

«Утверждаю»

Заместитель Главы Администрации

МР «Заполярный район»

по вопросам имущественных  
отношений и безопасности

А.Л. Михеев

«14» апреля 2014 г.



### ПРОТОКОЛ

Общественных слушаний по объекту: «Проект на эксплуатацию полигона подземного захоронения промысловых подтоварных вод на Колвинском нефтяном месторождении»

Место проведения: Администрация муниципального района «Заполярный район».

Время проведения: 14 апреля 2014 года 14 часов.

Способ информации общественности: сообщение в газете - ФГБУ «Редакция «Российской газеты» от 07 марта 2014 г. №54 (6326), рассылка писем в адрес: Общественный экологический совет при Управлении природных ресурсов и экологии Ненецкого АО, Ассоциация Ненецкого народа «Ясавей», Управление природных ресурсов и экологии Ненецкого АО, Управление Росприроднадзора по Ненецкому АО, Отдел геологии и лицензирования Департамента по недропользованию по Северо-Западному федеральному округу и Ненецкому АО.

#### ПРИСУТСТВОВАЛИ:

Секретарь: Хозяинов Ю. Е.

Молчанов А.В. – специалист отдела ГО и ЧС, охраны общественного порядка, мобилизационной работы и экологии Администрации МР «Заполярный район»

От заказчика – ЗАО «Колвинское»

Хозяинов Ю.Е. – представитель ЗАО «Колвинское» в г.Нарьян-Мар (доверенность № 35 К от 14.11.2013 года);

От проектной организации:

Мартьянова Н.Н. - представитель ООО «Геонорд»

От НАО недр:

Воронина Т.Н.

От общественности:

*Молчанов А.В.*  
17.04.14 /Секретарь-

Берестов Олег Николаевич, проживающий: Ненецкий АО, п.Искателей,  
пер.Газовиков, д.4, кв.1

Выступили:

Мартякова Н.Н. - с докладом по объекту «Проект на эксплуатацию полигона подземного захоронения промысловых подтоварных вод на Колвинском нефтяном месторождении»

Разведанный «Колвинский» полигон захоронения промысловых подтоварных вод расположен в Ненецком автономном округе Архангельской области, в 270 км западнее г. Нарьян-Мар и в 160 км севернее г. Инта, в пределах Колвинского нефтяного месторождения на УПН «Колва». В географическом отношении район расположен за Полярным кругом, на севере Русской равнины в центральной части Большеземельской тундры. В геоморфологическом отношении представляет собой пологоволнистую заболоченную равнину, являющуюся частью Печорской низменности.

Проект на эксплуатацию полигона подземного захоронения промысловых подтоварных вод на Колвинском нефтяном месторождении разработан ООО «Геонорд» на основании договора № 3-22757 от 10 мая 2012 г с ОАО «Печоранефть».

Работы выполнялись по лицензии НРМ 14606НЭ от 28.11.2008 г (дополнение № 1, п. 3.2.12-3.2.15) на право пользования недрами с целью добыча углеводородного сырья на Колвинском месторождении, поиски и оценка пластов-коллекторов для закачки промышленных и хозяйственно-бытовых стоков. Площадь лицензионного участка – примерно 118 кв. км. Срок окончания действия лицензии октябрь 2013 г, зарегистрирована в Роснедра 28.11.2008 г № 5532/НРМ14606НЭ. Участок Колвинского полигона закачки подтоварных вод находится в границах горного отвода Колвинского нефтяного месторождения с ограничением по глубине подошвы нижнедевонских отложений в границах лицензионного участка лицензии НРМ 14606НЭ.

Право на пользование земельным участком получено от Администрации муниципального района «Заполярный район» № 1399 от 11.11.2010 г.

Открытое акционерное общество «Печоранефть» выступает оператором по разработке Колвинского месторождения на основании агентского договора между ОАО «Печоранефть» и ЗАО «Колвинское» (держатель лицензии).

На участке полигона пробурены две депонирующие (поисково-разведочные гидрогеологические) скважины. Скважины пробурены в соответствии с проектом «Геологическое изучение участков недр с целью разведки подземных вод для хозяйственно-питьевого, технологического водоснабжения и пласта-коллектора для захоронения подтоварных вод на Колвинском нефтяном месторождении», разработанным в 2011 г ООО «Геонорд». Проект получил положительное заключение:

✓ Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ненецком автономном округе», экспертное заключение № 2-1-17 «Б»/33 по санитарно-эпидемиологической экспертизе проекта от 22 марта 2011 г;

✓ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору в Печорском управлении РОСТЕХНАДЗОРА № 25-ПД-21120-2011.

