«"Сарыбұлақ" кенішінде мұнай және газ жинақтау жүйесі. Электрлік қамтамасыз ету желілері 6 кв. № 4,30,35,38,40,42,46,53,61,63,64,66,67,69,70, 71,102, 103,104,105, 107,108,109,111,112,113, 114,115,116 ұңғымалары**»**
жұмыс жобасы бойынша

23.04.2019 ж. № Фрост-0036/19

Қ О Р Ы Т Ы Н Д Ы

ТАПСЫРЫСШЫ:
«СНПС- АЙ ДАН МУНАЙ» АҚ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Жадигер и К» ЖШС

Қызылорда қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Сарыбулақ кенішіндегі мұнай және газ жинақтау жүйесі. Электрлік қамтамасыз ету желілері 6 кВ №4, 30, 35, 38, 40, 42, 46, 53, 61, 63, 64, 66, 67, 69, 70, 71, 102, 103, 104, 105, 107, 108, 109, 111, 112, 113, 114, 115, 116» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «Фрост KZ» Жауапкершілігі Шектеулі Серіктестігі мекемесімен берілді.

«Фрост KZ» Жауапкершілігі Шектеулі Серіктестігі мекемесімен рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ Фрост-0036/19 от 23.04.2019 г.

по рабочему проекту
«Система сбора нефти и газа на м/р «Сарыбулак».
Электрораспределительные сети 6 кв.для скважин
№4,30,35,38,40,42,46,53,61,63,64,66, 67,69, 70,71,102,103,104,
105,107, 108,109,111,112,113,114,115, 116.**»**

ЗАКАЗЧИК:
АО «СНПС- АЙ ДАН МУНАЙ»
г. Кызылорда

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Жадигер и К»

г. Кызылорда

г. Кызылорда

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее экспертное заключение на рабочий проект **«Система сбора нефти и газа на м/р Сарыбулак. Электрораспределительные сети 6 кВ для скважин №4, 30, 35, 38, 40, 42, 46, 53, 61, 63, 64, 66, 67, 69, 70, 71, 102, 103, 104, 105, 107, 108, 109, 111, 112, 113, 114, 115, 116»** выполнено ТОО «Фрост KZ»

«Настоящее экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Фрост KZ».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Система сбора нефти и газа на м/р Сарыбулак. Электрораспределительные сети 6 кВ для скважин №4, 30, 35, 38, 40, 42, 46, 53, 61, 63, 64, 66, 67, 69, 70, 71, 102, 103, 104, 105, 107, 108, 109, 111, 112, 113, 114, 115, 116».**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №Фрост-0030 от 28 февраля 2019 года между ТОО «Фрост KZ» и АО «СНПС- АЙ ДАН МУНАЙ».

2. ЗАКАЗЧИК: АО «СНПС- АЙ ДАН МУНАЙ»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Жадигер и К», государственная лицензия №17016728 от 26 сентября 2017 года категория II, выданное государственным учреждением «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области». Акимат Кызылординской области.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ.

5.1. Основание для разработки

задание на проектирование от 07 февраля 2019 года на рабочий проект «Система сбора нефти и газа на м/р Сарыбулак. Электрораспределительные сети 6 кВ для скважин №4, 30, 35, 38, 40, 42, 46, 53, 61, 63, 64, 66, 67, 69, 70, 71, 102, 103, 104, 105, 107, 108, 109, 111, 112, 113, 114, 115, 116» утвержденное заказчиком;

постановление №1064 от 28 февраля 2011 года о предоставлении временного возмездного права (аренды) на земельный участок;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) №KZ88VUA00061448 от 14 января 2019 года, выданное отделом архитектуры и градостроительства Сырдарьинского района;

договор №22-215/2018 от 24 июля 2018 года между АО «СНПС-АЙ ДАН МУНАЙ» и ТОО «Жадигер и К» на выполнение проектной документации;

соглашение о создании Консорциума от 24 июля 2018 года между ТОО «KAZHADA PROJECTS» и ТОО «Жадигер и К»;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) от 29 августа 2014 года №0173894, с кадастровым номером 10-153-020-315;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) от 02 сентября 2014 года №0173893, с кадастровым номером 10-153-020-314;

