

АО «СНПС - Актобемунайгаз»  
**Научно-исследовательский институт по разработке нефтегазовых  
месторождений**



**ГРУППОВОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ**  
**на консервацию скважин 4071, 5029 месторождения Жанажол**

**Актобе**  
**2026**

АО «СНПС - Актөбемұнайгаз»  
**Научно-исследовательский институт по разработке нефтегазовых  
месторождений**



Утверждаю:

Первый заместитель

генерального директора

АО «СНПС - Актөбемұнайгаз»

*Есенгулов Т.С.* Есенгулов. Т.С.  
2026г.

**ГРУППОВОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ**  
**на консервацию скважин 4071, 5029 месторождения Жанажол**

Ақтобе  
2026

Состав исполнителей

Директор 张景 Чжан Сяньцунь

Первый заместитель директора Б.С. Табилов Б.С. Табилов

Заместитель директора Г.С. Нургалиева Г.С. Нургалиева

И.о. начальника ОТБид С.А. Оспанов С.А. Оспанов

Заместитель начальника ОТБид Г.С. Сугурбаева Г.С. Сугурбаева

Ведущий инженер-геолог  
I отдела разработки В.А. Кусымова В.А. Кусымова

Инженер по ООС  
1 категории ОТБид Г.А. Бектенгалиева Г.А. Бектенгалиева

Инженер 2 категории ОТБид Н.М. Танжарикова Н.М. Танжарикова

**Согласовано:**

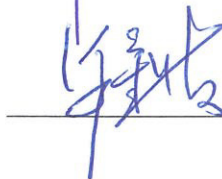
Заместитель генерального директора  
АО «СНПС - Актобемунайгаз»



**Чай Хуэй**

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2026г.

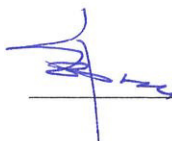
Главный инженер  
АО «СНПС - Актобемунайгаз»



**Хэ Цзиньбо**

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2026г.

Директор департамента разработки  
нефтегазовых месторождений  
АО «СНПС - Актобемунайгаз»



**Го Хунмин**

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2026г.

УТВЕРЖДАЮ

Зам.ген.директора  
АО «СНПС - Актобемунайгаз»

 Чай Хуэй

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**  
**на составление проекта консервации скважин месторождения Жанажол**

| 1                           | Заказчик                                                                                                                          | АО «СНПС-Актобемунайгаз»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |          |          |              |              |                             |                          |                             |                           |                            |                             |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------|----------|--------------|--------------|-----------------------------|--------------------------|-----------------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| 2                           | Наименование месторождения (структуры)                                                                                            | Жанажол                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |          |          |              |              |                             |                          |                             |                           |                            |                             |
| 3                           | Наименование технологического объекта (скважины), номер                                                                           | 4071, 5029                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |          |          |              |              |                             |                          |                             |                           |                            |                             |
| 4                           | Вид скважин                                                                                                                       | Вертикальные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |          |          |              |              |                             |                          |                             |                           |                            |                             |
| 5                           | Фактическая глубина, м                                                                                                            | Скв 4071-3850м, скв 5029-3800м                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |          |          |              |              |                             |                          |                             |                           |                            |                             |
| 6                           | Географические координаты скважин                                                                                                 | 4071– сев.широта: 48° 14’ 16”, вост. долгота: 57° 19’ 40”<br>5029 – сев.широта: 48° 16’ 12”, вост. долгота: 57° 20’ 33”                                                                                                                                                                                                                                    |  |          |          |              |              |                             |                          |                             |                           |                            |                             |
| 7                           | Скважины были пробуренны                                                                                                          | Скв 4071-начата 19.03.2009г окончено 04.06.2009г<br>Скв 5029- начата 09.10.2008г окончено 12.02.2009г                                                                                                                                                                                                                                                      |  |          |          |              |              |                             |                          |                             |                           |                            |                             |
| 8                           | Фактические конструкции, крепление скважин<br>- направление<br>- кондуктор<br>- техническая колонна<br>- эксплуатационная колонна | <table><tr><th>скв 4071</th><th>скв 5029</th></tr><tr><td>30м до устья</td><td>30м до устья</td></tr><tr><td>919,66м с гл.137,19м по АКЦ</td><td>913,43м с гл.60,4 по АКЦ</td></tr><tr><td>2488,27м с гл.285,8м по АКЦ</td><td>2379,02м с гл.913м по АКЦ</td></tr><tr><td>3853,77м с гл.1168м по АКЦ</td><td>3799,53м с гл. 1792м по АКЦ</td></tr></table> |  | скв 4071 | скв 5029 | 30м до устья | 30м до устья | 919,66м с гл.137,19м по АКЦ | 913,43м с гл.60,4 по АКЦ | 2488,27м с гл.285,8м по АКЦ | 2379,02м с гл.913м по АКЦ | 3853,77м с гл.1168м по АКЦ | 3799,53м с гл. 1792м по АКЦ |
| скв 4071                    | скв 5029                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |          |          |              |              |                             |                          |                             |                           |                            |                             |
| 30м до устья                | 30м до устья                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |          |          |              |              |                             |                          |                             |                           |                            |                             |
| 919,66м с гл.137,19м по АКЦ | 913,43м с гл.60,4 по АКЦ                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |          |          |              |              |                             |                          |                             |                           |                            |                             |
| 2488,27м с гл.285,8м по АКЦ | 2379,02м с гл.913м по АКЦ                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |          |          |              |              |                             |                          |                             |                           |                            |                             |
| 3853,77м с гл.1168м по АКЦ  | 3799,53м с гл. 1792м по АКЦ                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |          |          |              |              |                             |                          |                             |                           |                            |                             |
| 9                           | Цель работы                                                                                                                       | Разработка проекта на консервацию скважин в соответствии с распоряжением № 7Г-04 от 04.02.2025 г. ДРНГМ АО «СНПС-Актобемунайгаз» с соблюдением требований действующих нормативных документов РК.                                                                                                                                                           |  |          |          |              |              |                             |                          |                             |                           |                            |                             |
| 10                          | Оборудование устья                                                                                                                | Штурвалы задвижек арматуры снимаются, крайние фланцы задвижек оборудуются заглушками, манометры снимаются и патрубки герметизируются.                                                                                                                                                                                                                      |  |          |          |              |              |                             |                          |                             |                           |                            |                             |
| 11                          | Водоснабжение:<br>- техническая<br>- питьевая                                                                                     | Доставка автотранспортом<br>Доставка автотранспортом                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |          |          |              |              |                             |                          |                             |                           |                            |                             |
| 12                          | Количество технического проекта                                                                                                   | 5 экземпляров                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |          |          |              |              |                             |                          |                             |                           |                            |                             |

Директор департамента разработки  
нефтегазовых месторождений АО «СНПС- АМГ»

 Го Хунмин

## **Введение**

Групповой технический проект на консервацию скважин 4071, 5029 месторождения Жанажол разработан НИИ по разработке нефтегазовых месторождений АО «СНПС Актобемунайгаз» согласно распоряжения 7Г-04 от 04.02.2006г. Департамента разработки нефтегазовых месторождений.

Географические координаты места заложения скважин:

Скв. 4071: сев.широта: 48° 14' 16", вост. долгота: 57° 19' 40"

Скв. 5029: сев.широта: 48° 14' 16", вост. долгота: 57° 20' 33"

Район работ месторождение Жанажол в тектоническом отношении относится к Жанажольской ступени, расположенной на восточной бортовой части Прикаспийской впадины. В административном отношении находится в Мугалжарский районе Актюбинской области РК в 240 км к югу от г. Актобе, между Мугалжарскими горами и долиной реки Эмба. (Рис.1.1.Обзорная карта).

Месторождение Жанажол, открытое в 1978 году, является крупным месторождением со сложным геологическим строением. Залежи приурочены к двум карбонатным толщам КТ-I и КТ-II.

По состоянию на 15.09.1985г были подсчитаны и утверждены ГКЗ СССР запасы нефти, газа, конденсата и попутных компонентов по нижней карбонатной толще КТ-II. На основе этих запасов в 1983 и 1986 годах были составлены технологические схемы, согласно которым залежи пачек "Б" и "В" введены в разработку в 1983-1984гг, залежи пачек "А" и "Дюг" – в 1986г, пачки "Д север" и "Г" – в 1988-1989 гг.

В 2010г выполнен «Пересчет запасов нефти, свободного и растворенного газа, конденсата и попутных компонентов месторождения Жанажол» и утвержден ГКЗ РК (протокол №978-10-У от 18.10.2010г). На основе утвержденных запасов составлен «Проект разработки месторождения Жанажол», (протокол №132 Заседания Рабочей группы от 27.04.2011г).

В 2019г выполнен «Проект разработки месторождения Жанажол» (протокол №13/7 от 12-13.09.2019г). В рамках проекта представлены и утверждены технологические показатели разработки месторождения. Согласно проекта месторождение Жанажол разрабатывается по третьему варианту разработки.

В 2025 году выполнен «Пересчет запасов нефти, свободного и растворенного газа, конденсата и попутных компонентов месторождения Жанажол Актюбиской области Республики Казахстан» 2025г. и утвержден ГКЗ РК (протокол №2766-25-У от 30.09.2025г). На базе данного пересчета запасов был выполнен «Проект разработки месторождения Жанажол» по состоянию на 01.01.2025г в соответствии с Договором №2123Р от 21.08.2023г., ТОО «Timal Consulting Group».

Требования к проведению работ по ликвидации последствий недропользования по углеводородам устанавливаются в [правилах](#) консервации и ликвидации при проведении разведки и добычи углеводородов, утверждаемых уполномоченным органом в области углеводородов.

Данный проект определяет установление порядка и технических требований по проведению изоляционных работ с обеспечением выполнения условий охраны недр и окружающей среды с переводом скважин в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и здоровья населения, а также охрану окружающей природной среды.

Структура и состав проектной документации соответствует действующим нормативным требованиям и включает следующие разделы:

- общая пояснительная записка.



- геологическая характеристика;
- технологические и технические решения по ликвидации скважин;
- мероприятия по охране недр, окружающей среды и обеспечению промышленной безопасности.

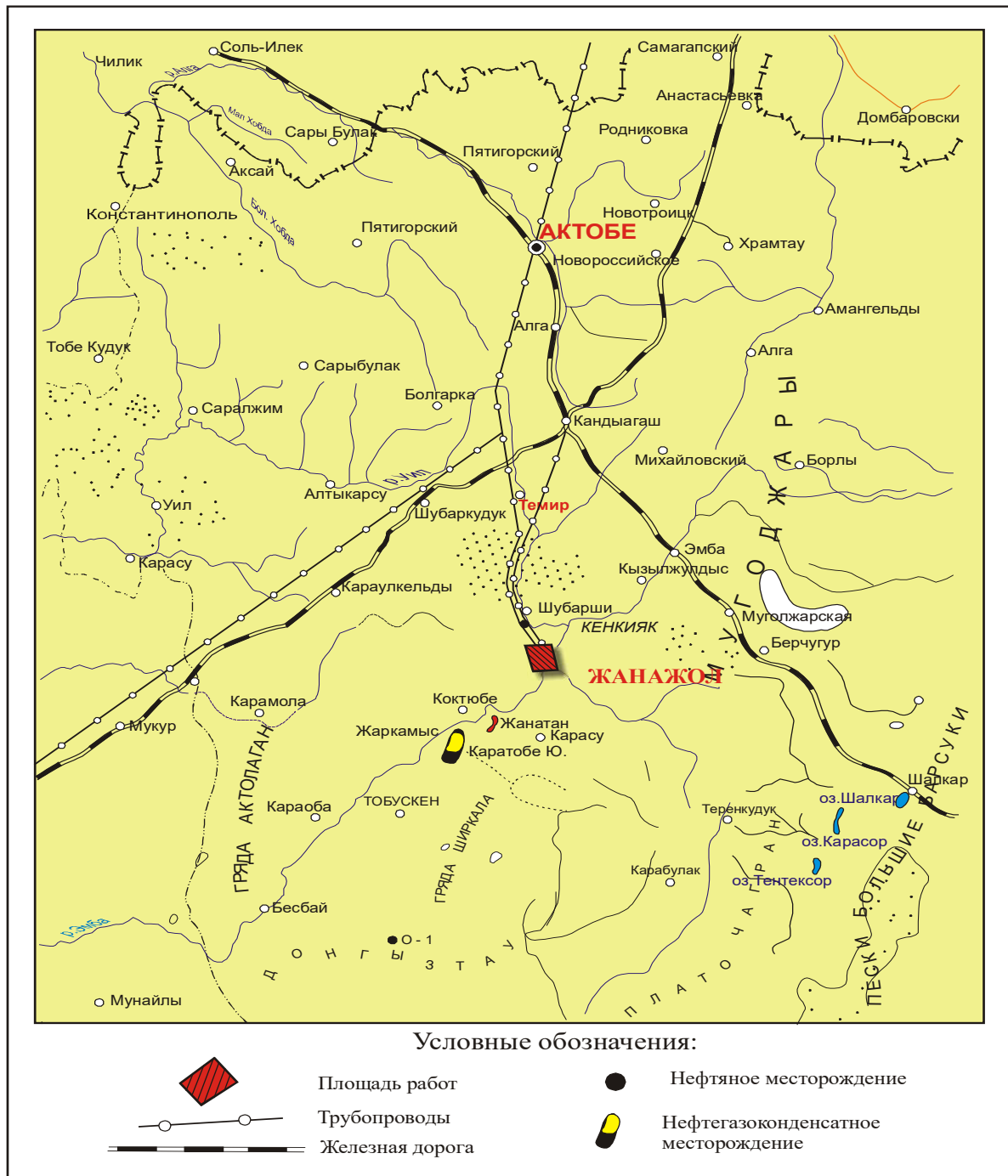


Рис1.1. Обзорная карта месторождения



## Общая пояснительная записка

1. Групповой рабочий проект разработан в соответствии с требованиями Кодекс РК «О недрах и недропользовании» (27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК). «Правила консервации и ликвидации при проведении разведки и добычи углеводородов и добычи урана» (от 22 мая 2018 года № 200). «Единые правила по рациональному и комплексному использованию недр» (от 15 июня 2018 года № 239). «Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов нефтяной и газовой отраслей промышленности» (от 30 декабря 2014 года № 355).
2. Групповой технический проект устанавливает комплекс работ при консервации скважин, вскрывших пласты, содержащие токсичные и агрессивные компоненты на **месторождении Жанажол** АО «СНПС – Актобемунайгаз».
3. Групповой технический проект служит основанием для составления индивидуальных планов проведения изоляционно-консервационных работ, обеспечивающих надежную консервацию каждой скважины и при необходимости составления сметной документации, связанной с проведением изоляционно-консервационных работ.
4. Индивидуальный план проведения изоляционно-консервационных работ по каждой скважине, подлежащей консервации, составляется организацией, на балансе которой находится скважина, согласовывается с Актыбинской областной региональной инспекции геологии и недропользования, Управлением по гос. контролю за ЧС и промышленной безопасности Актыбинской области и утверждается акционерным обществом «СНПС-Актобемунайгаз».
5. Не допускается проведение изоляционно-консервационных работ в скважинах с межколонными давлениями и межпластовыми перетоками из пластов, содержащих токсичные и агрессивные компоненты.
6. Межколонные давления и межпластовые перетоки, связанные с некачественным креплением скважин в интервалах залегания пластов, содержащих токсичные и агрессивные компоненты, должны быть ликвидированы до начала проведения изоляционно-консервационных работ.
7. Запрещается извлечение обсадных колонн из скважин, расположенных на месторождениях, содержащих токсичные и агрессивные компоненты.
8. Осложнения и аварии, возникающие в процессе производства изоляционно-консервационных работ в скважинах, устраняются по специальным планам.
9. Консервация скважин должна производиться так, чтобы была возможность повторного ввода ее в эксплуатацию или проведения в ней каких-либо ремонтных и других работ.
10. Учет ликвидированных и законсервированных скважин и контроль за их техническим состоянием ведет НГДУ, на балансе которого находится скважина. НГДУ должен ежегодно предоставлять информацию в контролирующие органы согласно положению о порядке ликвидации скважин.
11. Работы по консервации скважин с учетом их технического состояния проводятся по планам организации работ, обеспечивающим выполнение проектных решений по промышленной безопасности, охране недр и окружающей среды. Консервация законченных строительством скважин считается завершенной после подписания акта о консервации пользователем недр.
12. Если длительность консервации скважины превысила (или может превысить) сроки, предусмотренные проектом разработки, или превысила 15 лет и по заключению экспертизы возникает реальная угроза нанесения вреда окружающей природной среде, имуществу, жизни и здоровью населения, то недропользователь разрабатывает и реализует меры безопасности, исключаяющие риск возникновения аварийной ситуации, или ликвидирует скважину.



13. Состояние скважин, находящихся на консервации, проверяют не реже одного раза в квартал, и вносят соответствующую запись в специальный журнал. Специальный журнал должен находиться в геологическом отделе.

Данный проект определяет установление порядка и технических требований по проведению консервационных работ с обеспечением выполнения условий охраны недр и окружающей среды с переводом скважин в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и здоровья населения, а также охрану окружающей природной среды.