В 2011 г на участке полигона захоронения «Колвинский» выполнено бурение скважин № 1Д и 2Д, оборудование их обсадными колоннами, заколонные цементации, опрессовка колонн и освоение (промывка, свабиrowание, опытные нагнетания) скважин

буровой фирмой ООО «Интегра-Бурение». Опытно-фильтрационные работы с целью определения расчетных гидрогеологических параметров выполнено ОАО «Печоранефть» с геологическим сопровождением ООО «Геонорд». Геофизические каротажные работы выполнены ОАО ННГФ («Нижневартовскнефтегеофизика»). Лабораторные исследования выполнялись в аккредитованных (соответствует требованиям системы аккредитации аналитических лабораторий – центров, а также требованиям ГОСТ Р ИСО/МЭК 17025) лабораториях.

Требования к качеству воды поглощающего горизонта определялись основными нормативными документами:

- ОСТ-39-255-88 «Вода для заводнения нефтяных пластов. Требования к качеству»;
- ОСТ-39-229-89 «Вода для заводнения нефтяных пластов. Определение совместимости закачиваемых и пластовых вод по кальциту и гипсу расчетным методом».

Поглощающий средне-верхнетриасовый водоносный комплекс на участке полигона кровля залегает на глубине 850-900 м, подошва – 1150-1200 метров. Мощность выдержана по площади и составляет 300-350 м. Отложения комплекса – в качестве объекта для утилизации подтоварных вод (интервалы перфорации 915-1015 м и 1142-1178 м (скв. № № 1Д) и 1000-1120 и 1270-1340 м (скв. № 2Д-наклонная) изолированы сверху глинистыми одновозрастными отложениями, снизу непроницаемыми отложениями нижнего триаса и верхней перми. Пачки глинистых отложений залегают в интервале 867,7-915,8 м с суммарной мощностью – 41,1 м. В перекрывающей толще содержатся буферные горизонты, приуроченные к одновозрастным верхнетриасовым отложениям, определены в интервалах – 889-891,7 м, 893,5-895,8 м и 896,1-898,3 м, мощностью 2,7-2,1-2,2 м. Слабопроницаемые толщи и буферные горизонты верхнетриасовых отложений служат экраном, затрудняющим переток закачиваемых стоков в вышележащую водоносную юрскую зону.

По условиям циркуляции подземные воды средне-верхнетриасовых отложений порово-пластовые, напорные, статический уровень в естественных условиях установился на глубине 128-129 м, воды залегают в зоне затруднённого водообмена. В качестве расчетных приняты следующие гидрогеологические параметры пласта-коллектора:

- статический уровень подземных вод – 128-129 м;
- коэффициент водопроницаемости –  $km = 61,0 \text{ м}^2/\text{сут}$ ;
- эффективная мощность пласта-коллектора,  $m = 75,2 \text{ м}$ ;
- коэффициент пьезопроводности,  $a = 2,0 \times 10^5 \text{ м}^2/\text{сут}$ ;
- средневзвешенная по эффективной мощности пористость,  $n=35,4 \%$ ;
- параметр общего несовершенства скважин оценивается величиной –  $\zeta_0 = 593$ .

По результатам гидрохимического опробования воды целевого пласта имеют следующий состав: минерализация воды (сухой остаток)  $\approx 15205-16213,3 \text{ мг/дм}^3$  – сильносоленоватая, хлоридов –  $9165,5-9683,4 \text{ мг/дм}^3$ ; сульфатов –  $29,5-38,6 \text{ мг/дм}^3$ ; гидрокарбонатов –  $61,9-71,1 \text{ мг/дм}^3$ ; ионов натрия –  $4888,8 \text{ мг/дм}^3$ ; кальция –  $1103,6 \text{ мг/дм}^3$ ; магния –  $168,3 \text{ мг/дм}^3$ ;  $pH = 6,4-6,8$ ; жесткость общая –  $66,3-71,3 \text{ мг-экв/дм}^3$  (очень жесткие). По физическим свойствам вода прозрачная без запаха, осадка нет, солоноватая на вкус. Подземные воды бедны микрокомпонентным составом, которые содержатся в незначительных количествах. Бальнеологически активные компоненты составляют – йод –  $0,72 \text{ мг/дм}^3$ ; бром –  $9,6 \text{ мг/дм}^3$ . Показатели радиохимического состава в подземных водах ниже уровней, установленных нормативов НРБ-99. Воды безопасные, суммарная альфа-активность и бета-активность имеют содержания ниже значений установленных СанПиН 2.1.4.1074-01 для питьевых вод. Показания альфа активности находятся в пределах  $<0,02 \text{ Бк/кг}$ , бета активности –  $<0,1 \text{ Бк/кг}$ . Для практических целей подземные воды верхнетриасовых отложений в районе исследований не используются.