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненные ТОО «Жадигер и К» (государственная лицензия №17016726 от 26 сентября 2017 года, выданное государственным учреждением Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области. Акимат Кызылординской области);

отчет об инженерно-геодезических изысканиях, выполненные ТОО «ГИИЗ» (государственная лицензия №17016726 от 26 сентября 2017 года, выданное государственным учреждением Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области. Акимат Кызылординской области);

заявление об экологических последствиях;

письма:

АО «СНПС-АЙ ДАН МУНАЙ»:

№311/10 от 26 февраля 2019 года рассмотрение и выдачу экспертного заключения, об источнике финансирования, касательно сметной документации и сроках начала строительства;

технические условия:

АО «СНПС-АЙ ДАН МУНАЙ» на электроснабжение скважин.

5.2. Перечень документации, представленной на экспертизу:

Альбом 1 Пояснительная записка. Паспорт проекта.
Альбом 2 Электротехническая часть.
Альбом 3 Проект организации рельефа.
Альбом 4 Оценка воздействия на окружающую среду, выполненное ТОО «Эко Центр Кызылорда» (государственная лицензия 01526Р, №0043177 выданное Комитетом экологического регулирования и контроля МООС РК).

5.3. Цели и назначение объекта, необходимость и целесообразность строительства.

Целью строительства является электроснабжение нефтяных скважин №4,30,35,38,40,42,46,53,61,63,64,66,67,69,70,71,102,103,104,105,107,108,109,111,112,113, 114,115,116.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

В административном отношении месторождение Сарыбулак расположено в Сырдарьинском районе Кызылординской области.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район - IV Г (СНиП РК 2.04-01-2010);
годовое количество осадков – незначительное;
средняя температура наружного воздуха:
наиболее холодной пятидневки - минус 24 ^{0}С (СН РК 2.04-21-2004*);
наиболее холодных суток - минус 30 ^{0}С (СНиП РК 2.04-01-2010);
сейсмичность района - 6 баллов (СНиП РК 2.03-30-2006);
район по весу снегового покрова - I (S0 = 50 кг /м2 , СНиП 2.01.07-85*);
район по скоростному напору ветра - III (Wo= 38 кг/м2, СНиП 2.01.07-85*);
экологическая характеристика района – зона экологического кризиса. (Закон РК «О социальной защите граждан, пострадавших вследствие экологического бедствия в Приаралье» №1468-XII от 30 июня 1992г. с изменениями).

Инженерно-геологические условия строительства

Согласно отчету об инженерно-геодезических и инженерно-геологических изыскании, выполненному ТОО «Жадигер и К» в 2018 году площадка строительства характеризуется следующими данными:

рельеф участка относительно ровный, участок трассы проектируемых нефтепроводов и газопроводов сложена почвенно-растительным слоем мощностью 0,2м. В геоморфологическом отношении участок работ относится к северо-восточной части Арыскумского песчаного массива Тургайского прогиба, сложенного делювиально-пролювиальными отложениями четвертичного возраста и техногенными отложениями современного возраста. Подземные воды по замеру в сентябре месяце 2018 года залегают на глубине 1,7-3,5 м от поверхности земли. По инженерно-геологическим признакам выделено три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

первый инженерно-геологический элемент – песок мелкий светло-серого цвета, маловлажным, средней плотности, полимиктового состава, вскрытой мощностью 0,8-4,8 м (γ_{II}=18,33 кН/м², C_{II}=0 кПа, φ_{II}=28 ºС, Е=12,0 МПа);

второй инженерно-геологический элемент - песок средней крупности светло-желтый, маловлажный плотные и средней плотности, среднезасоленный полимиктовый с

включением карбонатных конкреции, вскрытый мощностью 1,6-4,8 м, (γ_{II}=20,29 кН/м², C_{II}=1 кПа, φ_{II}=35 ºС, Е=6,6 МПа);

третий инженерно-геологический элемент - песок пылеватый светло-желтого цвета, средней плотности сложения, среднезасоленный, местами с включением карбонатных конкреции до 10%, (γ_{II}=20,38 кН/м², C_{II}=0 кПа, φ_{II}=26 ºС, Е=9,8 МПа).