Проект консервации последствий деятельности утверждается недропользователем, финансирующего проведение работ по проектированию и реализации проекта и согласовывается с уполномоченными органами в области охраны окружающей среды, по изучению и использованию недр, в области промышленной безопасности, санитарно-эпидемиологической службы и по регулированию земельных отношений.



# 1. СВОДНЫЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

## Основные проектные данные

Таблица 1.1

| Наименование                                                                          | Значение                                                                                                                                                                                                                         |           |           |     |     |      |      |       |       |       |       |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----|-----|------|------|-------|-------|-------|-------|
| 1                                                                                     | 2                                                                                                                                                                                                                                |           |           |     |     |      |      |       |       |       |       |
| 1. Площадь производства работ                                                         | 4071, 5029                                                                                                                                                                                                                       |           |           |     |     |      |      |       |       |       |       |
| 2. Площадь (месторождение)                                                            | Жанажол                                                                                                                                                                                                                          |           |           |     |     |      |      |       |       |       |       |
| 3. Площадь земельного отвода каждой скважины подлежащей консервации                   | 1,7 га                                                                                                                                                                                                                           |           |           |     |     |      |      |       |       |       |       |
| 4. Местоположение скважин (море, суша)                                                | Суша                                                                                                                                                                                                                             |           |           |     |     |      |      |       |       |       |       |
| 5. Назначения скважин                                                                 | Консервация                                                                                                                                                                                                                      |           |           |     |     |      |      |       |       |       |       |
| 6. Вид (профиль) скважин                                                              | вертикальные                                                                                                                                                                                                                     |           |           |     |     |      |      |       |       |       |       |
| 7. Вид привода                                                                        | дизель - электрический                                                                                                                                                                                                           |           |           |     |     |      |      |       |       |       |       |
| 8. Вид монтажа (первичный, повторный)                                                 | первичный                                                                                                                                                                                                                        |           |           |     |     |      |      |       |       |       |       |
| 9. Тип буровой (подъемной) установки                                                  | АПРС-40, XJ-450, XJ-550, (из наличия)                                                                                                                                                                                            |           |           |     |     |      |      |       |       |       |       |
| 10. Тип вышки                                                                         | JJ112/34, JJ135/34                                                                                                                                                                                                               |           |           |     |     |      |      |       |       |       |       |
| 11. Конструкция скважины (диаметр - глубина):                                         | <table border="1"> <tr> <th>сква 4071</th><th>сква 5029</th></tr> <tr> <td>30м</td><td>30м</td></tr> <tr> <td>920м</td><td>910м</td></tr> <tr> <td>2493м</td><td>2415м</td></tr> <tr> <td>3850м</td><td>3800м</td></tr> </table> | сква 4071 | сква 5029 | 30м | 30м | 920м | 910м | 2493м | 2415м | 3850м | 3800м |
| сква 4071                                                                             | сква 5029                                                                                                                                                                                                                        |           |           |     |     |      |      |       |       |       |       |
| 30м                                                                                   | 30м                                                                                                                                                                                                                              |           |           |     |     |      |      |       |       |       |       |
| 920м                                                                                  | 910м                                                                                                                                                                                                                             |           |           |     |     |      |      |       |       |       |       |
| 2493м                                                                                 | 2415м                                                                                                                                                                                                                            |           |           |     |     |      |      |       |       |       |       |
| 3850м                                                                                 | 3800м                                                                                                                                                                                                                            |           |           |     |     |      |      |       |       |       |       |
| направление                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                  |           |           |     |     |      |      |       |       |       |       |
| кондуктор                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                  |           |           |     |     |      |      |       |       |       |       |
| техническая колонна                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                  |           |           |     |     |      |      |       |       |       |       |
| эксплуатационная колонна                                                              |                                                                                                                                                                                                                                  |           |           |     |     |      |      |       |       |       |       |
| 12. Продолжительность цикла консервации , сутки:                                      | 45                                                                                                                                                                                                                               |           |           |     |     |      |      |       |       |       |       |
| в том числе:                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                  |           |           |     |     |      |      |       |       |       |       |
| строительно-монтажные работы                                                          | 15                                                                                                                                                                                                                               |           |           |     |     |      |      |       |       |       |       |
| установка цементного моста, ОЗЦ                                                       | 13                                                                                                                                                                                                                               |           |           |     |     |      |      |       |       |       |       |
| демонтаж, техническая рекультивация                                                   | 17                                                                                                                                                                                                                               |           |           |     |     |      |      |       |       |       |       |
| 13. Дежурство на буровой геологической и технологической служб Заказчика и Подрядчика | -                                                                                                                                                                                                                                |           |           |     |     |      |      |       |       |       |       |
| 14. Перевозка вахт                                                                    | постоянно<br>при сменности 1 раз в 15 дней                                                                                                                                                                                       |           |           |     |     |      |      |       |       |       |       |



## 2. ОСНОВАНИЕ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Таблица 2.1

### Список документов, которые являются основанием для проектирования

| №<br>п\п | Название документа (проект геолого- разведочных работ, технологические<br>схемы разработки площадей, задание на проектирование), номер, дата,<br>должность, фамилия, утвердившего документ.                              |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | 2                                                                                                                                                                                                                        |
| 1        | «О разработке ПСД» - распоряжение 7Г - 04 от 04.02.2025г. на проектирование консервации скважин №5029, 4071 месторождения Жанажол ДРНГМ АО «СНПС - Актобемунайгаз», подписанный руководством АО «СНПС - Актобемунайгаз». |



### 3. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Таблица 3.1

#### Сведения о районе работ

| Наименование                                        | Значение<br>(текст, название) |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------|
| 1                                                   | 2                             |
| Площадь (месторождение)                             | Жанажол                       |
| Блок (номер и/или название)                         |                               |
| Административное расположение:                      |                               |
| республика                                          | Казахстан                     |
| область (край)                                      | Актюбинская                   |
| район                                               | Мугалжарский                  |
| Год ввода площади в бурение                         | 1978                          |
| Год ввода площади (месторождения) в эксплуатацию    | 1983                          |
| Температура воздуха, °С                             |                               |
| максимальная наиболее жаркого месяца                | + 28,5                        |
| минимальная наиболее холодного месяца               | - 15,3                        |
| Количество осадков выпавших за год, мм              | 299,7                         |
| Максимальная глубина промерзания грунта, м          | 1.6                           |
| Продолжительность отопительного периода в году, сут | 197                           |
| Продолжительность зимнего периода в году, сут       | 151                           |
| Азимут преобладающего направления ветра, град       | 65                            |
| Наибольшая скорость ветра, м/с                      | 30                            |
| Метрологический пояс (при работе в море)            | -                             |
| Количество штормовых дней (при работе в море)       | -                             |
| Интервал залегания многолетнемерзлой породы, м      | отсутствуют                   |
| кровля                                              | -                             |
| подошва                                             | -                             |

Таблица 3.2

#### Сведения о площадке строительства

| Наименование        | Значение (текст, название) |
|---------------------|----------------------------|
| 1                   | 2                          |
| Рельеф местности    | слабо всхолмленная равнина |
| Состояние местности | не заболоченное            |
| Толщина, см         |                            |
| снежного покрова    | 20                         |
| почвенного покрова  | 8                          |
| Растительный покров | полупустынный              |
| Категория грунта    | вторая                     |



Таблица 3.3

**Размеры отводимых земельных участков**

| Наименование участка                                                                                     | Размер, га | Источник нормы отвода земель |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------|
| 1                                                                                                        | 2          | 3                            |
| Буровая (подъемная) установка АПРС-40, ХJ-450, ХJ-550, (из наличия) с буровой вышкой JJ112/34, JJ 135/34 | 1,7        | СН-459-74                    |

Таблица 3.4

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

| Название вида снабжения:<br>(водоснабжение: для дизелей, питьевая вода для бытовых нужд; Энергоснабжение, связь, местные стройматериалы) и т.д. | Источник заданного вида снабжения          | Расстояние от источника до района работ, км | Характеристика водо - и энергопривода, связи и стройматериалов |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                                                               | 2                                          | 3                                           | 4                                                              |
| Водоснабжение:<br>- для бурения<br>-<br>- для дизелей и котлов (ПKN-2С)<br>- питьевая вода                                                      | договорная<br><br>договорная<br>договорная | -<br><br>-<br>-                             | автоцистерны<br><br>автоцистерны<br>бутилированная             |
| Электроснабжение                                                                                                                                | дизель-электростанция                      | -                                           | 12V190BG3 882квт                                               |
| Связь                                                                                                                                           | радиостанция                               | непосредственно                             | «kenwood», транковая                                           |
| Стройматериалы                                                                                                                                  | карьер                                     | -                                           | Авто                                                           |

Таблица 3.5

**Сведения о подъездных путях**

| Магистральные дороги |                                   |                           | Водные транспортные пути |          |                           |
|----------------------|-----------------------------------|---------------------------|--------------------------|----------|---------------------------|
| наличие (да, нет)    | название                          | расстояние до буровой, км | наличие (да, нет)        | название | Расстояние до буровой, км |
| 1                    | 2                                 | 3                         | 4                        | 5        | 6                         |
| Да                   | Актобе - Жанажол асфальтированная | 244                       | нет                      | -        | -                         |
|                      | Жанажол – буровая                 | 30                        |                          |          |                           |



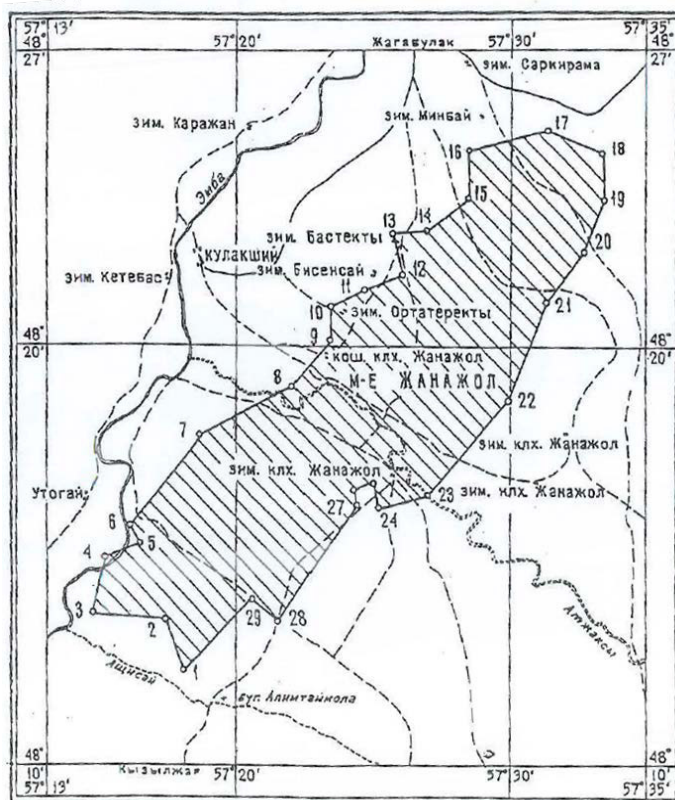
#### 4. ГЕОЛОГО-ФИЗИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАБОТ

Газоконденсатнефтяное месторождение Жанажол открыто в 1978г по результатам бурения и испытания разведочной скважины №4. В результате поисково-разведочных работ в подсолевом разрезе месторождения были разведаны залежи углеводородов, приуроченные к двум карбонатным толщам КТ-I и КТ-II. Недропользователем месторождения является АО «СНПС-Актюбемунайгаз», осуществляющее свою деятельность на основании Контракта №76 от 26.09.1997г. заключенного на основании лицензии Серия МГ № 252 (нефть) на право пользования недрами в Республике Казахстан, между Государственным Комитетом Республики Казахстан по инвестициям и Акционерным обществом «Актюбемунайгаз» и Китайской Национальной корпорацией по нефтегазовой разведке и разработке.

По глубине горный отвод ограничен на абсолютной отметке -3650м. На рисунке 4.1 показана картограмма горного отвода месторождения Жанажол.

Запасы южной части месторождения Жанажол за пределами Горного отвода частично приходится на территорию геологического отвода Разведочного блока АО «СНПС-Актобемұнайгаз» (Контракт №968).

На рисунке 4.2 показано, каким образом размещаются угловые точки горного отвода южной части месторождений Жанажол.



**Рис. 4.1 - Картограмма горного отвода**

Ниже на рисунке 4.1. и приведены границы горного отвода южной части месторождения относительно остальных совмещенных отводов.



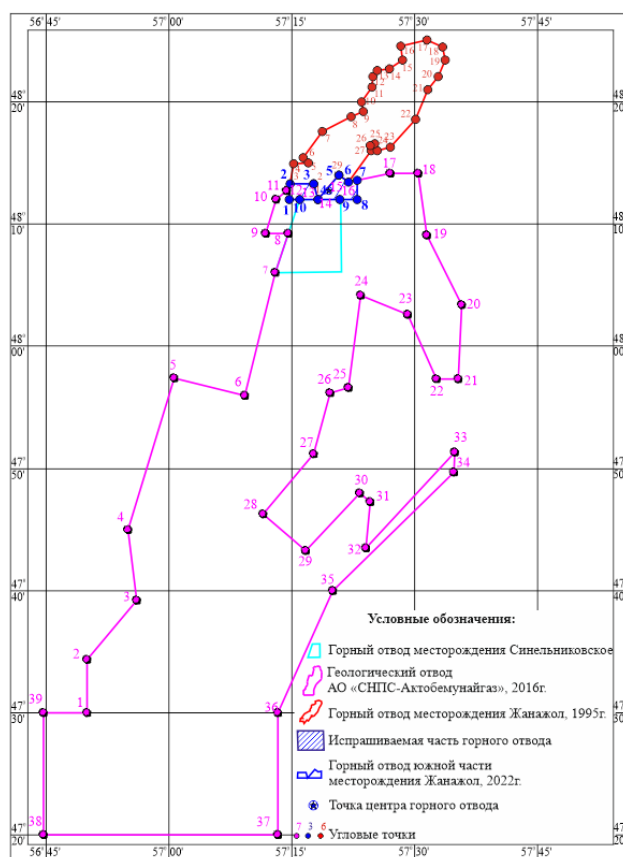


Рис. 4.2 - Картограмма расположения горного отвода

Непосредственно на территории месторождения широкое распространение получили такие строительные материалы, как глины, пески, щебень и мергель.

Глины выходят на поверхность на правобережья реки Ат-Жаксы и характеризуются постоянством литологического состава и имеют среднюю толщину 3,9м. Эти глины могут, использоваться как для приготовления глинистых растворов, а также в качестве материала для местного строительства.

Пески альбского, олигоценного и четвертичного возрастов имеют довольно широкое распространение и главным образом в долине реки Эмба. Они используются как строительный и балластовый материал.

Щебень имеет широкое распространение в местах развития маастрихтских отложений и обнажается на поверхности в виде маломощных прослоев – от 5 до 20см, а в ряде случаев – до 50см.

Широкое распространение имеют также мергели, приуроченные в основном к маастрихтскому, кампанскому и сантонскому ярусам. Они могут использоваться для цементного производства.

Рельеф местности представляется собой слабо всхолмленную равнину, расчлененную балками и оврагами. Абсолютные отметки его колеблются от +125 до +270м. Минимальные отметки приурочены к долине реки Эмба, с юга запада ограничивающей территорию месторождения.

Гидродинамическая сеть района, в основном, представлена рекой Эмба. Она протекает в 2-14км к юго-западу от месторождения. Левый приток Эмбы – Ат-Жаксы не имеет постоянного водопритока и наполняется водой в период весеннего половодья.



#### 4.1. Характеристика геологического строения месторождения

Пробуренными скважинами на месторождение Жанажол были вскрыты отложения от нижнего карбона (визей) до четвертичного включительно которые изучены на основе результатов литолого-петрографических, палеонтологических, палинологических анализов и каротажных диаграмм (табл. 4.1).

Детальное биостратиграфическое обоснование возраста отложений с учетом геофизических реперов позволило произвести стратиграфическую привязку продуктивных пачек, выделенных в подсолевом карбонатном разрезе.

Ниже дается подробное описание вскрытого стратиграфического разреза месторождения Жанажол.

**Палеозойская группа (PZ)** вскрыта в составе каменноугольной и пермской системы.

**Каменноугольная система (C)** представлена тремя отделами.

Стратиграфический диапазон каменноугольной системы условно был разделен на две продуктивные карбонатные толщи, названных КТ-I и КТ-II, к которым приурочены углеродонасыщенные коллектора месторождения Жанажол. Разделом между ними явилась терригенно-карбонатная пачка подольского возраста.

**Нижний отдел (C<sub>1</sub>)** вскрыт в составе визейского и серпуховских ярусов.

**Визейский ярус (C<sub>1v</sub>)** имеет двухъярусное строение: терригенную и карбонатную.

Терригенные породы нижнего и среднего подъярусов (C<sub>1v1+2</sub>) вскрыты на глубину от 29м (скв.72) до 472м (скв.3) и представлены темно-серыми, серыми, прослоями пестроцветными пластинчатыми аргиллитами, разнотернистыми полимиктовыми песчаниками, алевролитами, реже гравелитами и образуют так называемую III подсолевую терригенную толщу пород.