Эксплуатация полигона закачки предполагает захоронение подтоварных вод, образующихся после сепарации нефти на УПН «Колва». Подтоварная вода представляет

нейтральный (рН 6,20) крепкий рассол (минерализация воды – 208 г/дм<sup>3</sup>), хлоридно-кальциевого типа по Сулину, хлоридного натриевого состава, содержание хлоридов – 127303 мг/дм<sup>3</sup>, натрия – 58198,74 мг/дм<sup>3</sup>, брома – 720,9 мг/дм<sup>3</sup>, йода – 6,35 мг/дм<sup>3</sup>. нефтепродуктов определено в количестве 60 мг/дм<sup>3</sup>, взвешенных веществ – 1190 мг/дм<sup>3</sup>.

Как показали гидрохимические исследования, выполненные комплексной аналитической лабораторией Тимано-Печорского научно-исследовательского центра (г. Ухта), подтоварные воды хорошо совместимы с пластовыми водами поглощающего пласта. Совместимость закачиваемых и пластовых вод подтверждается соответствующим заключением. В процессе их закачки не ожидается образования значительного количества твердых осадков, следовательно, не будет происходить кольматации пор и трещин пласта-коллектора. В качестве профилактических мер рекомендуется вести контроль подготовки подтоварных вод к закачке. Содержание механических примесей и нефтепродуктов в закачиваемых водах нормируются ОСТ-39-225-88 и РДС 39-01-041-81 «Вода для заводнения нефтяных пластов». Содержания механических примесей и нефтепродуктов в закачиваемой воде **не должны превышать 50 мг/дм<sup>3</sup>**.

Класс опасности попутных нефтяных вод, подлежащих захоронению на полигоне, выполнен в соответствии с «Критериями отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды», утвержденными МПР России 15.06.2001 г №511. Подтоварные воды Колвинского нефтепромысла относятся к IV классу опасности – малоопасные.

Протоколом ТКЗ по степени изученности участок полигона захоронения отнесен к разведанному, изученность соответствует стадии **«Разведка месторождения»**. Участок недр квалифицируется как Колвинский полигон захоронения. За границы полигона захоронения, принят контур *второго пояса санитарно-защитной зоны полигона*. По площади полигон закачки имеет вид квадрата с размерами – 2350×2350 м, 552,25 га.

Участок исследований под полигон закачки подтоварных вод «Колвинский» подготовлен к промышленной закачке, проектный объем закачки подтоварных вод определен 2 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

## **2. Проект на эксплуатацию полигона подземного захоронения промысловых подтоварных вод на Колвинском нефтяном месторождении, включает:**

- ✓ Проектную схему эксплуатации полигона захоронения и оптимальные условия его эксплуатации, технологические показатели эксплуатации полигона закачки и мероприятия по сохранению оптимального режима работы полигона.
- ✓ Рекомендации по бурению резервной поглощающей скважины, бурение наблюдательных скважин с проведением необходимого комплекса исследовательских работ.
- ✓ Рекомендации по ликвидации поглощающих скважин (аварийно выбывших или выполнивших свое назначение).
- ✓ Мониторинг эксплуатации Колвинского полигона захоронения, наблюдения за эксплуатацией полигона, создание наблюдательной сети (бурение наблюдательных скважин на буферный горизонт, ниже-среднеюрский водоносный горизонт, термометрической скважины, создание гидрохимических створов на поверхностных водотоках).
- ✓ Оценку воздействия эксплуатации полигона захоронения на окружающую среду.
- ✓ Вопросы промышленной безопасности, охраны недр и окружающей среды.
- ✓ Камеральная обработка материалов мониторинга геологической среды (анализ эксплуатации полигона захоронения).
- ✓ Авторский надзор выполнения проектных решений.