По содержанию сухого остатка грунты - среднезасолены. Тип засоления - хлоридный, хлоридно-сульфатный. По содержанию сульфатов грунты сильноагрессивные к бетонам на портландцементе, от неагрессивных до сильноагрессивных к бетонам на шлакопортландцементе, от неагрессивных до слабоагрессивных к бетонам на на сульфатостойком виде цемента. Коррозийная активность грунтов по отношению к железу - от низкой до высокой, к свинцу и алюминию - высокая.

6.2. Проектные решения.

Проектом предусмотрено:

- строительство новых ВЛ-6 кВ от существующего ВЛ-6 кВ.

Скважина №КБ-38, КБ-42, ЮС-104

Отпайка от существующей ВЛ-6 кВ, подключение к промежуточной опоре.

Протяженность - 966м.

Пересечение с автодорогой, пересечение с нефтепроводом.

Скважина №ЮС-46

Отпайка от существующей ВЛ-6 кВ, подключение к промежуточной опоре (ориентировочно опора №1-25-10).

Протяженность - 105м.

Скважина №КБ-53

Отпайка от существующей ВЛ-6кВ, подключение к промежуточной опоре (ориентировочно опора №30-6-12).

Протяженность -535 м.

Скважина №ЮС-61

Отпайка от существующей ВЛ-6 кВ, подключение к промежуточной опоре (ориентировочно опора №107-6-13).

Протяженность -973м.

Пересечение с автодорогой, пересечение с нефтепроводом.

Скважина №ЮС-63

Отпайка от существующей ВЛ-6 кВ, подключение к промежуточной опоре (ориентировочно опора №1-52-10).

протяженность - 150м.

Пересечение с автодорогой, пересечение с нефтепроводом.

Скважина №ЮС-66, ЮС-67

Отпайка от существующей ВЛ-6 кВ, подключение к промежуточной опоре (ориентировочно опора №2-89-10, скв.ЮС-2).

Протяженность - 1179м.

Скважина №ЮС-70

Отпайка от существующей ВЛ-6 кВ, подключение к промежуточной опоре (ориентировочно опора №1-8-10).

Протяженность - 54м.

Пересечение с нефтепроводом.

Скважина №ЮС-71

Отпайка от существующей ВЛ-6 кВ, подключение к промежуточной опоре (ориентировочно опора №40-8-13).

Протяженность - 412м.

Скважина №ЮС-102

Отпайка от существующей ВЛ-6 кВ, подключение к промежуточной опоре (ориентировочно опора №2-69-10).

Протяженность - 183м.

Пересечение с нефтепроводом.

Скважина №ЮС-103

Отпайка от существующей ВЛ-6 кВ в ОА10-1 подключение к промежуточной опоре (ориентировочно опора №2-39-10).

Протяженность -70м.

Пересечение с автодорогой.

Скважина №ЮС-105

Отпайка от существующей ВЛ-6 кВ подключение к промежуточной опоре (ориентировочно опора №2-65-10).

Протяженность -95м.

Пересечение с нефтепроводом.

Скважина №ЮС-111

Отпайка от существующей ВЛ-6 кВ подключение к промежуточной опоре (ориентировочно опора №2-38-10).

Протяженность - 145м.

Скважина №ЮС-112

Отпайка от существующей ВЛ-6 кВ подключение к промежуточной опоре (ориентировочно опора №1-15-10).

Протяженность - 210м.

Пересечение с нефтепроводом.

Скважина №ЮС-113

Отпайка от существующей ВЛ-6 кВ подключение к промежуточной опоре (ориентировочно опора №2-71-10).

Протяженность - 25м.

Пересечение с автодорогой.

Скважина №ЮС-114

Отпайка от существующей ВЛ-6 кВ подключение к промежуточной опоре (ориентировочно опора №29-4-12).

Протяженность - 90м.

Пересечение с нефтепроводом.

Скважина №ЮС-115

Отпайка от существующей ВЛ-6 кВ подключение к промежуточной опоре (ориентировочно опора №2-21-10).

Протяженность - 175м.

Пересечение с автодорогой, пересечение с нефтепроводом.

Скважина №ЮС-116

Отпайка от существующей ВЛ-6 кВ подключение к промежуточной опоре (ориентировочно опора №2-78-10).

Протяженность - 131м.

Пересечение с автодорогой.