Выше по разрезу она сменяется карбонатной толщей пород верхневизейского возраста в составе веневского горизонта (C<sub>1v3vп</sub>) толщиной от 62,5м (скв.34) до 84м (скв.72) представленного известняками серыми, серо-коричневыми, органогенно-детритовыми, комковато-органогенными, тонкозернистыми с редкими прослоями серых доломитов

Отложения визейского яруса согласно перекрываются породами серпуховского возраста. По литологическим признакам граница между ними проводится по появлению доломитизированных известняков и доломитов.



**Таблица 4.1 - Стратиграфическая последовательность каменноугольной системы нефтегазоконденсатного месторождения Жанажол**

| Система             | Отдел                            | Ярус (подъярус, горизонт)                                   |                                           |                                                 | Группы нефтяных пластов             |                                     |
|---------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Пермская (Р)        | нижний (Р <sub>1</sub> )         | Ассельский + Сакмарский (Р <sub>1a</sub> +Р <sub>1s</sub> ) |                                           |                                                 | Первая подсолевая терригенная пачка |                                     |
| Каменноугольная (С) | верхний карбон (С <sub>3</sub> ) | Гжельский ярус (С <sub>3g</sub> )                           |                                           |                                                 | Верхняя карбонатная толща (КТ-I)    | А                                   |
|                     |                                  | Касимовский (С <sub>3k</sub> )                              |                                           |                                                 |                                     | Б                                   |
|                     | средний карбон (С <sub>2</sub> ) | московский (С <sub>2m1</sub> )                              | верхний подъярус                          | мячковский горизонт (С <sub>2m2mc</sub> )       |                                     | Вторая подсолевая терригенная пачка |
|                     |                                  |                                                             |                                           | Подольский горизонт (С <sub>2m2hd</sub> )       |                                     |                                     |
|                     |                                  |                                                             | нижний подъярус                           | каширский горизонт (С <sub>2m1k</sub> )         | Нижняя карбонатная толща (КТ-II)    | Г                                   |
|                     |                                  |                                                             |                                           | верейский горизонт (С <sub>2m1v</sub> )         |                                     |                                     |
|                     |                                  | Нижне-башкирский (С <sub>2b</sub> )                         |                                           | Северо-кельтменский и краснополянский горизонты |                                     | Д                                   |
|                     |                                  |                                                             |                                           | Серпуховский (С <sub>1s</sub> )                 |                                     |                                     |
|                     |                                  | нижний подъярус (С <sub>1s1</sub> )                         | Стешевский горизонт (С <sub>1s2st</sub> ) |                                                 |                                     |                                     |
|                     |                                  |                                                             | Визейский (С <sub>1v</sub> )              | верхний подъярус (С <sub>1v3</sub> )            |                                     |                                     |
|                     |                                  | верхний подъярус (С <sub>1v1+2</sub> )                      |                                           |                                                 |                                     |                                     |
|                     |                                  |                                                             |                                           |                                                 |                                     |                                     |

**Серпуховский ярус (С<sub>1s</sub>)** наряду с веневским горизонтом сложен известняками, реже доломитами серыми, светло-серыми, органогенно-обломочными, мелкокристаллическими, массивными, со стилолитовыми швами.

С учетом четких каротажных коррелятивов и палеонтологических данных серпуховские отложения расчленяются на три горизонта: *тарусский* (С<sub>1s1tr</sub>) в пределах нижнего подъяруса, толщиной от 76 до 86м, *стешевский* (С<sub>1s2st</sub>) толщиной 47,4-91м, *протвинский* (С<sub>1s2pr</sub>) толщиной 110-173м. Отложения данных горизонтов в литологическом плане мало, чем отличаются от веневских, характеризуясь широким распространением биоморфно-полидетритовых и водорослевых, а также тонкозернистых известняков. Однако породообразующих организмов становится меньше, обедняется родовой состав фораминифер. Особенностью тарусского горизонта является частая смена пористых прослоев плотными, обилием глинистых слойков; для стешевского горизонта характерно развитие частых пористых известняков, особенно фораминиферо-детрито-водорослевых



разностей. В середине горизонта выделяется пласт сильно перекристаллизованного крепкого известняка.

Протвинские отложения, как и тарусские, характеризуются частым чередованием пористых и плотных прослоев известняков биоморфно-детритово-водорослевых, ступковых, встречаются прослой известняковых гравелитов.

**Средний отдел ( $C_2$ )** в разрезе площади установлены в составе нижнебашкирского и московского ярусов.

*Нижнебашкирские отложения* со стратиграфическим несогласием перекрывают породы верхнесерпуховского возраста.

**Башкирский ярус ( $C_2b$ )** представлен только нижним подъярусом ( $C_2b_1$ ), в виде краснополянского и северокельтменского горизонтов, которые практически не отличаются друг от друга.

Данный комплекс отложений исключительно охарактеризован фауной, сложен известняками, реже доломитами светло-серыми, серыми, органогенно-комковатыми, крепкими, массивными, прослоями кавернозно-пористыми, со стилолитовыми швами, редкими прослойками аргиллитов. Главными пороодообразующими организмами являются фораминиферы, брахиоподы, водоросли, остатки иглокожих. Толщина нижнебашкирских образований находится в пределах 71,4м - 148м. Для них характерна по сравнению с другими частями разреза КТ-II, большая доломатизация.

**Московский ярус ( $C_2m$ )** состоит из двух подъярусов ( $C_2m_1$ ) и ( $C_2m_2$ ), при чем нижний ( $C_2m_1$ ) залегает с резким стратиграфическим несогласием на башкирские отложения.

Нижний подъярус ( $C_2m_1$ ) состоит из двух горизонтов. *Верейский горизонт* ( $C_2m_1vr$ ) имеет толщину от 76,5м до 145,5м, *каширский горизонт* ( $C_2m_1ks$ ) изменяется в еще более резких пределах – от 72м до 181м, при этом наибольшие толщины характерны для северной части месторождения.

Для данного комплекса отложений характерна фациальная изменчивость, выраженная многообразием разностей известняков, частой сменой разных групп литогенетических типов породы по площади и по разрезе. В основании комплекса, как уже отмечено, с резким размывом, покрывающим башкирские отложения, залегает пачка плотных фораминиферово-водорослевых, окатанно-зернистых и комочковых известняков с обильными сообществами фораминифер.

Как видно из выше изложенного, отложения КТ-II с учетом их литолого-фациальных особенностей, гидродинамической обстановки формировались в условиях мелководного шельфа. Изменение этих условий отразилось на составе слагающих пород, их генетических признаках, величине толщин, степени коррелируемости разрезов скважин.

В процентном отношении биогермно-обломочных известняков в разрезе КТ-II намного больше (67,4%), чем в КТ-I (44,2%). Микритовые известняки и доломиты сосредоточены главным образом в разрезе КТ-I.

Толщина КТ-II в пределах площади месторождения изменяется, увеличиваясь с юга на север – от 649м в скважине №3 и 826м в скважине 72.

**Верхнемосковский подъярус ( $C_2m_2$ )** представлен подольским и мячковским горизонтами.

*Подольский горизонт ( $C_2m_2pd$ )* сложен переслаиванием алевролитов, аргиллитов, реже песчаниками, гравелитами и известняками. В свою очередь он подразделяется на две толщи: нижнюю терригенную и верхнюю карбонатную.

Терригенная толща, которая составляет основу межкарбонатной подсолевой толщи (МКТ) толщиной от 254м до 393м является флюидоупорной крышкой для залежей КТ-II. В литологическом отношении толща представлена чередованием светло-серых, серых глинистых известняков, кристаллических, микрокристаллических, неглинистых, местами буро-серых, криптокристаллических, биокластических, онколитовых, сферолитовых известняков и песчаников средне, мелко, крупнозернистых, фельдшпатовых, детритовых,



известковых. В известняках иногда встречаются мелкие стилолиты, заполненные черным органическим веществом, в изломе - мелкие доломиты; светло-серыми, темно-серыми неравномерно глинистыми карбонатными алевролитами, в нижней части в глинистых алевролитах местами встречаются кварцевые гальки; серыми, темно-серыми, разной карбонатности, неравномерно алевролитистыми аргиллитами.

Карбонатная часть подольского горизонта, представленная в основном известняками светло-серыми, органогенно-обломочными, прослоями микрозернистыми, плотными, крепкими, имеет толщину от 122м до 229м и составляет нижнюю часть верхней или первой карбонатной толщи месторождения (КТ-I).

**Мячковский горизонт (С<sub>2т2мс</sub>)** толщиной от 53 до 161м представлен светлыми, прослоями темно-серыми органогенно-обломочными, микрозернистыми известняками и доломитами. Мячковский возраст определен по комплексу фораминифер из скважин 1, 5 и конодонтами найденных в скважине 8.

В составе **верхнего отдела (С<sub>3</sub>)** благодаря находкам многочисленной микрофауны и конодонтов выделяются касимовский и гжельский ярусы.

**Касимовский ярус С<sub>3к</sub>** определен по комплексу фораминифер из скважин 1, 5, 6, 12 и конодонтов их скважин 5, 8 и по этим данным касимовский ярус представлен в полном объеме. В литологическом отношении данный комплекс на большей части площади сложен известняками и доломитами, однако в северо-восточной части месторождения характер разреза изменяется, здесь наряду с ними большую роль играют голубовато-серые крупнокристаллические крепкие ангидриты. Степень ангидритизации разреза постепенно увеличивается снизу вверх – от отдельных гнезд и включений до сплошных (мощностью 5-10м) пластов ангидритов. Толщина касимовского горизонта изменяется от 60 до 127,5м.

**Гжельский ярус С<sub>3г</sub>** состоит из двух частей. Нижняя в отложениях распространения сульфатных и карбонатных пород имеет строений аналогичное нижележащему ярусу. Отличительной ее особенностью является широкое развитие органогенных известняков, на 65-85% состоящих из обломков фауны и водорослей. Кроме того, в северо-восточной части площади еще более усиливается ангидритизация разреза и значительные распространения получают также темно-серые, почти черные, аргиллитоподобные глины. Рассматриваемая часть гжельского яруса представлена двумя зонами – “*Triticit stucenberg*” “*yigulites yiguleusis*”, что подтверждается находками фораминифер в скважине 12.

Надкарбонатная часть разреза представлена терригенной пачкой пород гжельского яруса, состоящей из чередования глин, алевролитов, песчаников, аргиллитов, гравеллитов. Возраст установлен благодаря находкам фузулинид в скважине 1, а также конодонтов в скважинах 6, 7, 9, 12, 23. Толщина гжельского горизонта изменяется от 45 до 133,9м.

**Пермская система (Р)** представлен нижним и верхним отделами.

**Нижний отдел (Р<sub>1</sub>)** сложен отложениями ассельского, сакмарского и кунгурского ярусов.

**Ассельский и сакмарский ярусы (Р<sub>1а</sub>+Р<sub>1с</sub>)** совместно с гжельской терригенной пачкой образуют региональный флюидоупор для залежей углеводородов в КТ-I.

В литологическом плане – это переслаивание аргиллитов, песчаников, алевролитов, реже гравелитов, глинистых известняков. Возраст ассельского яруса подтвержден фауной фораминифер в скважинах №1 (2646-2645м, 2498-2495м).

Покрышка в значительной степени глинистая по составу и изменяется в резких пределах. Так, толщина сакмарского яруса изменяется от 4 до 402 м, а ассельского от 13 до 676,8м.

**Кунгурский ярус (Р<sub>1к</sub>)** представлен гидрохимическими отложениями и совместно с I подсолевой терригенной толщей образует мощную флюидоупорную покрышку для нефтегазонасыщенной части карбонатного разреза карбона в пределах данного месторождения.



В нижней части ярус представлен сульфатно-терригенными породами (ангидриты и аргиллоподобные темные глины), выше залегает толща галогенных пород (каменная соль) с прослоями терригенных пород. В верхней части яруса залегает терригенно-сульфатная пачка («кепрок») представленная в основном ангидритами.

Толщина яруса изменяется от 33 до 1596м.

**Верхний отдел (P<sub>2</sub>)** сложен пестроцветными, сероцветными терригенными породами (чередование аргиллитов, песчаников, глин, алевролитов, реже мелкогалечных конгломератов и отдельными прослоями ангидритов). Толщина верхнепермских отложений составляет от 20м до 2032м.

**Мезозойская группа (MZ)** вскрыта многочисленными скважинами. В их составе по результатам бурения скважин выделены пестроцветные отложения триаса, сероцветные отложения юры и нижнего мела, представленные терригенными породами.

Песчаники светло-серые, мелко-среднезернистые, полимиктовые, с включением пирита. Алевролиты серые, крепкие, массивные, содержат примесь песчаных зерен. Глины серые, зеленовато-серые, мергелистые, алевролитистые.

Общая толщина этих отложений составляет от 509 до 2270м.

### **Краткая характеристика скважины 4071**

Добывающая скважина 4071 пробурена в южной части структуры южного купола (свода) месторождения Жанажол согласно распоряжения №7Г-187 от 12.11.2008 .

(Рис.4.3. Выкопировка со структурной карты по кровле КТ- II прилагается).

№ скв: 4071

Тип скважины: вертикальная

Фактическая глубина- 3854м

Фактический горизонт – Башкирский ярус (C<sub>2b</sub>, КТ-II).

Целевой пласт – Дюг.

Скважина начата бурением: 19.03.2009г.

Скважина окончена бурением: 04.06.2009г.

Географические координаты скважины:

4071– сев.широта: 48° 14' 16", вост. долгота: 57° 19' 40"

Фактическая конструкция скважины:

направление – Ø508мм – 30м, забетонировано до устья

кондуктор – Ø339,7–919,66 м – контакт цемента с колонной с глубины 137,19 м по АКЦ

тех.колонна – Ø244,5 мм –2488,27м - контакт цемента с колонной с глубины 285,8 м по АКЦ

экс.колонна – Ø168,3 мм –3853,77м - контакт цемента с колонной с глубины 1168 м по АКЦ.

Альтитуда земли – 231,96 м.

Предполагаемая альтитуда ротора 238,36м.

Стратиграфия:

К – 0 - 500

J – 500- 711

T – 711- 920



P<sub>2</sub> – 920-2124  
P<sub>1kg</sub> – 2124-2500  
ВСТП-2124-2138  
Соль-2138-2471  
НСТП-2471-2500  
P<sub>1s</sub> – 2500-2740  
P<sub>1as</sub> – 2500-2740  
C<sub>3g</sub> – 2740-2835  
C<sub>3k</sub> – 2835-2904  
C<sub>2m2</sub><sup>mc+pd</sup> – 2904-3253  
C<sub>2m2</sub><sup>pd</sup> – 3253-3528  
C<sub>2m1</sub><sup>ks</sup> – 3528-3645  
C<sub>2m1</sub><sup>v</sup> – 3645-3775  
C<sub>2b</sub> – 3775-3854

Добывающая скважина 4071 пробурена в южной части структуры южного свода месторождения Жанажол, и находится на расстоянии 150м от скважины 468 на юго-запад и от скважины 196 на расстоянии 325м на северо-восток.

01.07.2009г сдана в эксплуатацию начальным дебитом 52т/сут, обводненность 9%. В феврале 2016г была проведена доп.перфорация и раздельный КРП. В марте 2016г скважина переведена в бездействующий фонд.

Скважина 4071 до проведения мероприятий в марте 2016 года эксплуатировала пласт Д1 с суточным дебитом нефти 3 тонны, без обводнения. В июне 2016 года была проведена ревизия подземного оборудования. После проведения данного мероприятия в скважине осталось оборудование: ТФØ140мм, СБТØ73мм, 102 шт., МБУ голова на глуб.1388,72м. Согласно распоряжения № 3днг-293/1-18 от 30.06.2016г ДДНиГ, в связи с долгосрочностью работ и отсутствием результата по извлечению аварийного инструмента из скважины принято решение об остановке дальнейших работ и спуске воронки на НКТ.

Пласт Д1 в скв.4071 обладает потенциалом для восстановления добычи, однако, учитывая сложность ремонта скважины, рекомендуется консервация скважины.

### **Краткая характеристика скважины 5029**

Добывающая скважина 5029 пробурена в сводной части структуры южного купола (свода) месторождения Жанажол согласно распоряжения №7Г-76 от 03.06.2008 .

(Рис.4.2. Выкопировка со структурной карты по кровле КТ- II прилагается).

№ скв: 5029

Тип скважины: вертикальная

Фактическая глубина- 3800м

Фактический горизонт – Башкирский ярус (C<sub>2b</sub>, КТ-II).

Целевой пласт – Дюг.

Скважина начата бурением: 09.10.2008г.

Скважина окончена бурением: 12.02.2009г.

Географические координаты скважины:

5029 – сев.широта: 48° 16' 12", вост. долгота: 57° 20' 33"



Фактическая конструкция скважины:

направление – Ø508мм – 30м, забетонировано до устья

кондуктор – Ø339,7–913,43 м – контакт цемента с колонной с глубины 60,4 м по АКЦ

тех.колонна – Ø244,5 мм –2379,02м - контакт цемента с колонной с глубины 913м по АКЦ

экс.колонна – Ø168,3 мм –3799,53м - контакт цемента с колонной с глубины 1792 м по АКЦ.