### 2.1 Технологические показатели промышленной разработки Колвинского полигона захоронения. Согласно расчетам производительности полигона захоронения

ТКЗ по Северо-Западному федеральному округу, при заданном объеме промысловых подтоварных вод количество нагнетательных (поглощающих) скважин определено – 2, предельное давление на устье нагнетательных скважин – 150 атм. Максимальный объем закачиваемых вод составляет 2 тыс. м<sup>3</sup>/сут, нагрузка на одну скважину не должна превышать 1 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

Утвержденный протоколом ТКЗ по Северо-Западному федеральному округу максимальный объем подлежащих к захоронению подтоварных вод составляет 2,0 тыс. м<sup>3</sup>/сут на срок эксплуатации 25 лет, при этом прогнозное давление на устье скважин на конечный срок эксплуатации полигона составит не более 94 атм. (табл. 1).

Таблица 1 Проектный режим эксплуатации нагнетательных скважин

№ скважины	Проектный объем закачки, м <sup>3</sup> /сут	Максимальное допустимое давление на устье скважины, атм.	Прогнозное давление на устье скважины, атм.
1	2	3	4
1Д	1000	150	94
2Д	1000		94
3Д	резервная (наблюдательная)		резервная (наблюдательная)

Таким образом, за основную проектную схему полигона захоронения принимается следующая:

- ✓ 2 (две) скважины эксплуатационные, существующие скважины № 1Д и 2Д;
  - ✓ 1 (одна) скважина резервная № 3Д (проектная). Резервная скважина одновременно задействуется и в качестве наблюдательной скважины за объектом захоронения;
  - ✓ режим эксплуатации поглощающих скважин – круглосуточный.
- В целях бесперебойного функционирования полигона захоронения требуется:
- ✓ подготовка промысловых подтоварных вод к нагнетанию;
  - ✓ систематическое восстановление приёмистости пласта;
  - ✓ постоянный контроль давления и дебита закачки.

Эксплуатация полигона захоронения «Колвинский» обеспечит утилизацию необходимого объема промысловой подтоварной воды в соответствии с технологической схемой разработки Колвинского нефтепромысла.

На устье каждой скважины устанавливаются электронные расходомеры-счетчики, показания которых фиксируются ежедневно с записью в журнале. Устья нагнетательных скважин оборудуются нагнетательной арматурой – типа АНК1-65×21ХЛ (шифр КЗ). Устьевая арматура теплоизолируется матами из стеклянного штапельного волокна. Для строительства высоконапорных водоводов принимаются трубы стальные бесшовные горячедеформированные диаметром 114×9 мм В ст.09Г2С по ГОСТ 8732-78\*/8731-74\*. Согласно ВНТП-3-85 (табл.13) категория трубопроводов – III. Предусматривается 100 % контроль сварных соединений трубопроводов, в том числе: 10 % – радиографическим методом, 90 % – ультразвуковым методом. Гидравлическое испытание трубопроводов на прочность и плотность производится давлением  $R_{исп}=1,25 \times R_{раб} = 1,25 \times 94 \text{ атм.} = 117,5 \text{ атм.}$  в соответствии с ВНТП-3-85. Все надземные участки водоводов теплоизолируются и обогреваются греющим кабелем.

2.2 Буровые работы. В настоящее время на полигоне пробурены и подготовлены к эксплуатации две поисково-разведочные депонирующие скважины. Скважины в настоящее время находятся в обустройстве. Конструкция скважин позволяет

эксплуатировать их с заявленной производительностью –  $2000/2\text{скв.} = 1000 \text{ м}^3/\text{сут.}$  В скважины спущены пакера ПРО-ЯДЖ 142 мм на НКТ 73В с хвостовиком воронкой. Произведена опрессовка затрубного пространства скважин совместно с пакером, эксплуатационной колонны  $\text{Ø} 168 \text{ мм}$ , лифт-колонный НКТ-73В и фонтанной арматурой при помощи ЦА-320 на давление  $150 \text{ кг/см}^2$  с выдержкой в течение 30 минут. Оборудование герметично.

Бурение резервной (поглощающей взамен аварийно-выбывшей) скважины выполняется в соответствии с проектом, разработанным ООО Геонорд в 2011 г «Геологическое изучение участков недр с целью разведки подземных вод для хозяйственно-питьевого, технологического водоснабжения и пласта-коллектора для захоронения подтоварных вод на Колвинском нефтяном месторождении». В данном проекте выданы только рекомендации по конструкции и обустройству скважины. Конструкция проектной резервной (поглощающей взамен аварийно-выбывшей) скважины принимается аналогичной существующей на полигоне депонирующей скважины № 2Д. Проектная глубина скважин определена 1400 м (по вертикали – 1250 м), кондуктор опускается на глубину 150 м, промежуточная обсадная колонна опускается ниже юрских отложений – на глубину 900 метров. Эксплуатационная колонна  $\text{Ø} 168 \text{ мм}$  опускается с поверхности до глубины 1400 метров. Все колонны и межколонное пространство цементируются и опрессовываются. После окончания бурения в скважине выполняется комплекс геофизических исследований, по результатам которых уточняются интервалы перфорации. В эксплуатационной колонне выполняется перфорация, ориентировочно, в интервалах – 1000-1120 м и 1270-1340 м (915-1020 и 1148-1200 м по вертикали). Для освоения в скважину спускается НКТ в антикоррозионном исполнении  $\text{Ø} 89 \text{ мм}$ , пакер на глубину 950 м (выше интервала перфорации) и «воронкой» в нижней части.

