скважин и по ГИС – по шести определениям в двух скважин. Проницаемость по керну определялась по 13 образцам из двух скважин, по ГДИ – по одному определению в одной скважине. Начальная нефтенасыщенность изучена по ГИС - шесть определений в двух скважинах.

В пределах Ножовского купола выделены две массивные залежи нефти размерами от 0,8 x 0,9 км до 3,0 x 7,0 км и высотой от 0,8 до 48,3 м.

Пористость изучена по керну – по 232 определениям из девяти скважин и по ГИС – по 101 определению в 27 скважинах. Проницаемость по керну определялась по

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

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	2021/354/ДС38-PD-PZ1.TCH	Лист
							23

224 образцам из восьми скважин, по ГДИ – по 12 определениям в 12 скважинах. Начальная нефтенасыщенность изучена по ГИС - 101 определение в 27 скважинах.

Для проектирования значения пористости, нефтенасыщенности приняты по ГИС, проницаемости - по ГДИ.

Коэффициент вытеснения и ОФП приняты по результатам собственных исследований (пять определений в трех скважинах).

Физико-химические свойства и состав нефти приняты по девяти представительным глубинным пробам из семи скважин. Свойства поверхностной нефти приняты по девяти качественным пробам, отобранным в 11 скважинах.

Нефть классифицируется как битуминозная, высоковязкая, высокосмолистая, сернистая, парафинистая.

Пласт С1t(T0) сложен известняками.

Всего установлено три массивных залежей нефти.

К пласту С1t(T0) приурочены промышленные залежи нефти на Восточно-Опалихинском и Ножовском куполах.

В пределах Восточно-Опалихинского купола выделена одна массивная залежь нефти размером 0,9×1,3 км и высотой – 8 м.

Пористость изучена по керну – по одному определению в одной скважине и по ГИС – по двум определениям в двух скважинах. Проницаемость принята по аналогии с пластом С1t(T1). Начальная нефтенасыщенность изучена по ГИС - два определения в двух скважинах.

В пределах Ножовского купола выделены две массивные залежи нефти размерами от 0,8×0,9 км до 2,4×3,4 км и высотой от 0,8 до 41,6 м.

Пористость изучена по керну - по 11 определениям из трех скважин и по ГИС – по 21 определению в 21 скважине. Проницаемость принята по аналогии с пластом С1t(T1). Начальная нефтенасыщенность изучена по ГИС - 21 определение в 21 скважине.

Для проектирования значения пористости, нефтенасыщенности приняты по ГИС, проницаемости – по ГДИ, по аналогии с пластом С1t (T1).

Физико-химические свойства и состав нефти приняты по восьми представительным глубинным пробам из шести скважин. Свойства поверхностной нефти приняты по восьми качественным пробам, отобранным в десяти скважинах.

Нефть классифицируется как битуминозная, высоковязкая, высокосмолистая, сернистая, парафинистая.

Пласт С1bб(Бб) сложен песчаниками мелкозернистыми с прослоями алевролитов и аргиллитов.

Всего установлено три пластово-сводовые залежи нефти на **Ножовском куполе** размерами от 0,5×1,0 км до 1,1×1,2 км и высотой от 8,8 до 30 м.

Пористость изучена по керну по 82 образцам из трех скважин и по данным ГИС - по 40 определениям в 14 скважинах. Проницаемость по керну определялась по 79 образцам в трех скважинах, по ГДИ - по трем определениям в трех скважинах. Начальная нефтенасыщенность изучена по ГИС - 40 определений в 14 скважинах.

Для проектирования значения пористости, нефтенасыщенности приняты по ГИС, проницаемости - по ГДИ.

Коэффициент вытеснения и ОФП приняты по результатам собственных исследований (пять определений в трех скважинах).

Физико-химические свойства и состав нефти изучены по десяти представительным глубинным пробам из трех скважин и по одной качественной поверхностной пробе, отобранной в одной скважине.

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

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Нефть битуминозная, повышенной вязкости, высокосмолистая, высокосернистая, парафинистая.

Пласт С1т (Тл2б) сложен песчаниками и алевролитами с прослоями аргиллитов.

Всего установлено пять залежей нефти.

В пределах Восточно-Опалихинского купола выделена одна пластово-сводовая залежь нефти размером 1,0 × 2,0 км и высотой – 6,2 м.