6.3. Инженерное обеспечение, сети и системы.

Электротехническая часть.

Энергоснабжение нефтяных скважин №4,30,35,38,40,42,46,53,61,63,64,66,67,69, 70,71,102,103,104,105,107,108,109,111,112,113,114,115,116» на м/р "Сарыбулак" выполнено согласно ТУ на электроснабжение ,согласно требований ПУЭ РК 2015г., типовых альбомов серии: 3.407.1-143, 3.407-150.

По классификации ПУЭ РК территория месторождения Сарыбулак относится к III ветровому району. На высоте 15 м от земли максимальный скоростной напор ветра

составляет 50 даН/м2, максимальная скорость ветра 26 м/сек, повторяемость максимального скоростного напора 1раз в 10 лет.

Район по гололеду согласно ПУЭ РК – II, максимальная толщина стенки гололеда 15 мм, повторяемость 1 раз в 10 лет. Продолжительность гроз от 20 до 40 часов в год. Атмосфера района чрезвычайно загрязнена из-за наличия солей и пылевых микрочастиц в воздухе. Согласно карте районирования по степени загрязненности район характеризуется V степенью загрязненности от природных источников загрязнения.

Район характеризуется резко континентальным климатом с большими сезонными колебаниями температуры воздуха от +40 ºС (летом) до –40 ºС (зимой). Основное количество осадков выпадает зимой, их среднегодовое количество редко превышает 200 мм.

Глубина промерзания почвы до 1,8 м. Растительный покров района бедный.

Рельеф участка увалисто-холмистый. Грунты представлены серыми песками с различными размерами зерен и суглинками.

Территория строительства ВЛ-6 кВ относится к региону с особо высоким уровнем гибели степных хищных птиц, занесенных в Красную книгу.

В настоящем проекте все технические решения по электрооборудованию и электросетевым объектам приняты и разработаны в соответствии действующими нормами и правилами:

Правила устройства электроустановок Республики Казахстан – ПУЭ РК 2015;

Строительные Нормы и Правила "Электротехнические устройства" (СП РК 4.04-107-2013);

Инструкция по выбору изоляции электроустановок (РД 34.51.101-90);

Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений (СП РК 2.04-103-2013);

Правила проектирования силового и осветительного оборудования промышленных предприятий (СП РК 4.04-109-2013);

Нормы технологического проектирования объектов сбора, транспорта, подготовки нефти, газа и воды нефтяных месторождений (ВНТП 3-85).

Во время разработки рабочей документации все указанные в данном разделе документы будут приняты как руководящие.

Проектом представлены:

- Планы расположения ВЛ-6кВ на топосъемках объекта;
- Привязки типовых чертежей железобетонных опор проектируемых ВЛ-6кВ;
- Установка разъединителя на опоре;
- Деталировки электрической части.

Основные показатели

№ п/п	№ скважины	Точка подключения	Протяжен-ность, м	Данные подстанции		Количество	
			ВЛ-6кВ	Тип	Мощ-ность, кВА	Опор шт	Стоек шт.
1	КБ-38	Отпайка от опоры №2-15-20 сущ.ВЛ-6кВ	388	КТПН	160	11	-
2	КБ-42	Отпайка от опоры №2-15-20 сущ.ВЛ-6кВ	270	КТПН	160	6	-
3	ЮС-46	Отпайка от опоры №1-25-10 сущ.ВЛ-6кВ	105	КТПН	160	3	-
4	КБ-53	Отпайка от опоры №30-6-12 сущ.ВЛ-6кВ	535	КТПН	160	10	-