Освоение вскрытого интервала производится с заменой глинистого раствора на техническую воду с последующим свабированием или компрессированием. По данным снижения уровня определяется статический уровень, а также отбираются пробы пластовой воды для изучения ее химического состава. Затрубное пространство выше пакера заполняется антикоррозионной жидкостью – смесь минеральной воды и ингибитора коррозии СНПХ-6418. Устье скважин обвязывается колонной головкой ОКК 1 –  $168 \times 245 \text{ ХЛ}$  и нагнетательной арматурой АНК1-65 $\times$ 21ХЛ (шифр К3).

Обсадные и насосно-компрессорные трубы должны быть выполнены из специальных сталей различных марок отечественного или импортного производства. Внутренние поверхности труб, фильтров, оборудования покрывают противокоррозионным составом.

Скважина передается по Акту недропользователю в эксплуатацию.

2.3 Ликвидация аварийно выбывших или выполнивших свое назначение поглощающих скважин. Сроки работы поглощающих скважин определены проектным сроком эксплуатации полигона захоронения – 25 лет, по окончании которого предусматривается ликвидация скважин, а также при выходе из строя в процессе их эксплуатации. Наблюдательные скважины полигона захоронения включаются в объектный мониторинг нефтепромысла, ведение которого является обязанностью недропользователя.

Ликвидационные работы запроектированы в соответствии с «Инструкцией о порядке ликвидации, консервации скважин и оборудовании их устьев и стволов» (от 22.05.2002 г).

Ликвидация поглощающих скважин производится путем установки цементных мостов выше интервала залегания напорных минерализованных вод. Высота цементного моста 20 м. Качество цементного моста проверяется разгрузкой бурильного инструмента и испытывается методом гидравлической опрессовки. Результаты работ оформляются соответствующими актами.

2.4 Мониторинг эксплуатации полигона захоронения промышленных подтоварных вод. В проекте недропользователю определены первоочередные мероприятия по рациональной эксплуатации полигона захоронения и ведению мониторинга по охране окружающей природной среды, недр (в том числе поглощающего пласта, буферного горизонта, ниже-среднеюрского водоносного горизонта), земельных ресурсов, растительного и животного мира. В материалах проекта предусмотрен комплекс мероприятий по снижению степени воздействия на окружающую среду.

Для организации и ведения экологического мониторинга на территории Колвинского полигона захоронения проектом предусмотрено создание сети специализированных наблюдательных пунктов. Определены цели мониторинга: информационное обеспечение процессом управления эксплуатацией полигона захоронения; предотвращение негативных последствий эксплуатации полигона на окружающую среду; контроль соблюдения лицензионного соглашения. Виды работ включают в себя объем наблюдений за: устьевым и пластовым давлением закачки; расходом закачиваемых стоков; качественным составом подтоварных вод; техническим состоянием скважин. Объемы проектируемых работ по ведению мониторинга на 1 год наблюдений, примерный перечень видов и периодичность контроля за режимом поглощающего и смежных водоносных горизонтов приведен в табл. 2.