Альтитуда земли – 213,23 м.

Предполагаемая альтитуда ротора 219,2м.

Стратиграфия:

К – 0 - 372

J – 372- 608

T – 608- 801

P<sub>2</sub> – 801- 2208

P<sub>1kg</sub> –2208-2397

ВСТП-2208-2235

Соль-2235-2368

НСТП-2368-2397

P<sub>1s</sub>– 2397-2470

P<sub>1as</sub>-2470-2577

C<sub>3g</sub> – 2577-2746

C<sub>3k</sub> – 2746-2856

C<sub>2m2</sub><sup>mc+pd</sup> – 2856-3105

C<sub>2m2</sub><sup>pd</sup> – 3105-3364

C<sub>2m1</sub><sup>ks</sup> – 3364-3486

C<sub>2m1</sub><sup>v</sup> – 3486-3598

C<sub>2b</sub>- 3598-3800

25.03.2009 году начальный дебит составил 13т/сут нефти, обводненность 9,9%, в декабре 2013 года переведена в бездействующий фонд.

22 октября 2013года при проведении мероприятия по переводу скважины на добычу газа по технологий ТУ-ХА (ИВГ, доп.перфорация, замена крестовины ФА) в скважине остался инструмент: ТФ на СБТ Ø73мм, 182шт длиной 1698,59м, голова на глуб.2086,35м.

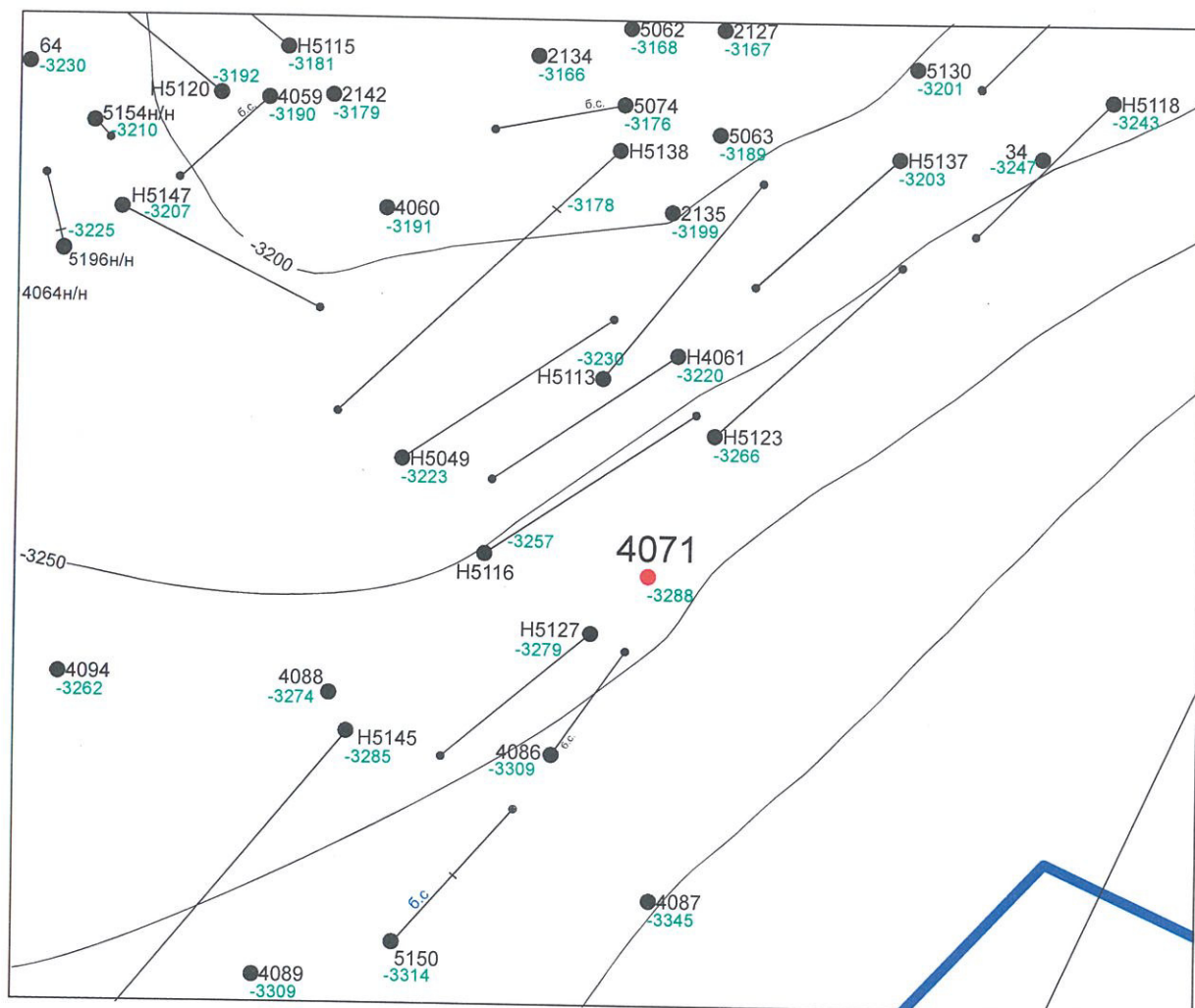
Колокол Ø120\*50 на СБТ 25шт.длиной 234м на глуб.1909м. Колокол Ø110\*50 на СБТ Ø89

.Согласно распоряжения Зднг 41/1-18 от 20.01.2014г. принято решение спустить воронку на НКТ. Передать на баланс НГДУ «ОН» в текущем состоянии.

Скважина 5029 до проведения мероприятий в декабре 2013 года эксплуатировалась на пласты Д4, Д1 и верхнюю часть пласта Г6 с суточной добычей нефти 6 тонн в сутки, без обводнения. В настоящее время добыча нефти на соседних скважинах составляет 2-26 тонн в сутки, при расстоянии между скважинами более 240 метров. С геологической точки зрения, пласт КТ-П, вскрытый скв.5029 обладает потенциалом для восстановления добычи, однако учитывая сложность ремонта скважины, рекомендуется законсервировать её.



**Выкопировка**  
со структурной карты по кровле КТ-II  
масштаб 1: 25 000

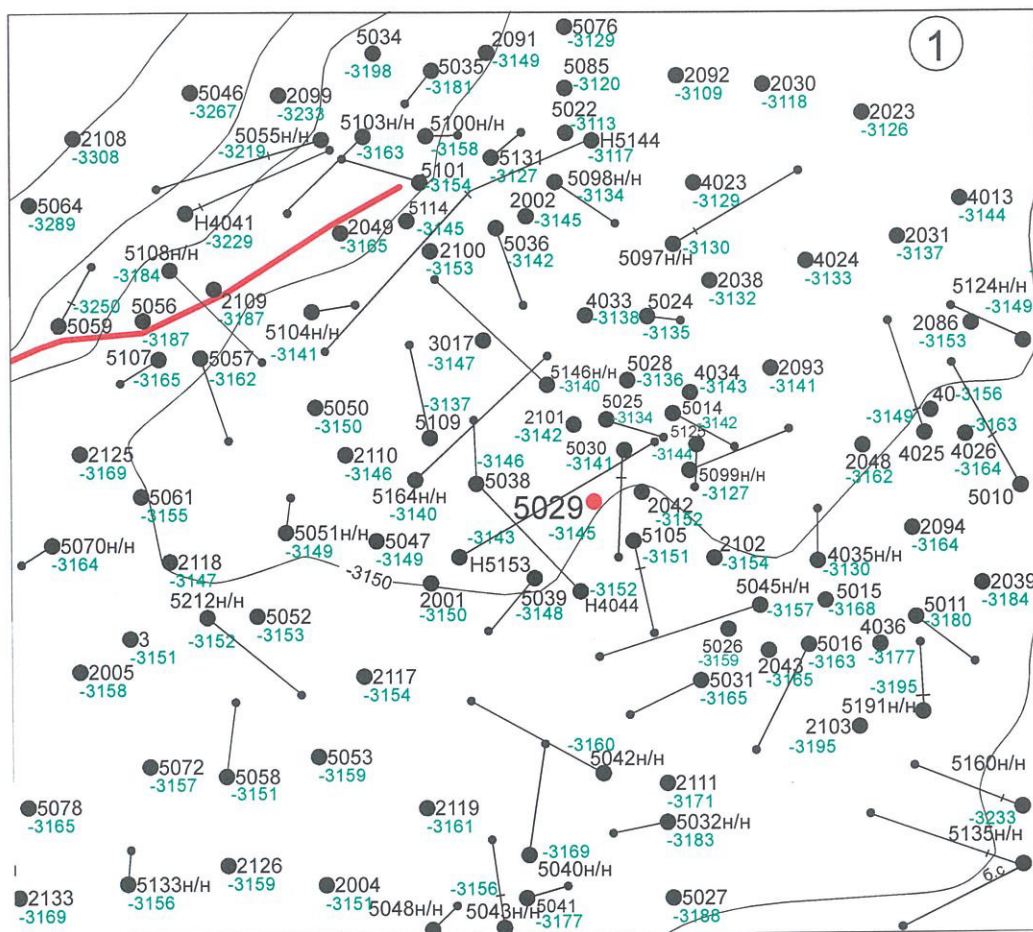


**Условные обозначения:**

- скважина пробуренная
- скважина для консервации
- изогипсы по кровле КТ-II
- тектонические нарушения
- горный отвод
- ① блоки



**Выкопировка**  
со структурной карты по кровле КТ-II  
масштаб 1: 25 000



Условные обозначения:

- скважина пробуренная
- скважина для консервации

изогипсы по кровле КТ-II

тектонические нарушения

- горный отвод

блоки

## 5. Основные технические данные скважин

### Скважина №4071

Начало бурение: 19.03.2009г.

Конец бурение: 04.06.2009г.

Фактический забой скважины - 3854м.

Эксплуатационная колонна d 168,3 – 3853,77м

Искусственный забой – 3718,13м.

Интервал перфорации: 3774-3766м; 3749-3743м; 3731-3729м; (16м)

Скважина в интервале забуривания закреплена

- эксплуатационной колонной Ø 168,3 мм – 3853,77м – цемент до 1168м от устья.

По акту спуска колонны:

Общая длина колонны – 3854,36 м.

Превышение над ротором – 0,59 м.

Башмак на глубине – 3853,77-3853,23м.

Стоп – кольцо на глубине – 3828,13 м.

Всего спущено труб – 312 шт.

Все трубы импортного производства

Таблица 5.1

| Марка стали | Толщина стенки,<br>мм | Интервал<br>установки,<br>м | Длина<br>секции,<br>м | Кол-во<br>труб, шт |
|-------------|-----------------------|-----------------------------|-----------------------|--------------------|
| VASS-90     | Башмак<br>12,06       | 3853,77-3853,23             | 0,54                  | 2                  |
|             | ЦКОД                  | 3853,23-3828,49             | 24,7                  |                    |
| VASS-90     | 12,06                 | 3828,49-3828,13             | 0,36                  | 310                |
|             |                       | 3823,13-0                   | 3823,13               |                    |



### Скважина №5029

Начало бурение: 09.10.2008г.

Конец бурение: 12.02.2009г.

Фактический забой скважины - 3800м.

Эксплуатационная колонна d 168,3 – 3799,53м

Искусственный забой – 3787,57м.

Интервал перфорации: 3748-3758м(10м); 3760-3765(5м); 3617-3612; 3598,5-3592; 3590-3586,5; 3583-3577; 3555-3552м (24м)

Скважина в интервале забуривания закреплена

- эксплуатационной колонной Ø 168,3 мм – 3853,77м – цемент до 1168м от устья.

По акту спуска колонны:

Общая длина колонны – 3800,59 м.

Превышение над ротором – 1,06 м.

Башмак на глубине – 3799,53-3799,10м.

Стоп – кольцо на глубине – 3787,57 м.

Всего спущено труб – 325 шт.

Все трубы импортного производства

Таблица 5.2

| Марка стали | Толщина стенки,<br>мм | Интервал<br>установки,<br>м | Длина<br>секции,<br>м | Кол-во<br>труб, шт |
|-------------|-----------------------|-----------------------------|-----------------------|--------------------|
| VASS-90     | Башмак<br>12,06       | 3799,53-3799,10             | 0,43                  | 1                  |
|             | ЦКОД                  | 3799,10-3787,91             | 11,19                 |                    |
| VASS-90     | 12,06                 | 3787,91-3787,57             | 0,34                  |                    |
|             |                       | 0-3787,57                   | 3787,57               | 324                |



## **6. Технологические и технические решения по консервации скважин**

Проектные технологические и технические решения по консервации скважин на контрактной территории предусматривают обеспечение промышленной безопасности, сохранение скважины на весь период разведки, обеспечение безопасности жизни и здоровья людей, охрану окружающей природной среды.

Скважина может быть, законсервирована по завершению строительства по инициативе пользователя недр. Ответственность за качество и своевременность проведения работ по консервации скважины, сохранность скважины, проверку ее состояния несет пользователь недр.

Предприятие – пользователь недр вправе, на договорной или иной правовой основе, делегировать право подготовки документации и проведения работ по консервации скважины предприятиям, привлекаемым им для выполнения подрядных работ, при наличии у предприятий лицензии на соответствующий вид деятельности. Во всех случаях право контроля и ответственность за охрану недр и рациональное использование природных ресурсов остаётся за пользователем недр.

Основными критериями консервации скважин на контрактной территории являются:

- 1) геологические критерии, связанные с выполнением назначения скважин;
- 2) технико-технологические критерии, связанные с невозможностью использовать скважины в других целях;
- 3) технико-экономические критерии, когда дальнейшие работы по ликвидации аварий и/или осложнений при строительстве скважин технологически невозможны и экономически невыгодны из-за больших затрат финансовых средств;
- 4) геолого-технические критерии, связанные с восстановлением герметичности эксплуатационных колонн из-за смятия или нарушения целостности;
- 5) экологические критерии – обеспечение охраны окружающей природной среды, связанные с выполнением требований нормативных правовых актов Республики Казахстан;
- 6) критерии выполнения решений и указаний компетентных и уполномоченных органов Республики Казахстан (Указов Президента, постановлений Правительства, приказов Министерств) в части выполнения работ по ликвидации аварийных скважин, загрязняющих окружающую среду.



## **6.1. Основные положения реализуемого проектного документа**

1. Раздел консервации служит основанием для составления индивидуальных планов организации работ, обеспечивающих надежную консервацию каждой скважины.
2. Требования Раздела консервации распространяются на все скважины контрактной территории месторождения Жанажол.
3. Консервация скважин должна проводиться по плану изоляционно-ликвидационных работ (ПОР).

Обоснование консервации скважины

- Все скважины, выполнившие свое назначение, дальнейшее использование которых в другом качестве признано нецелесообразно или невозможным, в установленном порядке подлежат ликвидации.
- Если при испытании разведочных скважин, приток промышленного значения, не был получен ни из одного объекта, установленном порядке проводится их ликвидация.
- Допускается консервация скважин по геологическим причинам, как выполнившие свое назначение, а также по техническим причинам в соответствии с нормативно техническими документами по консервации скважин.

Решение о консервации скважины на контрактной территории принимается приказом недропользователя. В скважине, подлежащей консервации, должны быть устранены межпластовые перетоки, межколонные проявления, другие возможные источники образования вторичных газовых залежей.

Проведение изоляционно-консервационных работ в скважине должно исключить возможности выхода углеводородов, флюида, токсичных и агрессивных газов на устье скважины и обеспечить требования в области охраны недр и окружающей среды, земельных ресурсов, использования недр, здравоохранения, промышленной, технической и противопожарной безопасности после физической консервации скважины.

Общая задача изоляционно-консервационных работ при физической консервации скважины – установка цементных (изоляционных) мостов тампонирующей смесью затвердевающей в прочный малопроницаемый камень, находящийся в состоянии надежного контакта или сцепления с ограничивающими его связями. После завершения работ по физической консервации скважины, согласно Индивидуального плана, совместно с представителями уполномоченных органов в области, аварийно-спасательной (противофонтанной службы), охраны окружающей среды составляется АКТ о фактических проведенных мероприятиях по консервации скважины.

## **6.2 Консервация скважин**

6.2.1. Оборудование устья и ствола, срок консервации осуществляются в соответствии с «Требованиями промышленной безопасности по консервации скважин и оборудования их устьев и стволов», мероприятиями и планами организации работ, разработанными недропользователями, исходя из конкретных горно-геологических условий.

6.2.2. Консервация скважин в процессе строительства производится в случаях:

консервации части ствола скважин, защищенного обсадной колонной, при сезонном характере работ - на срок до продолжения строительства;

разрушения подъездных путей в результате стихийных бедствий - на срок, необходимый для их восстановления;

несоответствия фактических геолого-технических условий проектным - на срок до уточнения проектных показателей и составления нового технического проекта строительства скважин;



при строительстве скважин кустовым способом - в соответствии с действующими требованиями на кустах нефтяных и газовых скважин.

6.2.3. Консервации подлежат все категории скважин, законченных строительством, на срок до их передачи заказчику для дальнейшей организации добычи нефти, газа, эксплуатации подземных хранилищ, месторождений теплоэнергетических, промышленных минеральных и лечебных вод, закачки воды, строительства системы сбора и подготовки нефти, газа, воды.