5	ЮС-61	Отпайка от опоры №107-6-13 сущ.ВЛ-6кВ	973	КТПН	160	19	-
6	ЮС-63	Отпайка от опоры №1-52-10 сущ.ВЛ-6кВ	150	КТПН	160	3	-
7	ЮС-66	Отпайка от опоры №2-89-10 сущ.ВЛ-6кВ	522	КТПН	160	11	-
8	ЮС-67	Отпайка от опоры №2-89-10 сущ.ВЛ-6кВ	657	КТПН	160	13	-
9	ЮС-70	Отпайка от опоры №1-8-10 сущ.ВЛ-6кВ	54	КТПН	160	2	-
10	ЮС-71	Отпайка от опоры №40-8-13 сущ.ВЛ-6кВ	412	КТПН	160	9	-
11	ЮС-102	Отпайка от опоры №2-69-10 сущ.ВЛ-6кВ	183	КТПН	160	5	-
12	ЮС-103	Отпайка от опоры №2-39-10 сущ.ВЛ-6кВ	70	КТПН	160	3	-
13	ЮС-104	Отпайка от опоры №2-15-20 сущ.ВЛ-6кВ	308	КТПН	160	6	-
14	ЮС-105	Отпайка от опоры №2-65-10 сущ.ВЛ-6кВ	95	КТПН	160	3	-
15	ЮС-111	Отпайка от опоры №2-38-10 сущ.ВЛ-6кВ	145	КТПН	160	4	-
16	ЮС-112	Отпайка от опоры №1-15-10 сущ.ВЛ-6кВ	210	КТПН	160	5	-
17	ЮС-113	Отпайка от опоры №2-71-10 сущ.ВЛ-6кВ	25	КТПН	160	2	-
18	ЮС-114	Отпайка от опоры №29-4-12 сущ.ВЛ-6кВ	90	КТПН	160	3	-
19	ЮС-115	Отпайка от опоры №2-21-10 сущ.ВЛ-6кВ	175	КТПН	160	5	-
20	ЮС-116	Отпайка от опоры №2-78-10 сущ.ВЛ-6кВ	131	КТПН	160	5	-

Проектом для каждой скважины предусмотрены установки проектируемых комплектных трансформаторных подстанции КТПН 6/0,4кВ мощностью 160 кВА (согласно задания на проектирование и ТУ на электроснабжения) и электроснабжение РУ-0,6кВ от опор существующих ВЛ-6кВ.

II категория по надежности обеспечения электроснабжением скважин обеспечивается кольцеванием магистральных промысловых ВЛ-6кВ, а также взаимно-резервируемым секционированием на секциях шин существующих РП-6кВ.

Трассы проектируемых отпаечных линий электропередачи ВЛ-6кВ проложены с учетом существующих инженерных коммуникаций (автодороги, нефтепроводы). Пересечения с автодорогой и нефтепроводами выполнены согласно требования ПУЭ РК Монтаж комплектных трансформаторных подстанций наружной установки (КТПН) 6/0,4кВ с силовыми трансформаторами мощностью 160 кВА для обеспечения питания потребителя 0,4кВ на каждой скважине суммарной мощностью 130 кВт по м/р «Сарыбулак». КТПН-6/0,4 кВ устанавливаются на железобетонных блоках ФБС 24.4.6-Т т.п. ОТП. С. 03.61.16-98. Поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, выполняют полимерное покрытие на основе лака ХЛ-734 (ТУ-6-02-1152-82). Общая толщина покрытия не менее 0,2 мм. Под отмосткой

выполняется подготовка щебнем, пропитанного битумом до полного насыщения, толщиной 100 мм. Так же выполнить сетчатое ограждение для КТПН размерами 4х4м.

Комплектная трансформаторная подстанция КТПН-160/10/0,4 УХЛ1, завод-изготовитель АО «КТЗ». Конструктивно подстанция выполнена в утепленной оболочке. Стены подстанции выполнены из панелей типа “Сэндвич“ (оцинкованный лист + минвата из базальта + оцинкованный лист). Основания и крыши выполнены из трех слоев (листовая сталь +минвата “URSA“ + листовая сталь).

В основном подстанция состоит из трех отсеков:

1. Шкаф кабельного ввода 10 кВ;
2. устройство РУНН-0,4 кВ;
3. отсек силового трансформатора.

Предусмотрены прокладка кабеля ВБбШв 4х4 для наружного освещения территории скважины с подключением к фидеру уличного освещения КТПН 160-6/0,4кВ.

Технические показатели

Проектируемый ВЛ-6кВ выполнен проводами марки АС сечением 50мм². Габаритный пролет между промежуточными опорами не более 60 метров.