Таблица 2 Регламент экологического мониторинга при эксплуатации полигона закачки

Объект контроля	Пункт контроля	Способы контроля	Частота контроля
1	2	3	4
Поглощающий горизонт Т 2-3	Нагнетательные скважины № 1Д, 2Д, резервная № 3Д (в период её эксплуатации)	Учет расхода закачиваемых подтоварных вод	Ежесуточно
		Замер манометрами давления нагнетания на устье скважин и давления в межтрубном пространстве	Ежесуточно
		Определение интервалов поглощения сточных вод и герметичности НКТ промышленно-геофизическими методами, замер температуры в резервной скважине	1 раз в год
		Отбор стоков на химические исследования (СХА, РА) совместимость с пластовыми водами и породами	1 раз в год
		Отбор стоков на определение взвешенных веществ, нефтепродуктов, компонентов труднорастворимых соединений и веществ, вызывающих коррозию (в соответствии с ОСТ-39-225-88)	1 раз в месяц
Поглощающий горизонт Т2-3	Резервная (наблюдательная) скважина № 3Д	Замер уровня воды	Не реже 4 раз в год
		Отбор и химический анализ проб воды (СХА, РА) по стволу до забоя с замером его	Не реже 1 раза в год
		Замер пластового давления глубинным манометром и пластовой температуры	Не реже 1 раза в год
		Комплекс промышленно-геофизических исследований для определения движения стоков в зоне скважины	1 раз в год
Ниже-среднеюрский водоносный комплекс, J <sub>1-2</sub>	Наблюдательная скважина № 3н между полигоном и водозаборной скважиной 3В	Замер уровня воды	Не реже 4 раз в год
		Отбор и химический анализ проб воды (СХА, РА) по стволу до забоя с замером его	Не реже 1 раза в год
		Замер пластовой температуры	Не реже 1 раза в год

Объект контроля	Пункт контроля	Способы контроля	Частота контроля
1	2	3	4
Буферный горизонт	Наблюдательная скважина № 3н (т) между полигоном и водозаборной скважиной 3В	Замер уровня	Не реже 4 раз в год
		Отбор и химический анализ проб воды (СХА, РА) по стволу до забоя с замером его	Не реже 2 раз в год
		Замер пластового давления глубинным манометром и пластовой температуры	Не реже 1 раза в год
		Комплекс промыслово-геофизических исследований для определения движения стоков в зоне скважины	1 раз в год
Многолетне-мерзлые породы	Наблюдательная скважина № 2н (т), площадка полигона	Измерения температуры	4 раза в год
Поверхностные воды	Озера, ручей	Отбор проб воды и донных осадков (СХА, СПАВ, нефтепродукты, фенолы).	1-2 раза в год
Полигон заправки	Скважины, водоводы	Санитарный осмотр системы закачки пластовых вод	Ежедневно
		Анализ эксплуатации полигона (авторский надзор)	с 2014-2015 г
Растительность		Отбор проб (ХА)	1 раз в год (в летний период)
Снежный покров		Отбор проб (СХА, фенолы, СПАВ, нефтепродукты)	1 раз в год (в конце зимней межени - март)

Примечание: СХА - сокращенный химический анализ включает определение: хлоридов, сульфатов, гидрокарбонатов, натрия, кальция, магния, нитритов, нитратов, аммиака, рН, железа, окисляемости, сухого остатка. РА – показатели общей β- и α- активности. При превышении нормативов производится идентификация присутствующих в воде и грунтах радионуклидов (цезий, торий, стронций, уран, калий, радий).

## 2.5 Оценка воздействия эксплуатации полигона заправки на окружающую среду.

Проектом определена оценка воздействия на окружающую среду в процессе эксплуатации полигона заправки «Колвинский». Проектируемая эксплуатация Колвинского полигона захоронения соответствует требованиям законодательства. В соответствии с Законом РФ «О недрах» (статья 6 указывает, что одним из видов пользования недрами является «...строительство и эксплуатация подземных сооружений, не связанных с добычей полезных ископаемых»). В соответствии с «Положением о порядке лицензирования пользования недрами» в разделе 14 изложен порядок пользования недрами для захоронения вредных веществ и отходов в недра.

Проектируемая эксплуатация полигона захоронения подтоварных вод соответствует требованиям законодательства в области охраны окружающей среды. При условии выполнения запроектированных природоохранных мероприятий и технических решений при эксплуатации полигона, воздействие на окружающую природную среду и в частности на подземную гидросферу будет минимально незначительным. Поглощающий пласт коллектор повсеместно перекрыт регионально выдержанной водоупорной толщей. Закачке подлежат подтоварные воды, родственные по составу водам пласта-коллектора, имеющие несколько большую минерализацию и не способные коренным образом изменить гидрохимические условия поглощающего пласта.

Захоронение не подлежащих очистке попутно добываемых вместе с нефтью пластовых вод в глубокие горизонты обеспечивает их утилизацию наиболее экологически безопасным способом, тем самым способствует уменьшению техногенной нагрузки на



окружающую среду при разработке Колвинского месторождения нефти.