6.2.4. В процессе эксплуатации подлежат консервации:

эксплуатационные скважины на нефтяных и газовых месторождениях после того, как величина пластового давления в них достигает давления насыщения или начала конденсации, - на срок до восстановления пластовых давлений, позволяющих вести их дальнейшую эксплуатацию, что устанавливается проектом разработки месторождения (залежи);

добывающие скважины в случае прорыва газа, газовых шапок к забоям - на срок до выравнивания газонефтяного контакта;

добывающие скважины при снижении дебитов до величин, предусмотренных проектом, нагнетательные скважины при снижении приемистости - на срок до организации их перевода или приобщения другого горизонта, изоляции или разукрупнения объекта эксплуатации под закачку газа (воды) в соответствии с проектом разработки или проведения работ по увеличению приемистости;

эксплуатационные и нагнетательные скважины в случае прорыва пластовых или закачиваемых вод - на срок до проведения работ по изоляции, до выравнивания фронта закачиваемой воды или продвижения водонефтяного контакта при наличии заключения проектной организации;

скважины, эксплуатация которых экономически неэффективна, но может стать эффективной при изменении цены на нефть (газ, конденсат и т.п.) или изменении системы налогообложения, если временная консервация, по экспертному заключению, не нарушает процесса разработки месторождения;

эксплуатационные скважины, подлежащие ликвидации по категории I-б, если они в перспективе могут быть рационально использованы в системе разработки месторождения или иных целях;

эксплуатационные скважины, эксплуатация которых прекращена на срок до проведения необходимых мероприятий по охране недр, окружающей среды, обеспечению промышленной безопасности.

6.2.5. Консервация скважины в процессе эксплуатации.

До ввода скважин в консервацию:

поднять из скважины оборудование. При консервации сроком более одного года по скважинам, оборудованным штанговыми гидравлическими насосами, поднимается подземное оборудование;

спустить НКТ, промыть ствол скважины, очистить интервал перфорации;

проверить герметичность колонны и отсутствие заколонной циркуляции;

ствол скважины заполнить нейтральной жидкостью, исключающей коррозионное воздействие на колонну и обеспечивающей сохранение коллекторских свойств продуктивного горизонта и необходимое противодействие на пласт. Верхнюю часть скважины заполнить незамерзающей жидкостью;

при консервации нагнетательных скважин срок повторных проверок герметичности эксплуатационных колонн не превышает одного года, а эксплуатационных скважин, отработавших амортизационный срок, - не более пяти лет.

6.2.6. Схема обвязки устья скважины, установка цементных мостов выше интервалов перфорации, возможность извлечения из скважины НКТ устанавливаются проектной документацией на консервацию скважины.

6.2.7. В скважинах, эксплуатирующих два и более горизонта с разными пластовыми давлениями, проводится разобщение этих горизонтов.



6.2.8. При наличии в продукции скважины агрессивных компонентов предусматривается защита колонн и устьевого оборудования от их воздействия. Штурвалы задвижек арматуры консервируемой скважины сняты, крайние фланцы задвижек оборудованы заглушками, манометры сняты и патрубки загерметизированы. По окончании консервационных работ устье скважины оборудуется колонной головкой и задвижкой высокого давления в коррозионностойком исполнении, отводами для контроля давлений в трубном и межколонном пространствах. Вокруг устья скважины оборудуется площадка размером 2×2 м с ограждением. На ограждении устанавливается металлическая табличка, на которой обозначается номер скважины, наименование месторождения, недропользователь, дата окончания бурения, надпись: «Опасно, сероводород!».

**Примечание:**

Устье консервируемой скважины ограждается. На ограждении крепится табличка с указанием номера скважины, наименование месторождения (площади) организации, пробуравившей скважину и сроков консервации.

Во всех консервируемых скважинах для предохранения от замораживания верхняя часть ствола на глубину 5 м заполняется незамерзающей жидкостью (соляровое масло, 30% раствор хлористого кальция, нефть...).

Устьевое оборудование всех консервируемых скважин должно быть защищено от коррозии.

По скважинам, находящимся в консервации, не реже одного раза в квартал проводится проверка их состояния с соответствующей записью в специальном журнале, находящемся в ГО.

Срок продления консервации устанавливается АО «СНПС-Актобемунайгаз».

Расконсервация скважин должна проводиться по плану после его согласования и утверждения с организациями, ранее согласовавшими и утверждавшими план консервации скважин.

### **6.2.1. Обоснование консервации скважин.**

Консервации подлежат все категории скважин, законченных строительством, на срок до их передачи заказчику для дальнейшей организации добычи нефти, газа, закачки воды в соответствии с проектной документацией, строительства системы сбора и подготовки нефти, газа, воды.

Если в продукции скважин имеются агрессивные компоненты (сероводород и др.) должны быть предусмотрены дополнительные меры по коррозионной защите обсадных колонн, устья и спущенного скважинного оборудования, а также сохранности цементного камня за обсадными колоннами.

Оборудование устья и ствола, срок консервации осуществляются в соответствии с требованиями законодательства, мероприятиями и планами организации работ, разработанными Подрядчиком проводивший работы по консервации скважин, исходя из конкретных горно-геологических условий.

При обнаружении в ходе проверок или в других случаях тех или иных недостатков (устьевое давление, межколонные проявления, грифоны и т.п.) скважина выводится из консервации. Заказчик и Подрядчик проводивший работы по консервации скважин выясняют причины недостатков, разрабатывают и реализуют мероприятия по их устранению.

Дальнейшую консервацию скважины допускается продлить после устранения причин появления неисправностей.

В эксплуатационных скважинах, эксплуатирующих совместно два и более горизонта с различными пластовыми давлениями, должно быть обеспечено надежное разобщение этих горизонтов друг от друга.



Сроки консервации скважин в конкретном случае устанавливаются недропользователем согласно приказу.

Продление сроков консервации оформляется приказом руководителя недропользователя.

После завершения работ по консервации в скважине, через 6 месяцев и далее с периодичностью не реже одного раза в год, комиссией в составе уполномоченных органов в области охраны недр и окружающей среды, изучения и использования недр, земельных отношений, здравоохранения, промышленной и противоданной безопасности проводится контроль воздуха вокруг устья скважины. Результаты проведенных замеров оформляются соответствующими актами.

### **6.3. Технические требования к консервации перфорированных скважин**

Консервация скважин с перфорированной обсадной колонной:

- производится спуск бурильного инструмента с открытым концом до забоя скважины, скважина промывается и параметры бурового раствора/промывочной жидкости доводятся до значений, регламентированных проектом на строительство скважины.
- в интервал перфорации закачивается пачка бурового раствора/промывочной жидкости повышенной вязкости;
- производится подъем инструмента не менее чем на 50 м над интервалом перфорации или извлекается из скважины.
- плотность бурового раствора, находящегося в стволе скважины, должна обеспечивать необходимое противодавление на вскрытые продуктивные пласты;
- верхнюю часть колонны на 5 м заполнить незамерзающей жидкостью (нефть, дизельное топливо, гликоль).



#### 6.4. Буровая (подъемная) установка

Основным критерием выбора установки для проведения работ при консервации является соответствие грузоподъемности агрегата весу применяемых колонн труб (НКТ или бурильных труб). При этом нагрузка на крюке не должна превышать 0,6 величины параметра «допускаемая нагрузка на крюке» от расчетной массы бурильной колонны или 0,9 от расчетной массы колонны НКТ. При выборе установки, кроме грузоподъемности должны учитываться дополнительно следующие факторы: мобильность и компактность подъемного агрегата (возможность монтажа возле устья скважины);

- минимальные затраты времени и средств на монтаж и демонтаж подъемного агрегата;
- удобство в эксплуатации подъемного агрегата;
- минимальные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при работе подъемного агрегата.

В соответствии с фактической конструкцией скважин, работы по консервации будут вестись буровой установкой соответствующей грузоподъемности. Для проведения работ по консервации в скважинах рекомендуется буровая (подъемная) установка АПРС-40, ХJ-450, ХJ-550, (из наличия) или аналог грузоподъемностью  $40 \div 100$  тонн. Буровая установка должна быть укомплектована механизмами для приготовления, обработки, утяжеления, очистки, дегазации и перемешивания бурового раствора/промывочной жидкости для очистки ствола скважины перед установкой цементных мостов и дополнительными емкостями для резервного объема раствора.

Подъемный агрегат для проведения работ по консервации должен быть механизирован и оснащен самостоятельным пультом управления спускоподъемными операциями (СПО), расположенным в безопасном месте и снабженным контрольно-измерительными приборами (КИП), в т.ч. индикатором веса с записью нагрузки на крюке.

Консервацию скважин будет проводить «Компания-Подрядчик» выбранная по тендеру «Заказчиком» для проведения данных работ.

#### 6.5. Монтаж бурового оборудования

- подготовительные и вышкомонтажные работы могут быть начаты при наличии утвержденного ПЛАНА РАБОТ, составленного на консервацию скважины и выдаче буровой бригаде наряда на их проведение (технические условия на монтаж);

- буровая установка должна быть обеспечена замкнутой циркуляционной системой, исключающей загрязнение окружающей среды;

- площадка для БУ должны быть запланированы с учетом естественного уклона местности;

- к демонтажу буровой установки с электроприводом разрешается приступать после получения письменного подтверждения работника, об отключении её от электросети;

- план работ на транспортирование крупного блока с вышкой утверждается руководством бурового предприятия после согласования трассы, т. е. отключения воздушных линий электропередач, связи, а также устройства переездов через шоссейные и железные дороги, магистральные водо-, нефте- и газопроводы, пересекающие трассу передвижения блоков с заинтересованными организациями. Работы должны выполняться под руководством ответственного ИТР – механика;



Таблица 6.5.1

Характеристика буровой установки XJ-550 и основного оборудования для подъемных работ

| №. п/п | Наименование                                         | Модель                                                                                      | Нагрузка (kN) | Мощность (kW) | Примечание |
|--------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|------------|
| 1      | Мобильная буровая установка                          | XJ-550 (ZJ-15)                                                                              | 1350KN        | 1000KW        |            |
| 2      | Буровая площадка в сборе                             | A63000000G2                                                                                 | 1350KN        | 1350KN        |            |
| 3      | Площадь рабочей площадки                             | 6,6 x 4,9м                                                                                  |               |               |            |
| 4      | Вышка                                                | JJ135/34                                                                                    | 1350KN        | 1350KN        |            |
| 5      | Талевый блок                                         | SL 160                                                                                      | 1350KN        | 1350KN        |            |
| 6      | Крюкоблок                                            | YG 150                                                                                      | 1350KN        | 1350KN        |            |
| 7      | Лебедка                                              | 70 DB                                                                                       |               | 1000HP        |            |
| 8      | Ротор                                                | ZP 175                                                                                      | 2250KN        | 2250KN        |            |
| 9      | Вертлюг                                              | SL 135                                                                                      | 1350KN        | 1350KN        |            |
| 10     | Силовая система                                      | D430-1001                                                                                   | 1885KN        | 454HP         |            |
| 11     | Дизельный двигатель                                  | CAT3408                                                                                     |               | 354 kW        |            |
|        |                                                      | CAT3408                                                                                     |               | 354 kW        |            |
| 12     | Пневматическая система                               | E430-1600                                                                                   | 1600KN        | 1600KN        |            |
| 13     | Гидравлическая система                               | E430-1700                                                                                   | 1700KN        | 1700KN        |            |
| 14     | Буровой насос                                        | 1 #F-800                                                                                    |               |               |            |
|        |                                                      | 2 #F-800                                                                                    |               |               |            |
| 15     | Оборудование для управления содержанием твердой фазы |                                                                                             |               |               |            |
| 16     | Оборудование для предотвращения сероводорода         | Согласно требованиям промышленной безопасности РК, оснащать стационарным газоанализатором . |               |               |            |



Таблица 6.5.2

Характеристика буровой установки XJ-450 и основного оборудования для подъемных работ

| №. п/п | Наименование                                         | Модель                                                                                      | Нагрузка (kN) | Мощность (kW) | Примечание |
|--------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|------------|
| 1      | Мобильная буровая установка                          | XJ-450 (ZJ-12)                                                                              | 1125KN        | 354KW         |            |
| 2      | Буровая площадка в сборе                             | A45000000G2                                                                                 | 1125KN        | 1125KN        |            |
| 3      | Площадь рабочей площадки                             | 6,6 x 4,9м                                                                                  |               |               |            |
| 4      | Вышка                                                | JJ112/32                                                                                    | 1125KN        | 1125KN        |            |
| 5      | Талевый блок                                         | SL 110/112                                                                                  | 1125KN        | 1125KN        |            |
| 6      | Крюкоблок                                            | YG 110/112                                                                                  | 1125KN        | 1125KN        |            |
| 7      | Лебедка                                              | JC40/40 DB                                                                                  |               | 280KW         |            |
| 8      | Ротор                                                | ZP 135                                                                                      | 1350KN        | 1350KN        |            |
| 9      | Вертлюг                                              | SL 110                                                                                      | 1125KN        | 1125KN        |            |
| 10     | Силовая система                                      | D450-1000                                                                                   |               | 325 kW        |            |
| 11     | Дизельный двигатель                                  | CAT C15                                                                                     |               | 403 kW        |            |
| 12     | Пневматическая система                               | E450-1600                                                                                   | 1600KN        | 1600KN        |            |
| 13     | Гидравлическая система                               | E450-1700                                                                                   | 1700KN        | 1700KN        |            |
| 14     | Буровой насос                                        | 1 #NB8-600 (F-800)                                                                          |               | 441           |            |
| 15     | Оборудование для управления содержанием твердой фазы |                                                                                             |               |               |            |
| 16     | Оборудование для предотвращения сероводорода         | Согласно требованиям промышленной безопасности РК, оснащать стационарным газоанализатором . |               |               |            |



Таблица 6.5.3

Подбор АПРС-40 подъемной установки и основного оборудования для подъемных работ

|                                                                         |                                   |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Мобильная подъемная установка                                           | АПРС-40                           |
| Тип двигателя                                                           | Четырехтактный дизель             |
| Количество и расположение цилиндров                                     | 6, V-образное                     |
| Рабочий объём цилиндров, см <sup>3</sup>                                | 11150                             |
| Степень сжатия                                                          | 17,5±0,5                          |
| Максимальная мощность, кВт                                              | 243                               |
| Максимальный крутящий момент, Н*м                                       | 879                               |
| Топливо                                                                 | Дизельное                         |
| <b>Основные параметры</b>                                               |                                   |
| Грузоподъемность на крюке (максимальная), т                             | 40                                |
| Наибольшая высота подъема крюка, м                                      | 11                                |
| Вышка                                                                   | 16,5                              |
| <b>Лебедка АПРС-40У</b>                                                 |                                   |
| Диаметр талевого каната, мм                                             | 25                                |
| Диаметр тартального каната, м                                           | 13,0;15,5                         |
| Канатоёмкость барабана при намотке тартального каната (при диаметре), м | 2 300 (13 мм);<br>2 000 (15.5 мм) |
| Скорость перемещения крюка, м/с                                         | 0.15 - 1.5                        |
| Привод лебедки                                                          | От тягового двигателя автомобиля  |
| <b>Характеристики транспортного средства при полной массе</b>           |                                   |
| Полная масса, кг                                                        | 18760                             |
| Габаритные размеры в транспортном положении, мм                         | 10 050 x 2 500 x 4 000            |
| Максимальная скорость, км/ч                                             | 40                                |



## **6.6. Подготовительные работы к консервации скважины**

Наземные сооружения, буровое и вспомогательное оборудование, инструменты и контрольно-измерительные приборы, исходя из предстоящих работ на скважине, должны быть проверены и приведены в соответствие с действующими требованиями, обеспечивающими безопасное проведение работ.

Транспортирование труб на скважину должно производиться специальным транспортом. При погрузке между рядами труб необходимо прокладывать деревянные прокладки, предохраняющие трубы от ударов. При этом концы труб не должны свешиваться или выступать за габариты транспортного средства более чем на 1 метр. Транспортировка труб без предохранительных колец запрещается.

При разгрузке и укладке труб у скважины необходимо, чтобы муфтовые концы были обращены к устью скважины. При этом не допускается сбрасывание труб, ударение друг о друга, перетаскивание волоком.

При работе с трубами необходимо иметь запас труб из расчета 50 м дополнительного резерва на каждые 1000 м.

При визуальном осмотре труб на скважине определяется состояние наружной поверхности трубы, муфты и их резьбовых частей. Обнаруженные небольшие забоины на поверхности трубы допускаются удалять с помощью напильника.

Шаблонирование труб необходимо производить при подъеме труб с мостков для спуска в скважину. При непрохождении шаблона трубу отбраковывают. На трубах, забракованных при проверке, необходимо сделать пометку «БРАК» устойчивой к климатическим условиям краской. Выбракованные трубы складываются отдельно от основных труб.

При использовании труб разных диаметров и конструкций необходимо группировать их по типам и размерам. Переводник для свинчивания их между собой рекомендуется вернуть заранее в муфту последней трубы спускаемой секции.