Пористость изучена по керну по трем образцам из одной скважины и по данным ГИС - по трем определениям в двух скважинах. Проницаемость принята по аналогии с пластом Тл2б Ножовского купола. Начальная нефтенасыщенность изучена по ГИС - три определения из двух скважин.

Всего установлено четыре пластово-сводовых залежи нефти на **Ножовском куполе** размерами от 0,7×1,1 км до 1,9×5,4 км и высотой от 7 до 44,6 м.

Пористость изучена по керну по 52 образцам из шести скважин и по данным ГИС - по 73 определениям в 30 скважинах. Проницаемость по керну определялась по 47 образцам из шести скважин, по ГДИ - по четырем определениям в четырех скважинах. Начальная нефтенасыщенность изучена по ГИС - 73 определения в 30 скважинах.

Для проектирования значения пористости, нефтенасыщенности приняты по ГИС, проницаемости - по ГДИ.

Коэффициент вытеснения и ОФП приняты по результатам собственных исследований (четыре определения в двух скважинах).

Физико-химические свойства и состав нефти изучены по десяти представительным глубинным пробам из трех скважин нефти и по одной качественной поверхностной пробе, отобранной в одной скважине.

Нефть битуминозная, повышенной вязкости, высокосмолистая, сернистая, парафинистая.

Пласт С2б (Бш) сложен известняками.

Всего установлено две залежи нефти.

В пределах Восточно-Опалихинского купола выделена одна массивная залежь нефти размером 1,3×2,6 км и высотой 13,1 м.

Пористость изучена по керну по 16 образцам из двух скважин и по данным ГИС - по семи определениям в двух скважинах. Проницаемость по керну определялась по 16 образцам из двух скважин, по ГДИ - по одному определению в одной скважине. Начальная нефтенасыщенность изучена по ГИС - семь определений из двух скважин.

В пределах Ножовского купола выделена одна массивная залежь нефти размером 1,8×10,0 км и высотой 27,6 м.

Пористость изучена по керну по 60 образцам из пяти скважин и по данным ГИС - по 197 определениям в 46 скважинах. Проницаемость по керну определялась по 60 образцам из пяти скважин, по ГДИ - по двум определениям в двух скважинах. Начальная нефтенасыщенность изучена по ГИС - 197 определений из 46 скважин.

Для проектирования значения пористости, нефтенасыщенности и проницаемости приняты по ГИС.

Коэффициент вытеснения и ОФП приняты по результатам собственных исследований (пять определений в четырех скважинах).

Физико-химические свойства и состав нефти изучены по 12 глубинным пробам из трех скважин и по трем поверхностным пробам из трех скважинах.

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

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	2021/354/ДС38-PD-PZ1.TCH	Лист
							25

Нефть средняя по плотности, повышенной вязкости, высокосмолистая, сернистая, парафинистая.

Пласт С2вр (В3) сложены в основном известняками и аргиллитами с редкими прослоями доломитов.

Всего установлено две залежи нефти.

В пределах Восточно-Опалихинского купола выделена одна пластово-сводовая залежь нефти размером 1,0×1,8 км и высотой 6,5 м.

Пористость изучена по керну по 6 образцам из одной скважин и по данным ГИС - по 4 определениям в двух скважинах. Проницаемость по керну определялась по шести образцам из одной скважинах. Начальная нефтенасыщенность изучена по ГИС - четыре определения из двух скважин

В пределах Ножовского купола выделена одна массивная залежь нефти размером 1,1×2,7 км и высотой 18,1 м.

Пористость изучена по керну по 26 образцам из трех скважин и по данным ГИС - по 64 определениям в 34 скважинах. Проницаемость по керну определялась по 26 образцам из трех скважин, по ГДИ - по одному определению в одной скважине. Начальная нефтенасыщенность изучена по ГИС - 64 определения из 34 скважин.

Для проектирования значения пористости, нефтенасыщенности и проницаемости приняты по ГИС.

Коэффициент вытеснения и ОФП приняты по результатам собственных исследований (одно определение в трех скважинах).

Физико-химические свойства и состав нефти приняты по аналогии с пластом С2б.

Нефть средняя по плотности, повышенной вязкости, высокосмолистая, сернистая, парафинистая.

Геолого-физическая характеристика продуктивных пластов представлена в **таблице 1.**

IV. СВЕДЕНИЯ О ЗАПАСАХ УГЛЕВОДОРОДОВ

Впервые запасы нефти подсчитаны в 1969 году (протокол ЦКЗ МНП СССР № 5705 от 13.06.69 г.).