Для проектируемого участка захоронения, учитывая химическую совместимость подтоварных вод с подземными водами пласта коллектора и его геологической средой, доминирующим становится контроль физических свойств захороняемых вод, в частности, одного из показателей этих свойств – содержания взвешенных частиц и содержания в подтоварной воде нефтепродуктов. Состояние недр контролируется путем наблюдений за развитием в целевом комплексе ареала загрязнения и воронки репрессии, а также физико-химическими показателями подземных вод в районе резервной (наблюдательной) скважины. Контроль технического состояния скважин выполняется с целью выявления нарушений герметичности обсадных колонн, образование песчаных пробок, снижение фильтрационных свойств пород пласта-коллектора и др. Эксплуатация полигона должна вестись с соблюдением минимального давления (проектного) нагнетания, поскольку при этом в наименьшей степени изменяются естественные условия и гидродинамические режимы поглощающего горизонта. Для исключения перетоков по затрубному пространству конструкция нагнетательной скважины на полигоне должна соответствовать требованиям ГОСТа 17.1.3.12-86 «Общие правила охраны вод от загрязнения при бурении и добыче нефти и газа на суше». При надлежащем контроле за процессом бурения, производством цементных работ, герметичности обсадных труб, качественной опрессовке эксплуатационной колонне вероятность перетока закачиваемых вод по затрубью исключается.

При условии разработки «Колвинского» полигона в соответствии с утвержденным в установленном порядке проектом «на эксплуатацию полигона подземного захоронения промысловых подтоварных вод на Колвинском нефтяном месторождении» будут утилизированы промысловые подтоварные воды в объеме 2,0 тыс. м<sup>3</sup>/сут. При условии выполнения запроектированных технических решений и природоохранных мероприятий воздействие разработки полигона захоронения на окружающую среду будет в пределах нормативных нагрузок – «допустимое».

Расчет количества образующихся отходов выполнен по утвержденным методикам и с учетом удельных отраслевых нормативов образования отходов. Предусмотренные проектом мероприятия по складированию образующихся отходов и их утилизации, позволяют снизить негативное влияние эксплуатации полигона на окружающую среду.

2.6 Вопросы промышленной безопасности, охраны недр и окружающей среды.  
За работой сооружений по подземному захоронению промысловых подтоварных вод устанавливается постоянный контроль. Расходомеры устанавливаются: один на общей линии от БКНС до скважин «Взлет ППД» на каждой скважине. Всего 3 шт. Датчики давления на скважинах Endress+Hauser Cerabar, показывающие манометры МПЗ, для измерения давления на агрегатах, в затрубном пространстве и на устье. Наблюдения за ними позволяют своевременно выявить не герметичность стокосводопроводов и насосно-компрессорных труб. В соответствии с требованиями к эксплуатации полигонов захоронения и системе контроля за ним запроектированы наблюдательные скважины, соответственно оборудуются на целевой поглощающий пласт, буферный горизонт, вышележащий – ниже-среднеюрский водоносный горизонт и многолетнемерзлые породы.

Во время проведения ремонтных работ в скважинах (в том числе по восстановлению приемистости, замене НКТ и др.) частота контрольных замеров увеличивается, расширяется комплекс промыслово-геофизических исследований, могут выполняться различные специализированные исследования (гидропрослушивание, запуск и прослеживание индикаторов и др.). Все виды работ по контролю за подземным захоронением стоков и полученные результаты заносятся в журналы текущей документации, оформляются актами. Контроль подземного захоронения подтоварных вод проводится под методическим руководством организации, осуществляющей авторский

надзор за подземным захоронением попутных вод нефтепромысла. Регулярно, с периодичностью от одного года до трех-пяти лет (в зависимости от сроков действия разрешений на закачку вод), должен выполняться анализ эксплуатации полигона захоронения подтоварных вод за прошедший период.

Проектом предусмотрена охрана труда и техника безопасности при эксплуатации полигона захоронения, производственная и противопожарная безопасность.

При условии выполнения запроектированных технических решений и природоохранных мероприятий воздействие разработки полигона закачки на окружающую среду будет в пределах нормативных нагрузок.

2.7. Камеральные работы по анализу результатов эксплуатации полигона закачки и ведения мониторинга. Авторский надзор выполнения проектных решений.

Проектом предусмотрено ведение базы данных - сбор, систематизация и обработка специалистами геологической службы недропользователя результатов эксплуатации полигона захоронения с перечислением всех необходимых документов и их форм, которые подлежат долговременному хранению, их учету, контролю и использованию в оперативной деятельности для целей подготовки отчетной информации.