Таблица 1

Толщина стенки гололеда, мм	*Температура воздуха при монтаже провода, град.С*	*Монтажная стрела провеса проводов между промежуточными опорами, м*	
		в ненаселенной местности	*в населенной местности*
5	*+ 20* *0* *- 20*	*1,2* *0,9* *0,6*	*0,8* *0,6* *0,4*
10	*+ 20* *0* *- 20*	*1,4* *1,0* *0,7*	*0,8* *0,6* *0,4*
15	*+ 20* *0* *- 20*	*1,4* *1,2* *0,9*	*1,0* *0,7* *0,5*
20	*+ 20* *0* *- 20*	*1,5* *1,3* *1,1*	*1,0* *0,8* *0,6*

По проекту приняты типы опор:

П10-1	Промежуточная опора
УП10-1	Угловая промежуточная
А10-1	Анкерная, концевая опора
ПП10-2	Переходная промежуточная опора
УА10-1	Угловая анкерная опора
	<u>Металлоконструкции опор:</u>
УОП	Устройство ответвления на промежуточной опоре
КР-1	Концевая с разъединителем

Характеристика провода АС-50

Марка провода	Сечение провода, мм²			Число и диаметр проволок шт. Х мм		Диаметр стальной сердцевины, мм	Диаметр провода, мм.	Вес провода кг/км	Строительная длина, м
	Ном.	Фактическое							
		Стального сердечника	Алюмин. части	Стал.	Алюмин.				
АС - 50	50	8,04	48,0	1х3,8	6х3,8	8,04	9,6	194	2000

Типы опор выполнены согласно серии 3.407.1-143: «Железобетонные опоры ВЛ-10кВ. Выпуск 1. Опоры на базе железобетонных стоек длиной 10,5м».

Для прямого участка трассы ВЛ приняты опоры П10-1, при углах поворота трассы ВЛ-6кВ до 30º принята опора УП10-1, при поворотах от 30º до 90º принята опора УА10-1, при переходах через автомобильные дороги предусматривается опора ПП10-2.

Для опор типа А10-1, УП10-1, УА10-1 проектом предусмотрена установка плит П-3и.

В начале отпаечных ВЛ-6кВ существующая промежуточная опора П10-1 комплектуется дополнительной металлоконструкцией ТМ-2 и переоборудуется в УОП для возможности производства ответвления в сторону проектируемой скважины.

В конце каждой отпаечной ВЛ-6кВ 55-65 метрах от устья скважины предусмотрена опора А10-1 оборудованная устройством КР-1.

Фидер наружного освещения КТПН представлен с фотодатчиком для питания светильников ЖКУ-33-100-012G, установленных на 3 опорах СВ105-3,5.

Нижняя часть стоек опор ВЛ на высоту 3 метра покрыта гидроизоляционной мастикой БМЗЭС в два слоя в соответствии с «Инструкцией по применению».

Закрепление опор в грунте предусмотрено без ригеля в пробуренные котлованы глубиной 2,5 метра, диаметром 350–450 мм.

При обратной засыпке котлована после установки стойки в надлежащую позицию, грунт выполняют трамбовкой каждые 300мм непосредственно к верхней части ям.

При установке анкерной опоры предусмотрено послойное уплотнение грунта обратной засыпки и с соблюдением проектного заглубления стоек и подкосов.

Для крепления штыревых изоляторов ШФ-20 применяются полиэтиленовые колпачки К-6. Крепление провода к штыревым изоляторам должно осуществляться с помощью проволочных вязок.

На опорах анкерного типа провода крепятся при помощи натяжных изолирующих подвесок. Независимо от степени загрязненности атмосферы, для изолирующей подвески предусмотрены два подвесных изолятора типа ПС-70.

Энергосбережение и повышение энергоэффективности

Для энергосбережения проектом приняты светильники наружного освещения типа ЖКУ-33-100-012G с лампой ДНаЗ/Reflux 100 Вт.

Проектом предусмотрены:

- снижение установленной мощности и количества опор;
- оптимизация установок по светотехническим параметрам за счет использования ламп-светильников с различным светораспределением.

Для экономичности предусмотрены :

- снижение потребления электроэнергии на цели наружного освещения (до 50%);

- сокращение капитальных и эксплуатационных затрат на осветительные установки (в 1,5-2 раза);
- снижение металлоемкости и потребления дорогих материалов на производство светильников;
- отказ от экологически «грязных» производств.

Защитные мероприятия

Проектом предусмотрено выполнение защитных мер по взрыво-пожаробезопасности и электробезопасности предусмотренных ПУЭ РК 2015.