В 2001 году выполнен подсчет запасов нефти Ножовского (протокол ГКЗ МПР РФ №759 от 20.09.2002 г.).

В 2011 году выполнен оперативный пересчет запасов нефти Ножовского месторождения (протокол Роснедра №18/598-пр. от 11.10.2011 г.)

В 2018 г. выполнен подсчет запасов УВС Ножовского месторождения (протокол ГКЗ Роснедра №5651 от 10.12.2018 г.).

Запасы растворенного газа на государственном балансе не числятся.

Работа выполнена на запасы, которые будут поставлены на государственный баланс по состоянию на 01.01.2019 г.

Состояния запасов углеводородов приведено в **таблице 2.**

V. ИСТОРИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ РАЗРАБОТКИ

Всего по месторождению составлено четыре проектных технологических документа:

- 1982 г. - «Технологическая схема разработки Ножовского месторождения» (протокол ЦКР МНП СССР № 981 от 02.06.1982г.).

- 2004 г. - «Технологическая схема разработки Ножовского месторождения», (протокол ЦКР Минэнерго России №3253 от 13.10.2004 г.)

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

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	2021/354/ДС38-PD-PZ1.TCH	Лист
							26

продукции (24,6%) соответствует проектному значению (24,5%). Закачка воды (449,3 тыс.м3) на 56,5 % выше проектной.

Начиная с 2016 г., годовые уровни добычи нефти ниже запланированных по причине переноса сроков эксплуатационного бурения, и как следствие, меньшего фонда добывающих скважин и их дебитов.

В 2016 году фактическая добыча нефти (202,2 тыс.т) по месторождению ниже проектной (262,4 тыс.т) на 23,0%, что обусловлено меньшим фондом добывающих скважин (проект – 55 ед., факт – 38 ед.). Фактическая обводненность продукции (37,8%) выше проектного значения (24%) на 57,4%. Закачка воды (451,0 тыс.м3) на 43,7% выше проектной (313,8 тыс.м3).

В 2017 году фактическая добыча нефти (173,0 тыс.т) по месторождению ниже проектной (280,3 тыс.т) на 38,3%. Отклонение от проектного уровня добычи нефти обусловлено меньшими дебитами скважин по нефти (проект – 14,6 т/сут, факт – 13,2 т/сут). Действующий добывающий фонд также ниже проектного на 33,3% (проект – 57, факт – 38), нагнетательный фонд – на 44,4% (проект – 27, факт – 15). Фактическая обводненность продукции (43%) выше проектного значения (23,5%) на 83%. Закачка воды (449,4 тыс.м3) на 24,5% выше проектной.

Объект С1т

Эксплуатация турнейского объекта началась в 1999 г.

По состоянию на 01.01.2018 г. на объекте пробурена 41 скважина, из них 22 скважины с горизонтальным окончанием ствола. В добывающем фонде числится 28 скважин, в т.ч. 26 действующих и две ликвидированные. В нагнетательном фонде 12 действующих скважин.

Объект С1т находится на второй стадии разработки. Система заводнения организована в 2009 году и осуществляется по рядной системе.

По состоянию на 01.01.2018 г. накопленная добыча нефти составила 1097 тыс.т., жидкости – 1292,6 тыс.т, текущий КИН – 0,068, ВНФ – 0,2. Отобрано 20,4% от начальных извлекаемых запасов нефти при обводненности продукции 24,5%, накопленная закачка воды составила 2548,6 тыс.м3. Накопленная компенсация отбора – 185,1%.

В 2017 г. добыча нефти составила 110 тыс.т., жидкости – 156 тыс.т. Темп отбора от НИЗ равен 2,1 %. Средний дебит добывающей скважины по нефти 12,1 т/сут, жидкости – 17,2 т/сут. В продуктивные пласты закачано 271,8 тыс.м3 воды.

В период 2013-2014 гг. наблюдается выполнение годовых уровней добычи нефти, что объясняется большими дебитами скважин по нефти, которые выше запланированных в среднем на 11% (проект – 14,3 т/сут, факт – 16 т/сут). Большие дебиты скважин по нефти в 2013-2014 гг. обусловлены проведением ГТМ на объекте (сверлящая перфорация и резка БГС).

С 2015 г. наблюдается отрицательная динамика добычи нефти. В 2015 - 2017 гг. добыча нефти ниже проектного значения на 15,2 – 40,3 % по причине меньшего добывающего фонда скважин (на объекте не выполнены проектные решения в части эксплуатационного бурения реззки БС и БГС). Отклонение имеет нарастающий характер.