## **6.7. Оформление документов на консервацию скважины**

6.7.1. Оформление документов на консервацию скважин производится в соответствии с пунктами 2, 3, 4 (Правила ликвидации и консервации объектов недропользования РК).

6.7.2. Продление сроков консервации законченных строительством и эксплуатационных скважин осуществляется в порядке, установленном АО «СНПС-Актобемунайгаз».

6.7.3. Прекращение (в том числе, досрочное) консервации скважин в процессе строительства или эксплуатации осуществляется на основании плана организации работ по расконсервации скважины.



### **6.8. Буровые растворы/Промывочные жидкости, рекомендуемые для проведения работ по консервации**

При консервации скважин используются буровые растворы/промывочные жидкости (растворы), тип и параметры которых соответствуют горно-геологическим условиям консервируемой скважины.

Консервация скважин, законченных бурением и находящихся в эксплуатации производится с использованием вновь приготовленных растворов с плотностью, соответствующей пластовому давлению на момент консервации.

Параметры бурового раствора/промывочной жидкости для очистки ствола скважины перед проведением работ по консервации, рецептура его приготовления и обработки, нормы расхода выбраны на основании расчетов и требований безопасного ведения работ при консервации нефтяных и газовых скважин.

Проверка параметров бурового раствора/промывочной жидкости должна производиться регулярно.

Свойства буровых растворов/промывочных жидкостей регулируются с целью обеспечения выноса шлама и ранее установленных цементных мостов с учетом предупреждения осложнений.

### **6.9. Порядок проведения консервационных работ:**

1. Завести на скважину 40м<sup>3</sup> тех воду  $\rho=1,02$  г/см<sup>3</sup>. Отработать нейтрализатором. Сероводорода диоксид марганца (MnO<sub>2</sub>) из расчета 0,5кг на 1м<sup>3</sup>.
2. Не использовать жидкость, полученную при отработке.
3. Подготовить амбар не менее 2-х объемов скважины, смонтировать ВЛ с рассекателем, завести г/сепаратор (при глушении скважины и отработке, а также при проведении доп.глушения в процессе КРС в случаях проявления скважин с выходом нефти).
4. Подсоединить к затрубному пространству ЦА-320, опрессовать нагнетательные линии на 32,0 МПа, утечки устранить. Произвести глушение скважины тех.водой через затрубное пространство в объеме  $V=20\text{м}^3$  до выхода тех.воды. Заполнение производить при минимальной производительности ЦА-320, чтобы не создать газовых подушек. Закрыть затрубное. Закачать тех воду в объеме НКТ для заполнения трубного пространства. Глушение считать законченным, если не наблюдается перелива в течении 4 часов. После глушения иметь на скв 2-кратный запас жидкости глушения (тех.воду 40м<sup>3</sup>  $\rho=1,02\text{г/см}^3$ ).
5. Установить на скважине подъемник и обвязать устье.
6. Промыть скважину рапой. Демонтировать Ф/А и установить на устье скв ПВО со спец. турбой.
7. Опрессовать ПВО на 32,0 МПа.
8. На устье установить устройство (обтиратор) для предупреждения падения посторонних предметов в скважину и очистки наружных стенок труб от раствора.
9. При отсутствии перелива произвести подъем подземное оборудования с постоянным доливом в соответствии с нормативными требованиями.
10. Межколонное пространство заполнить ингибированной нефтью с 10% ингибитором: КО -101 СТ 6797-1904-ТОО-03-2012.
11. Верхн. часть эксплуатационной колонны заполнить на 5 м от устья нефтью.



#### **6.10. Оборудование устья скважины при консервации.**

На устье консервированной скважины снять штурвалы задвижек арматуры, оборудовать крайние фланцы задвижек заглушками, снять манометры и загерметизировать патрубки.

Вокруг устья скважины оборудовать площадку размером 2×2 м с ограждением. На ограждении и на устье скважины установить металлические таблички с рельефным нанесением данных (для обеспечения их сохранности), на табличках указать номер скважины, наименование месторождения, недропользователь, даты начала и завершения консервации, а также предупреждающую надпись: «Опасно, сероводород!».

#### **6.11. Меры по обеспечению безопасности населения и персонала, охране недр и окружающей среды, зданий и сооружений.**

При проведении работ по консервации и (или) ликвидации обеспечивается промышленная и производственная безопасность персонала и населения. Работы выполняются по утверждённому проекту и плану производства работ с назначением ответственных лиц. Персонал проходит обязательный инструктаж и допускается к работам в установленном порядке с применением необходимых средств индивидуальной защиты. Организуется контроль за загазованностью, давлением в скважине и состоянием устьевого оборудования. Территория работ ограждается и обозначается предупредительными знаками. В целях охраны недр предусматривается установка цементных мостов, обеспечивающих изоляцию продуктивных и водоносных горизонтов, исключение межпластовых перетоков и ликвидация межколонных давлений. Принимаются меры по предотвращению загрязнения окружающей среды, включая исключение проливов нефти и технологических жидкостей, организацию герметичного сбора отходов и их передачу специализированным организациям. Здания и сооружения приводятся в безопасное состояние, аварийные элементы демонтируются, обеспечивается устойчивость конструкций.

#### **6.12. Меры по предотвращению загрязнения подземных вод.**

В целях исключения загрязнения подземных вод проектом предусматривается установка сплошных цементных мостов в интервалах залегания водоносных горизонтов, герметизация межколонного пространства и контроль качества цементирования инструментальными методами. Исключается возможность фильтрации технологических жидкостей в грунт. При выявлении загрязнения производится локализация и удаление загрязнённого грунта с последующей утилизацией в установленном порядке. При необходимости организуется мониторинг состояния подземных вод.

#### **6.13. Оценка воздействия консервации на окружающую среду.**

В проекте приводится характеристика текущего состояния окружающей среды, определяются потенциальные источники воздействия в период проведения работ, включая выбросы, отходы, шум и воздействие на почвы. Оцениваются краткосрочные и долгосрочные последствия планируемых мероприятий. Разрабатываются меры по минимизации негативного



воздействия и программа производственного экологического контроля. Вывод о допустимости воздействия при условии соблюдения проектных решений указан в разделе РООС.

## **7. Меры, исключающие на период консервации несанкционированное использование и доступ к законсервированному участку недр.**

На период консервации обеспечивается ограничение доступа посторонних лиц путём установки ограждений, предупредительных знаков и, при необходимости, организации охраны либо периодического осмотра. Устье скважины герметизируется. Ведётся журнал осмотров технического состояния объекта. Запрещается использование законсервированного объекта для хозяйственной деятельности и подключение к инженерным коммуникациям.

## **8. Меры по недопущению хозяйственной деятельности на объекте, находящемся на консервации.**

На объекте, находящемся на консервации, устанавливается режим ограниченного использования территории. Запрещается размещение техники, складирование материалов и проведение любых видов хозяйственной деятельности, не связанных с обслуживанием законсервированного объекта. Периодически проводится осмотр состояния площадки с фиксацией результатов в установленной документации.

## **9. Мероприятия по рекультивации при консервации скважин технологических объектов, включая нефтяных, газовых и нагнетательных скважин различного назначения**

После завершения консервации скважины выполняется демонтаж технологического оборудования, металлических конструкций, бетонных оснований и фундаментов, временных сооружений, инженерных сетей и подъездных коммуникаций (при необходимости их ликвидации). Демонтированные материалы вывозятся на специализированные площадки или передаются на утилизацию в установленном порядке.

Территория площадки очищается от строительного и производственного мусора, металлолома и иных отходов с последующим вывозом на лицензированные полигоны. При выявлении загрязнённых участков производится выемка загрязнённого грунта и его передача специализированным организациям для утилизации. Освобождённая территория выравнивается и засыпается инертным грунтом с послойным уплотнением, формируются откосы и устраняются послеусадочные явления.

Снятый ранее плодородный слой почвы используется для восстановления рекультивируемых земель. При необходимости производится завоз дополнительного плодородного грунта. После подготовки поверхности наносится плодородный слой, формируется рельеф, соответствующий будущему использованию участка по целевому назначению.

Рекультивация нарушенных земель при консервации скважин осуществляется в соответствии с требованиями Экологический кодекс Республики Казахстан, Земельный кодекс Республики Казахстан и Кодекс Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» и выполняется за счёт средств недропользователя в рамках обязательств по ликвидации последствий недропользования.



## **10. Мероприятия по предупреждения чрезвычайных ситуации при консервации скважин технологических объектов, включая нефтяных, газовых и нагнетательных скважин различного назначения**

Для создания безопасных условий труда при консервации скважин буровая установка должен быть оснащен техническими средствами (устройствами, приспособлениями и приборами), позволяющими устранить опасные и трудоемкие производственные процессы и повысить безопасность и технический уровень их выполнения.

Безопасные условия и охрану труда в организации обязан обеспечить работодатель.

Все работники организаций, в том числе их руководители, обязаны проходить обучение в области промышленной безопасности и проверку знаний.

К работам на опасном производственном объекте допускаются работники после обучения безопасным методам и приемам выполнения работ, стажировки на рабочем месте, проверки знаний и практических навыков, проведения инструктажа по безопасности труда на рабочем месте и при наличии удостоверения, дающего право допуска к определенному виду работ.

Работники должны владеть приемами оказания доврачебной помощи пострадавшим при несчастных случаях.

К руководству работами по консервации аварий допускаются лица, имеющие профессиональное образование по специальности и прошедшие проверку знаний в области промышленной безопасности.

Технические средства, технологические процессы, материалы и химические вещества, средства индивидуальной и коллективной защиты, используемые в производственных процессах, должны соответствовать требованиям охраны труда, установленным в Республике Казахстан, и иметь сертификаты соответствия.

После производства ликвидационных работ объекты должны обеспечить:

- возможность и безопасность возобновить добычу из продуктивных горизонтов, оставшихся запасов нефти и газа при обоснованной необходимости или возникшей экономической целесообразности;
- сохранность ликвидируемых скважин для их использования в целях, не связанных с добычей нефти и газа;
- безопасное пребывание людей, ведение посторонних работ в пределах зон ликвидированных участков;
- охрану зданий и сооружений от вредного влияния горных выработок (оползней, подтоплений, просадок грунта и т.д.).

Погрузочно-разгрузочные работы и перемещение тяжестей с применением грузоподъемных кранов должны осуществляться в соответствии с «Правилами обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации грузоподъемных механизмов».

Канаты, применяемые для обвязки грузов и изготовление стропов должны соответствовать государственным стандартам. Полученные от завода-изготовителя стальные канаты снабжаются сертификатами с технической характеристикой их.

Погрузочно-разгрузочные работы следует выполнять, как правило, механизированным способом при помощи кранов, погрузчиков и средств малой механизации. Механизированный способ погрузочно-разгрузочных работ является обязательным для грузов весом более 50 кг, а также при подъеме грузов на высоту более 3 метров.

При погрузочно-разгрузочных работах, перевозке грузов, грунтов и т.д. крановщики, водителя должны производить операции только по сигналу стропальщика (грузчика).



## **11. Техника безопасности, противопожарные мероприятия и промышленная санитария**

При проведении работ по консервации скважин выполняются требования законодательства, нормативных актов и документов, стандартов Республики Казахстан по промышленной, пожарной, экологической безопасности, чрезвычайным ситуациям природного и техногенного характера, охране труда, санитарно-гигиеническим условиям, лицензирования, технического регулирования. Мероприятия и проектные решения по промышленной безопасности разработаны с целью защиты от опасных, аварийных и чрезвычайных ситуаций и их последствий при консервации скважины и включают организационные, технические условия предупреждения аварий, пожаров, ЧС, воздействия опасных и вредных факторов.

На объекте работ в соответствии с проектом выполняются мероприятия по защите персонала от:

- подвижных частей технических устройств;
- повышенной запыленности и загазованности воздуха рабочей зоны;
- повышенной или пониженной температура поверхностей технических устройств, экстремальных метеорологических условий;
- повышенного уровня шума и вибрации на рабочем месте;
- токсического воздействия и биологического воздействия.

Недропользователь совместно с буровым Подрядчиком разрабатывает и утверждает в установленном порядке «План совместных действий предприятий (организаций), осуществляющих строительство объектов месторождения, противофонтанной службой, военизированной газоспасательной частью и местных административных органов по ликвидации аварийных ситуаций, защите и эвакуации работающих, населения» то есть план ликвидации аварий (ПЛА).

1. Не допускается пребывание на буровой лиц, не прошедших соответствующее обучение, инструктаж и проверку знаний по безопасному ведению работ, и без средств индивидуальной защиты. Работающие на буровой должны пройти обучение по специальной программе не реже одного раза в год с отрывом от производства. При привлечении к работам по строительству скважин, персонал сторонних организаций должен пройти аналогичное обучение и проверку знаний, что и основной персонал. Не реже одного раза в месяц в соответствии с графиком (утвержденным главным инженером предприятия и согласованным с региональной противофонтанной службой) производятся учебно-тренировочные занятия с обслуживающим персоналом для отработки безопасных приемов работы, правильных приемов использования средств индивидуальной защиты и действий при возникновении и ликвидации аварийной ситуации.

2. На территории буровой должен быть установлен флюгер или конус, освещаемый в темное время суток, а также указатель сторон света.

3. Бригады, вахты, работающие в пределах санитарно-защитной зоны (СЗЗ) должны быть обеспечены надежной двусторонней радиосвязью (с постоянным вызовом), с буровым предприятием, а работающие непосредственно на буровой дополнительной независимой связью с противофонтанной, газоспасательной службами. Указанные в таблице 8.6.

Средства контроля за состоянием воздушной среды представлены в таблице 8.7. Контроль за состоянием воздушной среды на территории буровой площадки должен проводиться по графику, утвержденным руководителем работ, но не реже чем:

- в местах возможного скопления опасных газов на открытом воздухе – 1 раз в смену;
- в закрытых помещениях – каждые 8 часов;



➤ в плохо проветриваемых местах – перед началом, в процессе и после окончания работ.

Результаты замеров (или анализов) должны заноситься в «Журнал контроля состояния воздушной среды».

- вокруг территории буровой (установить знаки безопасности);
- установить станцию геолого-технологического контроля (ГТК.);
- проверить исправность приборов контроля за содержанием опасных газов в воздухе рабочей зоны, наличие и готовность средств защиты, систем дегазации бурового раствора;

**План ликвидации аварий должен предусматривать:**

- возможные сценарии возникновения и развития аварий на объекте;
- достаточное количество сил и средств, используемых для локализации и ликвидации последствий аварий на объекте, соответствие имеющихся на объекте сил и средств задачам ликвидации последствий аварий, а также необходимость привлечения профессиональных аварийно-спасательных формирований;
- организацию взаимодействия сил и средств;
- состав и дислокацию сил и средств;
- порядок обеспечения постоянной готовности сил и средств к локализации и ликвидации последствий аварий на объекте с указанием организаций, которые несут ответственность за поддержание этих сил и средств в установленной степени готовности;
- организацию управления, связи и оповещения при аварии на объекте;
- систему взаимного обмена информацией между организациями – участниками локализации и ликвидации последствий аварий на объекте;
- первоочередные действия при получении сигнала об аварии на объекте;
- действия производственного персонала и аварийно-спасательных служб (формирований) по локализации и ликвидации аварийных ситуаций;
- мероприятия, направленные на обеспечение безопасности населения;
- организацию материально-технического, инженерного и финансового обеспечения операций по локализации и ликвидации аварий на объекте.

**11.1. Мероприятия по предупреждению и раннему обнаружению газонефтеводопроявлений**

1. На каждую скважину с возможностью возникновения газонефтеводопроявлений или открытого фонтана должен быть составлен план ликвидации аварий.
2. С членами буровой бригады провести дополнительный инструктаж по первоочередным действиям членов бригады при появлении признаков газонефтеводопроявлений, порядок проведения штатных операций по предупреждению развития аварии с росписью в журнале инструктажей. План ликвидации аварий должен быть вывешен на видном месте, доступном каждому работнику.
3. Производить замер плотности бурового раствора не реже одного раза в час, остальные параметры замерять 3-4 раза в смену с записью в журнале по глинистым растворам.
4. При спускоподъемных операциях контролировать соответствие объемов металла поднятых (спущенных) труб и доливаемого (вытесняемого) в скважину (из скважины) бурового раствора. Режим долива должен обеспечивать поддержание уровня на устье скважины. Свойства бурового раствора, доливаемого в скважину, должны соответствовать требованиям проекта.
5. Следить за уровнем столба бурового раствора в скважине при технологических остановках и длительных простоях.



### Действия при ГНВП

1. При обнаружении ГНВП вахта должна выполнить герметизацию устья, ствола и канала скважины, а также информировать о ситуации руководство. После подтверждения факта газонефтеводопроявления вызывается специальная бригада по его устранению.
2. Ликвидация ГНВП производится с применением спецоборудования, которое позволяет спустить в ствол бурильные трубы в условиях высокого давления.
3. Если при спуске оборудования вследствие газонефтеводопроявления возникает фонтанирование, то принимаются меры по его глушению в соответствии с аварийным расписанием. Для этого дополнительно потребуется привлечение представителей органов по технадзору.
4. Для перекрытия скважины при ГНВП применяется баритовая пробка, создающая непроницаемый экран в пластах и позволяющая установить над ней цементный мост.