Недропользователь должен ежегодно представлять данные по результатам эксплуатации полигона и мониторинга геологической среды, **ежегодно составляется информационный отчет**, содержащий оценку состояния полигона захоронения, изменения, произошедшие в его состоянии за истекший годовой период наблюдений и от начала эксплуатации. В отчете проводится сопоставление и анализ наблюдаемых изменений гидродинамических и гидрохимических условий в сравнении с проектными.

По результатам сопоставления прогнозных и натуральных данных проводится анализ выявленных несоответствий, оценка допустимости или недопустимости наблюдаемых отклонений от фильтрационной схемы, принятой при оценке возможных объемов закачки стоков.

Для оценки эффективности принятой схемы полигона захоронения и системы разработки участка недр предусматривается проведение авторского надзора. В рамках авторского надзора регулярно производится анализ эксплуатации полигона подземного захоронения промстоков, в процессе которого оценивается соответствие расчетных показателей фактическим и при необходимости вносятся коррективы в технологию процесса. Первый анализ следует выполнить через год, последующие с интервалом 3-5 лет.

Вопросы по предмету обсуждения:

Молчанов А.В.

Вы подавали объявление о проведении общественных слушаний на радио и телевидение?

Ответ: Нет.

Молчанов А.В.

Администрация Заполярного района просила предоставить ссылку на материалы слушаний, размещенные в сети интернет. Ссылка не была предоставлена.

Воронина Т.Н.

Как осуществляется водоснабжение объекта?

12  
Ответ: существуют водозаборные скважины. Водозабор осуществляется с юрского горизонта.

Воронина Т.Н.

Существует водоупор между полигоном и водозабором?

Ответ: Да, есть пачка глин мощностью 110 метров.

Воронина Т.Н.

В протоколе ГКЗ отражено использование пласта для закачки подтоварной воды?

Ответ: Да.

Молчанов А.В.

Закачивается в пласт вода с УПН и с очистных сооружений?

Ответ: Вода закачивается пластовая, очистных сооружений и отходы водоподготовки.

Берестов О.Н.

Прошу разъяснить ситуацию по разведке или эксплуатации (лицензионных участков) структур и месторождений УВ, расположенных в непосредственной близости к планируемому полигону, а именно: Сев. Колвинская, Лятомбойская, Колватынская и Помолесьшорская.

Ответ: Предприятие ЗАО «Колвинское» не располагает сведениями о держателях лицензий вышеуказанных месторождений.

Берестов О.Н.

Имеет ли Заказчик официально принятую «Программу по ООС на лицензионном участке» или подобную программу в целом?

Ответ: Программа объектного мониторинга ОС на Колвинском месторождении имеется. Предложенная в проекте Программа производственного контроля является дополнением к существующей.

Рекомендации по проекту:

Рекомендовать Заказчику по итогам настоящих слушаний внести коррективы в существующую программу ООС.

Рассмотреть предложение по использованию центробежных вертикальных насосов (балластников), реконструировав их в своего рода сепараторы (по существующей методике сепарации загрязненных природных вод на выходе выдается молекулярно чистая вода и отходы).

Оценка представленной проектной документации: техническая часть – «отлично», раздел ООС – «отлично»

Воронина Т.Н.

Для эксплуатации полигона Вам необходимо получение лицензии на пользование недрами, а также лицензии на обращение с отходами производства и потребления.

### РЕШЕНИЯ ПО ИТОГАМ ОБЩЕСТВЕННОГО СЛУШАНИЯ:

Считать общественные слушания состоявшимися по намечаемому объекту: «Проект на эксплуатацию полигона подземного захоронения промышленных подтоварных вод на Колвинском нефтяном месторождении».

Администрация Муниципального района «Заполярный район» не возражает против проектных решений эксплуатации полигона подземного захоронения промышленных подтоварных вод на Колвинском нефтяном месторождении.

Рекомендовать заказчику данный проект к согласованию во всех требуемых законодательством инстанциях.

#### ПОДПИСИ:

Специалист отдела ГО и ЧС, охраны



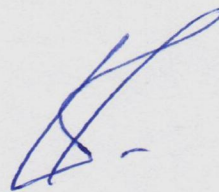
Молчанов А.В.

общественного порядка, мобилизационной

работы и экологии Администрации Заполярного района

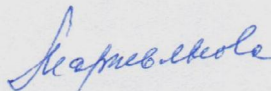
Секретарь общественных слушаний,

представитель ЗАО «Колвинское»



Хозяинов Ю.Е.

Представитель ООО «Геонорд»



Мартьянова Н.Н.

Представитель общественности



Берестов С.Н.

Представитель НАО недр



Воронина Т.Н.