В 2017 году фактическая добыча нефти (110 тыс.т) ниже проектной (184,7 тыс.т) на 40,3%. Недостижение проектного уровня также обусловлено более низкими дебитами скважин по нефти (проект – 14 т/сут, факт – 12,1 т/сут). Фактическая обводненность продукции (29,4 %) выше проектного значения (14,6%). Закачка воды (438,5 тыс. м3) на 72 % выше проектной.

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

в процессе первичного и вторичного вскрытия продуктивного пласта.

В процессе эксплуатации добывающих и нагнетательных скважин основные мероприятия планируется проводить с целью проверки целостности колонны, цементного кольца, установления зон утечек и поступления посторонних вод и осуществления ремонтно-изоляционных работ по восстановлению качества крепи.

Консервацию и ликвидацию скважин предусмотрено проводить в строгом соответствии с действующими инструкциями, что обеспечит по ликвидируемым скважинам недопущение утечек остатков нефти и пластовой воды в другие горизонты разреза, а по консервируемым – возможность их повторного ввода в эксплуатацию.

Предусматривается проведение мониторинга за состоянием окружающей среды.

Предусмотренный комплекс мероприятий по охране недр обеспечит достаточный уровень охраны недр от негативного воздействия планируемой разработки месторождения в пределах ЛУ ПЕМ 12401 НЭ и ЛУ ПЕМ 12417 НР ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ».

XI. БЕЗОПАСНОЕ ВЕДЕНИЕ РАБОТ

В процессе разработки месторождения предусматривается безопасное ведение работ, а также соблюдение утверждённых в установленном порядке стандартов (норм, правил) по технологии ведения работ, связанных с пользованием недрами. С этой целью рекомендовано: организация и осуществление производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности в порядке, установленном постановлением Правительства Российской Федерации № 263 от 10.03.1999 (в редакции от 01.02.2005) «Об организации и осуществлении производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасных производственных объектах».

XII. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

В настоящее время в качестве источника заводнения системы ППД Ножовского месторождения используются подтоварные воды, отделяемые при технологических процессах подготовки товарной нефти на УППН «Суханово».

Для развития системы ППД предполагается строительство следующих объектов и сооружений: сети низконапорных, высоконапорных и нагнетательных водоводов; водораспределительных пунктов; шурфовых насосных станций; нагнетательные скважины.

В обсуждении приняли участие: Гатиятуллин Н.С., Волков Ю.В., Мухаметшин Р.Н., Мутыгуллин Р.Х., Уразгильдеева Ф.Р., Сабиров Р.К.

ЦКР Роснедр по УВС (Татарстанская нефтегазовая секция) ОТМЕЧАЕТ:

1. На представленную работу получена справка (от 05.12.2018 об оценке достоверности информации о количестве и качестве геологических запасов углеводородов Ножовского нефтяного месторождения Пермского края по состоянию на 01.01.2018 г.

2. На работу имеется заключение Минэнерго в котором проектный документ согласовывается в авторском варианте (письмо от 03.12.2018г. № 05-3919). (Приложение 1).

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

						2021/354/ДС38-PD-PZ1.TCH	Лист
							36

- обеспечить проведение современных промыслово-геофизических исследований по контролю за выработкой запасов нефти, характером обводнения пластов и энергетическим состоянием залежей;
- обеспечить количественную оценку текущей нефтенасыщенности;
- обеспечить научное сопровождение разработки Ножовского нефтяного месторождения.

Итоги голосования:
 Присутствовало 13 членов ЦКР
 Принято единогласно.

Руководитель Татарстанской
 нефтегазовой секции
 ЦКР Роснедр по УВС



Н.С. Гатиятуллин

Секретарь Татарстанской
 нефтегазовой секции
 ЦКР Роснедр по УВС



А.И. Бакиров

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

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	2021/354/ДС38-PD-PZ1.TCH	Лист
							40

Приложение В Лицензии

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

						2021/354/ДС38-PD-PZ1.TCH	Лист
Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		42

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

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

2021/354/ДС38-PD-PZ1.TCH

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

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

2021/354/ДС38-PD-PZ1.TCH

Лист

44

Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подпись	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулиро- ванных				

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

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	2021/354/ДС38-PD-PZ1.TCH	Лист
							45