Таблица 11.1.

### Основные требования и мероприятия по технической безопасности при консервации скважин

| №<br>п/п | Общие требования и мероприятия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 1        | Объект должен быть обеспечен противопожарным инвентарем и первичными средствами пожаротушения и размещаться таким образом, чтобы обеспечивался свободный доступ к ним любое время. Все работники и руководители должны уметь пользоваться средствами пожаротушения. Для создания безопасных условий труда необходимо оснастить буровую установку техническими средствами (устройствами и приспособлениями), позволяющими устранять опасные и трудоемкие производственные факторы, а также обеспечить рабочих и инженерно-технический персонал необходимой документацией по безопасности труда, для обеспечения безопасности работающих на случай пожара. Буровая должна быть обеспечена первичными средствами пожаротушения, приспособлениями и устройствами согласно «Нормативов...» |
| 2        | Разработать план ликвидации возможных аварий и действий персонала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 3        | Руководствоваться: Типовыми инструкциями по безопасному ведению работ для рабочих буровых бригад; Типовыми инструкциями по технике безопасности при обслуживании и ремонте бурового оборудования; Руководствоваться требованиями инструкции по предупреждению газонефтепроявлений (ГНВП) и открытых фонтанов при строительстве скважин на месторождениях АО «СНПС-Актобемунайгаз», утвержденный руководством АО от 31.12.2025г.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 4        | В соответствии со СНиП «Вспомогательные здания и помещения промышленных предприятий» и «Нормативы санитарно-бытовых оснащений бригад, занятых бурением и ремонтом скважин», буровая при стационарном, вахтовом и вахтово-экспедиционном методе организации труда должна быть обеспечена санитарно-бытовыми помещениями. Рабочие должны быть обеспечены горячим питанием, с регламентированным обеденным перерывом для работающих расстояние до столовой не должно превышать 75 метров. При доставке горячего питания на объекты, должны быть организованы пункты приема пищи. Условия доставки и условия в пунктах приема пищи согласовываются с государственными органами                                                                                                            |



|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | санитарно – эпидемиологической службы. В комплексе обустройства буровой установки должна быть оборудована столовая (вагон – столовая).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 5 | <p>Технологические системы, их отдельные элементы, оборудование должны быть оснащены необходимыми средствами регулирования, блокировками, обеспечивающими их безопасную эксплуатацию.</p> <p>Для взрывоопасных технологических процессов должны предусматриваться автоматические системы противоаварийной защиты, предупреждающие образование взрывоопасной среды и других аварийных ситуаций, при отклонении от предусмотренных регламентом предельно допустимых значений параметров процесса во всех режимах работы и обеспечивающие безопасную остановку или перевод процесса в безопасное состояние.</p> <p>- На запорной арматуре (задвижках, кранах), устанавливаемой на трубопроводах, должны быть указатели положения затворов.</p> |

Таблица 11.2.

### Основные требования и мероприятия по промышленной санитарии и гигиене труда

| № | Основные требования и мероприятия<br>(со ссылкой на действующие документы)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1 | <p>Для обеспечения безопасных условий труда при консервации скважин и выполнения основных требований по промышленной санитарии и гигиене труда рабочий персонал должен быть обеспечен: санитарно-бытовыми помещениями, средствами индивидуальной защиты от шума и одеждой, спец. обувью, средствами защиты органов дыхания, а также средствами контроля воздушной среды и необходимым уровнем освещенности рабочих мест.</p>                                                                                                                             |
| 2 | <p>Применение средств индивидуальной защиты предусмотрено в обязательном порядке отраслевыми правилами техники безопасности. Выдача спец. одежды, спецобуви и других индивидуальных средств защиты регламентирована «Норм выдачи специальной одежды и других средств индивидуальной защиты работникам организаций различных видов экономической деятельности».</p> <p>Согласно указанным документам весь рабочий персонал, участвующий в консервации скважины должен быть обеспечен средствами индивидуальной защиты, представленными в таблице 8.3.</p> |
| 3 | <p>Учитывая наличие паров органических веществ: углеводородов, эфиров, спиртов в воздухе рабочей зоны в соответствии с каталогом «Промышленные противогазы и респираторы» члены буровой бригады и бригады опробования скважины для защиты органов дыхания должны быть обеспечены противогазами марки А, коричневая окраска, время защитного действия (коробка без фильтра)-120 минут при максимальном содержании вредных веществ в диапазоне 2400-2600 мг/м<sup>3</sup> (по бензолу) см. таблицу 8.3.</p>                                                |
| 4 | <p>С целью снижения на работающих воздействия шума и вибрации в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.003-2014 буровая установка должна быть оснащена коллективными средствами снижения уровня шума и вибрации, представленными в таблице 8.4.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |



|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5 | Для создания необходимого и достаточного уровня освещенности на рабочих местах с целью обеспечения безопасных условий труда необходимо руководствоваться «Отраслевыми нормами проектирования искусственного освещения предприятий нефтяной промышленности», а также соблюдать требования СН РК 2.04-01-2011, представленными в таблице 8.5. |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



Таблица 14.3

**Средства индивидуальной защиты, спецодежда**

| №№<br>п/п                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Наименование, а также тип,вид,шифр, и т.п. | Потребное количество для бригады |         |             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------|---------|-------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                            | Вышкомонтажной                   | буровой | опробования |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2                                          | 3                                | 4       | 5           |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Куртка х/б на утепленной подкладке         | 20                               | 30      | 12          |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Брюки х/б на утепленной подкладке          | 20                               | 30      | 12          |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Спецобувь зимняя                           | 20                               | 30      | 12          |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Костюм брезентовый                         | 20                               | 30      | 12          |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Спецобувь летний                           | 20                               | 30      | 12          |
| 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Рукавицы меховые                           | 20                               | 30      | 12          |
| 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Каска защитная                             | 20                               | 30      | 12          |
| 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Шлем под защитную каску                    | 20                               | 30      | 12          |
| 9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Очки защитные                              | 20                               | 30      | 12          |
| 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Костюм х/б с водоотталкивающей пропиткой   | 0                                | 30      | 0           |
| 11                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Рукавицы антивибрационные                  | 0                                | 30      | 0           |
| 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Респиратор фильтрующий                     | 0                                | 30      | 0           |
| 13                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Противогаз марки «А»                       | 0                                | 30      | 0           |
| <p>Отраслевые нормы выдачи за счет средств работодателя специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам нефтяной и газовой промышленности от 11 июля 2008 г. №177-п</p> <p>Примечание: Допускается применять аналогичные средства индивидуальной защиты и спецодежда</p> |                                            |                                  |         |             |



Таблица 14.4

**Средства коллективной защиты от шума и вибрации**

| №№<br>п/п | Наименование, а также тип, вид, шифр, и т.п.       | Место установки на буровой                                    |
|-----------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| 1         | 2                                                  | 3                                                             |
| 1         | Кожух (импортный)                                  | Вертлюжки-разрядники шинно-пневматических муфт пневмо-системы |
| 2         | Виброизолирующая площадка (резиновые коврики)      | У пульта бурильщика                                           |
| 3         | Глушитель шума (используются специальные наушники) | Выхлопной патрубок пневматического бурового ключа             |



Таблица 11.5

**Нормы электрической освещенности**

| №№<br>пп | Наименование объекта                                                                | Разряд и подразряд<br>зрительной работы | Освещенность при общем освещении лампами<br>накаливания, люкс |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| 1        | 2                                                                                   | 3                                       | 4                                                             |
| 1.       | Устья скважин (при их обслуживании в темное время суток)                            | X                                       | 30                                                            |
| 2.       | Места управления задвижками на территории резервуарных парков, групповых установок. | XIIIa                                   | 30                                                            |
| 3.       | Территории резервуарных парков, групповых установок.                                | XIII                                    | 2                                                             |
| 4.       | Места установки КИПиА                                                               |                                         | 50                                                            |
| 5.       | Места замеров уровня нефти в резервуарных парках                                    | IX                                      | 50                                                            |
| 6.       | Приемный мост, лестницы, марши, сходы                                               | IV                                      | 50                                                            |
| 7.       | Путь талевого блока                                                                 | IV                                      | 75                                                            |
| 8.       | Автомобильные дороги, автостоянки и погрузочно-разгрузочные площадки                |                                         | 8                                                             |

\* ППБ НГО 30.12.2014г. №355 (Приложение 6 )



Таблица 11.6

**Средства диспетчеризации**

| №№ | Наименование, а так же тип, вид, шифр | Страна изготовитель | Кол-во, шт |
|----|---------------------------------------|---------------------|------------|
| 1  | 2                                     | 3                   | 4          |
| 1  | Радиостанция типа «KENWOOD»           | Импортное           | 1          |
| 2  | Носимая радиостанция типа «ТС-600»    | Импортное           | 4          |

\* Для обеспечения устойчивой связи подрядчик самостоятельно может определять тип связи.

**Средства контроля воздушной среды**

Для контроля проветривания рабочей зоны буровой площадки, подвышечного пространства и помещений буровой включая помещение насосного блока и очистки бурового раствора применяют измерительные приборы для мониторинга параметров воздуха и визуальный осмотр систем вентиляции.

Методы контроля – регулярное измерение концентрации вредных газов (сероводорода, метана) и других загрязнителей в воздухе рабочей зоны с помощью стационарных или переносных газоанализаторов.

Таблица 11.7

| № п/п                                                                                                                                                                                                                                                       | Наименование, а также тип, вид и т.д.                       | Количество, шт | Место установки датчиков стационарного газоанализатора                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                                                                                                                                                                           | 2                                                           | 3              | 4                                                                                                                                                               |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                           | Стационарный газосигнализатор на 8 точки ЕС-172Т-К2-8 канал | к-т на 8 точек | роторная –1шт., в начале желобной системы-1шт., у вибросита-1шт., насосная –2шт., у приемных емкостей-2шт., жилой комплекс –1шт.<br>(ППБ НГО 30.12.2014г. №355) |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                           | Переносные газосигнализаторы (HS-01S, BWClip, GW-2H)        | 2              |                                                                                                                                                                 |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                           | Проветривания Вентиляторы                                   | -              | Роторная площадка-1шт; под роторная площадка-2шт; ЦС возле вибросита-1шт;                                                                                       |
| Примечание: Для установки АПРС-40 схема размещения датчиков стационарных газосигнализаторов принимается с учетом конструктивных особенностей установки. Допускается применение аналогичного оборудования с техническими характеристиками не ниже указанных. |                                                             |                |                                                                                                                                                                 |



## 12. ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ КОНСЕРВАЦИИ

### 12.1 Мероприятия по охране недр

Под охраной подземных вод понимается система мер, направленных на предотвращение и устранение последствий загрязнения, засорения и истощения вод, а также на сохранение и улучшение их качественного и количественного состояния.

В целях предупреждения загрязнения подземных вод предусматриваются следующие мероприятия:

- необходимо предотвращать возможные утечки и разлив горюче-смазочных материалов, возникающие при использовании неисправной или непроверенной строительной техники и механизмов;
- профилактический осмотр и ремонт оборудования, строительной техники и автотранспорта;
- исключение сбросов всех видов стоков на поверхность земли.

### 12.2 Мероприятия охране окружающей среды

К основным потенциальным загрязнителям окружающей среды при консервации относятся:

- буровые и тампонажные растворы;
- сточные воды и шлам;
- продукты сгорания топлива при работе двигателей внутреннего сгорания и котельных;
- химические реагенты и материалы для приготовления, утяжеления и обработки буровых и тампонажных растворов.

Возможные пути попадания указанных загрязнителей в природные воды и почву следующие:

- загрязнение почв и грунтовых вод в результате отсутствия надежной гидроизоляции технологических площадок (под вышечно-лебедочным, силовым и насосными блоками, циркуляционной системой и блоком приготовления раствора);
- поступление загрязнителей в почву и в грунтовые воды при открытых фонтанах, аварийных разливах нефти в ходе ликвидации скважин, сточных вод и других отходов в результате порывов трубопроводов, разлива ГСМ и отработанных масел;
- поступление в природные объекты материалов и химических реагентов для приготовления буровых и цементных растворов при нарушении требований в процессе их погрузки, транспортировки, разгрузки и хранения.

Загрязнение атмосферного воздуха происходит при работе двигателей внутреннего сгорания, а также в аварийных ситуациях при нефтегазопрооявлениях, открытых фонтанах.

Уровень загрязнения окружающей среды и степень экологической опасности оценивается кратностью превышения предельно-допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ в природных объектах.

Вредные вещества, попадая из источников загрязнения в одну из природных сред (воздушную, водную, почвенную) вовлекаются в общую миграцию (круговорот) веществ, и как правило, в течение того или иного отрезка времени получают распространение во всех природных средах. В связи с этим необходимые требования к техническим средствам и технологии ведения строительства скважин, а также специальные природоохранные мероприятия направлены, в основном, на ликвидацию источников загрязнения природной среды или на сведение их влияния к минимуму, соответствующему ПДК.

Предотвращение загрязнения территории и водоемов, пресных подземных вод и продуктивных горизонтов от обводнения, перетоков и открытых выбросов, соблюдение



требований действующих Законодательств РК о земле, воде, лесах, недрах намечается обеспечить следующими мерами:

Для охраны почв от нарушения и загрязнения все работы проводить лишь в пределах отведенной во временное пользование территории – вокруг площадки будут сделаны ограждения.

Движение транспорта за пределами площадки осуществлять только по утвержденным трассам.

Расположение объектов на площадке должно соответствовать утвержденной схеме расположения оборудования.

Планировка площадки осуществляется с уклоном, направленным в сторону, противоположную береговой линии водоема, оврага.

При водоснабжении от водяных скважин, пробуренных на площадке возле скважины, предусматривается их ликвидация после окончания строительства скважин или передача местным хозяйствам.

Сыпучие материалы и химические реагенты должны храниться в закрытых помещениях или в контейнерах на огражденных площадках, возвышающихся над уровнем земли и снабженных навесом.

Хранение химических растворов осуществляется в емкостях, исключающих утечку.

Дозировку химических реагентов производить только в специально оборудованных местах, исключающих попадание их в почву и водные объекты.

Сгораемые твердые отходы собираются и сжигаются в мусоросжигаемой установке с последующим захоронением золы в шламонакопителе. Металлическая, стеклянная и прочая тара будет отправляться во втор. сырье. Отходы временно складироваться в специально отведенных местах.

Необходимо производить анализ и выявление всех возможных источников вредных выбросов в атмосферу от работы.

Выявлено, что источниками загрязнения атмосферного воздуха являются: выхлопные трубы дизельных ДВС, неорганизованные выбросы от емкостей для хранения ГСМ. Основные источники выбросов – это дизельные ДВС, не имеют постоянного места пребывания, различные параметры выбросов (различные дизеля, расходы дизтоплива и т.д.).

Поэтому качественно-количественные характеристики выделяющихся вредных веществ от буровой определены расчетным методом на основании действующих нормативных материалов РК.

В качестве мероприятий для предупреждения и ликвидации аварийных выбросов применяемых или нужных для применения на предприятии при существующей технологии можно отнести следующие:

- работы по ликвидации ведутся с соблюдением режимов и параметров раствора, согласно техническим проектам;
- применение при ликвидации раствора предотвращает выбросы нефти, газа и воды из пластов за счет противодействия веса столба раствора в затрубном пространстве скважины, обеспечивая этим недопущение аварийного выброса углеводородов в атмосферу при нормальном ведении технологического процесса.

Применение в технологической схеме серийно выпускаемого блочного оборудования, соответствующего по показателям технического уровня современному уровню развития науки и техники.

Данные мероприятия носят многоцелевой, комплексный характер, т.е. обеспечивают надежность эксплуатации сооружений, долговечность работы оборудования и коммуникаций, безопасность проведения процесса работ и экологичность технологического процесса.



### **12.3 Мероприятия по уменьшению возможного негативного воздействия**

Мероприятия по уменьшению возможного негативного воздействия необходима постоянно, так как ее возникновение зависит не только от проектных параметров, но и от текущей ситуации, сочетание управленческих решений, параметров процесса, состояния оборудования и степени подготовленности персонала, внешних условий. Предупреждение негативного воздействия возможно при постоянном контроле за процессом и прогнозировании риска.

Важную роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и местного населения и охраны окружающей природной среды во время проведения ликвидации месторождения играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всеми сотрудниками компании и подрядчиков. При проведении работ необходимо уделять внимание монтажу, проверке и техническому обслуживанию всех видов оборудования, требуемых в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда, обучение персонала и проведение практических занятий.

- На ликвидацию аварий затрачивается много времени и средств. Значительно легче предупредить аварию, чем ее ликвидировать. Поэтому при производстве планируемых работ необходимо уделять первоочередное внимание предупреждению аварий, а именно:
- своевременный ремонт нефтепроводов, выкидных линий, сточных коллекторов, осевых коллекторов;
- осуществление мер по гидроизоляции грунта под оборудованием;
- химические реагенты и запасы растворов должны храниться в металлических емкостях, материалы для бурения - на бетонных площадках на специальных складах;
- отделение твердой фазы и шлама из раствора и сточных вод при помощи центрифуги, нейтрализации токсичных шламов, других отходов и транспортировка их на полигон захоронения;
- регенерация раствора на заводе приготовления, повторное использование сточных вод;
- применение установками на электроприводе;
- сокращение валового выброса продукции скважин за счет;
- ограничения времени работ;
- проведение рекультивации нарушенных земель, в том числе в соответствии с проектом ликвидации;
- свести к минимуму количество вновь прокладываемых грунтовых дорог;
- рациональное использование земель, выбор оптимальных размеров рабочей зоны при строительстве. Расположение объектов на площадке буровой должно соответствовать утвержденной схеме расположения оборудования;
- снятие и сохранение плодородного почвенного слоя для последующего использования его при рекультивационных работах;
- не допускать расширения дорожного полотна;
- осуществить профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при производстве работ;
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- запрещение браконьерства и любых видов охоты;
- использование техники, освещения, источников шума должно быть ограничено минимумом;
- обеспечение движения транспортных средств в соответствии с разработанной транспортной схемой.



## **12.4 Оценка воздействия ликвидации объектов недропользования на окружающую среду**

Для оценки негативного воздействия на атмосферный воздух технологического оборудования при ликвидации деятельности недропользования проводится инвентаризация источников выбросов вредных веществ в атмосферу при производстве работ по ликвидации последствий деятельности недропользования, в ходе которой выявляются стационарные источники выбросов, рассчитываются валовые и максимально-разовые выбросы от стационарных и передвижных источников, организованных и неорганизованных источников. Определяются продолжительность видов работ и количество используемых работников.

При оценке определяются типы и степень воздействия на геологическую среду, водные ресурсы, на почвенный и растительный покров, антропогенные и техногенные воздействия на животный мир и радиологическую безопасность проводимых работ и естественного фона.

По результатам оценки воздействия ликвидации на окружающую среду подается заявление об экологических последствиях.

## **12.5. Меры по предотвращению загрязнения подземных вод.**

В целях исключения загрязнения подземных вод проектом предусматривается установка сплошных цементных мостов в интервалах залегания водоносных горизонтов, герметизация межколонного пространства и контроль качества цементирования инструментальными методами. Исключается возможность фильтрации технологических жидкостей в грунт. При выявлении загрязнения производится локализация и удаление загрязнённого грунта с последующей утилизацией в установленном порядке. При необходимости организуется мониторинг состояния подземных вод.

## **12.6. Оценка воздействия ликвидации на окружающую среду.**

В проекте приводится характеристика текущего состояния окружающей среды, определяются потенциальные источники воздействия в период проведения работ, включая выбросы, отходы, шум и воздействие на почвы. Оцениваются краткосрочные и долгосрочные последствия планируемых мероприятий. Разрабатываются меры по минимизации негативного воздействия и программа производственного экологического контроля. Вывод о допустимости воздействия при условии соблюдения проектных решений указан в разделе РООС.

## **12.7. Меры по рекультивации нарушенных земель при проведении ликвидации**

После завершения ликвидации скважины выполняется демонтаж технологического оборудования, металлических конструкций, бетонных оснований и фундаментов, временных сооружений, инженерных сетей и подъездных коммуникаций (при необходимости их ликвидации). После демонтажа и вывоза оборудования работу по технической рекультивации земель необходимо проводить в следующей последовательности:

- демонтировать сборные фундаменты и вывезти для последующего использования;
- разобрать монолитные бетонные фундаменты и площадки и вывезти их для использования при строительстве дорог и других объектов;
- очистить участок от металлолома и других материалов;
- снять загрязненные грунты, обезвредить их и вывезти на полигон промышленных отходов;
- провести планировку территории и взрыхлить поверхность грунтов в местах, где они сильно уплотнены;



- нанести плодородный слой почвы на поверхность участка, где он был снят (с планировкой территории).

Снятый ранее плодородный слой почвы используется для восстановления рекультивируемых земель. При необходимости производится завоз дополнительного плодородного грунта. После подготовки поверхности наносится плодородный слой, формируется рельеф, соответствующий будущему использованию участка по целевому назначению.

Рекультивация нарушенных земель при ликвидации скважин осуществляется в соответствии с требованиями Экологический кодекс Республики Казахстан, Земельный кодекс Республики Казахстан и Кодекс Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» и выполняется за счёт средств недропользователя в рамках обязательств по ликвидации последствий недропользования.



## **Раздел II. Организация строительства**



## Расчеты водопотребления и водоотведения на период консервации скважин

Таблица 1.1

Баланс водопотребления технической воды

| №                                                                                   | Наименование                                      | Источник заданного вида снабжения                                             | Объем запасных емкостей для воды м <sup>3</sup> | Водопотребление, м <sup>3</sup><br>от 1 скважины |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| <b>Вода для технических нужд</b>                                                    |                                                   |                                                                               |                                                 |                                                  |
| 1.                                                                                  | Техническая вода необходимая для консервации      | Привозная                                                                     | 80-100                                          | 100                                              |
| 2.                                                                                  | 2 кратный запас необходимый для глушения скважины | Привозная                                                                     | -                                               | 138,80                                           |
| Итого вода для технических нужд                                                     |                                                   |                                                                               |                                                 | 238,80                                           |
| <b>Питьевое и бытовое водоснабжение</b>                                             |                                                   |                                                                               |                                                 |                                                  |
| Характеристика источника водоснабжения<br>(вода привозится в бутылках и цистернах)  |                                                   | Расчетная потребность<br>150 литров на 1 человека в сутки (СНИП 4.01-02-2009) |                                                 |                                                  |
|                                                                                     |                                                   | от 1 скважины                                                                 |                                                 |                                                  |
| Водоснабжения и наружные сети и сооружения<br>2,25х1,3х45=131,63м <sup>3</sup> /год |                                                   | 131,63                                                                        |                                                 |                                                  |

Таблица 1.2

## Потребность в ГСМ

| Потребность в ГСМ для двигателей буровой установки |                               |               |              |               | Потребность жидкого топлива для котельной установки, кг/час | База снабжения ГСМ |                           |
|----------------------------------------------------|-------------------------------|---------------|--------------|---------------|-------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------|
| всего                                              | Топлива , м <sup>3</sup> /сут |               |              |               |                                                             | наименование       | расстояние до буровой, км |
|                                                    | Летний период                 |               | Масла кг/сут | Смазки кг/сут |                                                             |                    |                           |
|                                                    | 5,0                           | Зимний период |              |               |                                                             |                    |                           |
|                                                    | 5,0                           | 5,5           | 50           | 20            | 75                                                          | вахт. пос. Жанажол | 30                        |



### 3. СХЕМА ТРАНСПОРТИРОВКИ ГРУЗОВ И ВАХТ

Таблица 3.1

#### Маршрут транспортировки грузов и вахт

| Пункты размещения промбаз предприятия     |                           | Номер пункта | Характеристика маршрута |                                   |                            |                            |
|-------------------------------------------|---------------------------|--------------|-------------------------|-----------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Наименование организации пробазы, карьеры | Пункт                     |              | Общая протяженность, км | Вид транспорта (наземный,морской) | Наземные пути              |                            |
|                                           |                           |              |                         |                                   | Тип дороги                 | Вид транспортного средства |
| 1                                         | 2                         | 3            | 4                       | 5                                 | 6                          | 7                          |
| Актобе                                    | Вахтовый поселок          | 1            | 244                     | Наземный                          | Асфальтированная грунтовая | Автомобиль                 |
| Актобе                                    | Новый вахтовый поселок    | 2            | 299,7                   | То же                             | То же                      | То же                      |
| Актобе                                    | Кенкияк ЦИТС КНГДУ        | 3            | 203,1                   | То же                             | То же                      | То же                      |
| Актобе                                    | Новая база УПТОиК         | 4            | 248,7                   | То же                             | То же                      | То же                      |
| Актобе                                    | ЦДНГ-3 ОНГДУ              | 5            | 311,8                   | То же                             | То же                      | То же                      |
| Щебзавод                                  | Вахтовый поселок          | 6            | 1,3                     | То же                             | То же                      | То же                      |
| Новая база УПТОиК                         | База «Актобемунай сервис» | 7            | 6,1                     | То же                             | То же                      | То же                      |
| Новая база УПТОиК                         | Кенкияк ЦИТС КНГДУ        | 8            | 45,6                    | То же                             | То же                      | То же                      |
| Новая база УПТОиК                         | ЦДНГ-3 ОНГДУ              | 9            | 65,0                    | То же                             | То же                      | То же                      |



### **Список литературы**

1. Закон РК «О недрах и недропользовании», 2010.
2. Единные правила по рациональному и комплексному использованию недр при разведке и добыче полезных ископаемых, 2011.
3. Требования промышленной безопасности нефтегазодобывающей отрасли Республики Казахстан, 2010г.
4. «Требования промышленной безопасности по ликвидации, консервации скважин и оборудования их устьев и стволов» (ТПБ ЛКС РК), утвержден МЧС РК 12.09.11г.
5. «Правила ликвидации и консервации объектов недропользования», утвержденного постановлением Правительства РК За № 634 от 06.06 2011г
6. «Уровень защищенности объектов и территорий от чрезвычайных ситуации» (УЗЧС), утверждены Постановлением Правительства РК от 16.04.2003 г. №363;
7. «Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны» (СП №1.02. 011-94);
8. « Положение о порядке ликвидации нефтяных, газовых и других скважин и списания затрат на их сооружения». Утверждено приказом № 63/121-П от 02.06.95 Министерства НППГиОН РК



## **Приложения**



АКТ  
консервации участка недр

Место № \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ года

(название недропользователя (оператора по контракту на недропользование, доверительного управляющего), участка недр (или его части), название объекта, номер контракта)

(название и дата утверждения проекта консервации участка недр)

(название и дата утверждения базового проектного документа, анализа разработки либо проектного документа, утвержденного до введения в действие Кодекса)

(географические координаты участка недр или его части, объекта)

(название подрядчиков, проводивших работы по консервации (в случае наличия), бизнес идентификационный номер, номер и дата лицензии)  
Комиссия, назначенная приказом \_\_\_\_\_

(наименование органа, создавшего комиссию)

от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ года № \_\_\_\_\_  
в составе \_\_\_\_\_

(фамилия, имя, отчество (при наличии) и занимаемая должность каждого члена комиссии) \_\_\_\_\_ произвела  
осмотр участка недр (части объекта), на котором проводились работы по консервации участка недр и рассмотрела все представленные документы и материалы, характеризующие полноту и качество работ, осуществленных в целях консервации участка недр (части объекта) в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан о недрах и недропользовании, Правил консервации и ликвидации при проведении разведки и добычи углеводородов и добычи урана, а также проекта консервации участка недр.  
Решение комиссии: \_\_\_\_\_

К акту прилагаются графические материалы, документы, справки, акты, протоколы, иллюстрирующие полноту и качество выполненных работ.

Председатель комиссии:

Члены комиссии:

Место печати



Приложение 2

Форма

Перечень консервированных участков недр

| №<br>п/п | Наименование<br>консервированного<br>участка недр, его<br>территориальное<br>расположение,<br>недропользователь<br>(оператор по контракту<br>на недропользование,<br>доверительный<br>управляющий) | Индекс | Дата<br>консервации<br>участка недр,<br>дата акта<br>приемки | Основные<br>причины<br>консервации<br>участка недр<br>(его части) | Наименование<br>лицензиата,<br>разработавшего<br>проект<br>консервации<br>участка недр | Наименование<br>производственного<br>объекта, в котором<br>хранятся материалы<br>по консервации | Реестровый<br>№ акта по<br>выделению<br>участка недр<br>и дата его<br>выдачи | Примечание |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 1        | 2                                                                                                                                                                                                  | 3      | 4                                                            | 5                                                                 | 6                                                                                      | 7                                                                                               | 8                                                                            | 9          |
|          |                                                                                                                                                                                                    |        |                                                              |                                                                   |                                                                                        |                                                                                                 |                                                                              |            |



Приложение 3

Форма

АКТ  
о приемке консервированных технологических объектов или скважин

Место № \_\_\_\_\_ «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ года

\_\_\_\_\_  
(название недропользователя (оператора по контракту на недропользование, доверительного управляющего) и месторождения (структуры), наименование технологического объекта (скважины), номер и дата контракта на недропользование)

\_\_\_\_\_  
(название и дата утверждения проекта консервации (плана консервации))

\_\_\_\_\_  
(название и дата утверждения базового проектного документа, анализа разработки либо проектного документа, утвержденного до введения в действие Кодекса)

\_\_\_\_\_  
(географические координаты участка недр и технологического объекта (скважины), назначение технологического объекта (скважины), дата консервации, проектная и фактическая глубина скважины\*, интервалы перфорации\*, интервалы цементных мостов\*)

\_\_\_\_\_  
(название подрядчиков, проводивших работы по консервации (в случае наличия), бизнес идентификационный номер, номер и дата лицензии)

Комиссия, назначенная приказом \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(наименование недропользователя (оператора по контракту на недропользование, доверительного управляющего), создавшего комиссию)

\_\_\_\_\_  
от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ года № \_\_\_\_\_ в  
составе \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество (при наличии) и занимаемая должность каждого члена комиссии)

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ произвела  
осмотр консервированного технологического объекта (скважины) и



рассмотрела все представленные документы и материалы, характеризующие полноту и качество работ, осуществленных в целях консервации технологического объекта (скважины) в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан о недрах и недропользовании и Правил консервации и ликвидации при проведении разведки и добычи углеводородов и добычи урана, а также проекта консервации (плана консервации).

\* при консервации скважины

Решение комиссии: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

К акту прилагаются графические материалы, документы, справки, акты (протоколы) осмотра, опрессовки и испытания, иллюстрирующие полноту и качество выполненных работ, проект консервации (план консервации).

Председатель комиссии:

Члены комиссии:

Место печати



## **Исходные данные**



## СОДЕРЖАНИЕ ПРОЕКТА

|                                                                                                                                                                                     | стр. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Введение                                                                                                                                                                            | 6    |
| Общая пояснительная записка                                                                                                                                                         | 8    |
| <b>Раздел 1.</b>                                                                                                                                                                    |      |
| 1. Сводные технико-экономические данные                                                                                                                                             | 10   |
| 2. Основание для проектирования                                                                                                                                                     | 11   |
| 3. Общие сведения                                                                                                                                                                   | 12   |
| 4. Геолого-физическая характеристика района работ                                                                                                                                   | 14   |
| 4.1. Характеристика геологического строения месторождения                                                                                                                           | 16   |
| 4.2. Краткая характеристика скважины 4071                                                                                                                                           | 20   |
| 4.3. Краткая характеристика скважины 5029                                                                                                                                           | 21   |
| 5. Основные технические данные скважин                                                                                                                                              | 25   |
| 6. Технологические и технические решения по консервации скважин                                                                                                                     | 27   |
| 6.1. Основные положения реализуемого проектного документа                                                                                                                           | 28   |
| 6.2. Консервация скважин                                                                                                                                                            | 28   |
| 6.2.1. Обоснование консервации скважин                                                                                                                                              | 30   |
| 6.3 Технические требования к консервации перфорированных скважин                                                                                                                    | 31   |
| 6.4. Буровая (подъемная) установка                                                                                                                                                  | 32   |
| 6.5. Монтаж бурового оборудования                                                                                                                                                   | 32   |
| 6.6.Подготовительные работы к консервации скважины                                                                                                                                  | 36   |
| 6.7. Оформление документов на консервацию скважины                                                                                                                                  | 36   |
| 6.8. Буровые растворы/Промывочные жидкости, рекомендуемые для проведения работ по консервации                                                                                       | 37   |
| 6.9. Порядок проведения консервационных работ                                                                                                                                       | 37   |
| 6.10. Оборудование устья скважины при консервации                                                                                                                                   | 38   |
| 6.11. Меры по обеспечению безопасности населения и персонала, охране недр и окружающей среды, зданий и сооружений                                                                   | 38   |
| 6.12. Меры по предотвращению загрязнения подземных вод                                                                                                                              | 38   |
| 6.13. Оценка воздействия консервации на окружающую среду                                                                                                                            | 39   |
| 7. Меры исключаяющие на период консервации незаконсервированное использование и доступ к законсервированному участку недр                                                           | 39   |
| 8. Меры по недопущению хозяйственной деятельности на объекте, находящемся на консервации                                                                                            | 39   |
| 9. Мероприятия по рекультивации при консервации скважин технологических объектов, включая нефтяных, газовых и нагнетательных скважин различного назначения                          | 39   |
| 10. Мероприятия по предупреждения чрезвычайных ситуации при консервации скважин технологических объектов , включая нефтяных, газовых и нагнетательных скважин различного назначения | 40   |
| 11. Техника безопасности, противопожарные мероприятия и промышленная санитария                                                                                                      | 41   |
| 11.1 Мероприятия по предупреждению и раннему обнаружению газонефтеводопроявлений                                                                                                    | 43   |
| <b>Раздел 1.</b>                                                                                                                                                                    |      |
| Водоснабжение                                                                                                                                                                       | 51   |
| Потребность в ГСМ                                                                                                                                                                   | 51   |
| Схема транспортировки грузови вахт                                                                                                                                                  | 53   |
| Список литературы                                                                                                                                                                   |      |
| Приложения                                                                                                                                                                          |      |
| Исходные данные                                                                                                                                                                     |      |