Все питающие сети оборудуются защитой от коротких замыканий и защитой от перегрузок.

Для защиты от атмосферных перенапряжений электрооборудования предусмотрено установка вентильных разрядников.

Основным средством защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током является защитное заземление.

К заземляющим устройствам присоединяются все металлические, не находящиеся под напряжением, конструкции, но которые в процессе эксплуатации могут оказаться под напряжением в случае аварийных ситуаций.

Заземление также предусмотрено и для каждой опоры ВЛ, сопротивление заземляющего устройства в ненаселенной местности должно быть в любое время года R < 15 Ом.

Сопротивление заземляющих устройств опор в населенной местности принято согласно ПУЭ РК в зависимости от удельного сопротивления грунта. Конструктивное выполнение заземляющих устройств, предусмотрено по т.п. 3.407-150.

В качестве заземляющего устройства приняты естественные заземлители, а при их отсутствии или недостаточности выполняется искусственное заземляющее устройство.

Заземляющие устройства размещаются вокруг КТПН 6/0,4 кВ выполнены в виде контура, состоящего из вертикальных электродов диаметром 16мм длиной 5м и горизонтального заземляющего проводника изготовленного из полосовой стали 40х4мм. Сопротивление заземляющего устройства должно быть в любое время года R < 4 Ом. Углубленные заземлители связываются с магистралью заземления в двух местах.

6.4. Организация строительства.

Раздел разработан в соответствии со СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Расчет продолжительности строительства выполнен согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Продолжительность строительства составляет 6 (шесть) месяцев, в том числе подготовительный период 30 дней.

6.5. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуации по взрыво и пожаробезопасности.

Противопожарные мероприятия приняты согласно требованиям ПУЭ РК.

Строительство участков вблизи действующих, находящихся под напряжением, воздушных линий электропередачи, выполняется с соблюдением нормируемых расстояний от проводов до работающих машин и механизмов, их надлежащего заземления и других мероприятий по обеспечению безопасности ведения работ.

При монтаже проводов под действующей линией электропередач, находящейся под напряжением, предусмотрены мероприятия по предупреждению подхлестывания

монтируемых проводов. Категорически запрещена работа кранов и других механизмов под действующими ВЛ без их отключения и надлежащего заземления.

В местах близкого прохождения других инженерных коммуникаций, в особенности газопроводов, электромонтажные работы по сооружению воздушных линий производится под контролем представителей соответствующих инженерных поселка и с особой осторожностью.

Пожарная безопасность воздушных линий обеспечивается применением проводов СИП, имеющих изоляцию, не распространяющую горение; несгораемых конструкций и материалов, автоматическим отключением при появлении токов короткого замыкания, заземлением опор, соблюдением безопасных по схлестыванию расстояний между проводами различных фаз.

6.6. Охрана окружающей среды.

Оценка воздействия на окружающую среду.

Атмосферный воздух

Проект оценки воздействия на окружающую среду разработан в соответствии с требованиями Экологического Кодекса РК, требованиями государственных норм, правил, стандартов, технических условий и исходных данных заказчика, и согласно «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации» (утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 28 июня 2007 года № 204-п).

Период строительства

Электроснабжение месторождения Сарыбулак будет осуществляться с помощью машин и механизмов. Выемочно-земляные, планировочные работы будут выполняться бульдозером и автокраном, а погрузочно-разгрузочные – экскаваторами, рабочим топливом для которых является дизтопливо.

Сварка металлоконструкций при установке КТПН и ограждений осуществляется с помощью штучных электродов марки Э42 (УОНИ-13/45).

Лакокрасочные работы выполняются с использованием полимерного покрытия на основе лака ХЛ-734.

Выбросы загрязняющих веществ в период проведения работ имеют временный характер.

Согласно поведенных расчетов, при проведении проектируемых работ, на площадке будут задействованы 10 источников загрязнения воздушного бассейна, 3 из которых являются организованными.

- Сварочный автономный генератор
- Битумоварка
- Компрессор
- Бульдозер (землеройные работы)
- Экскаватор
- Электросварочный аппарат
- ЛКМ
- Емкость для битума
- Спецтехника (погрузчик, экскаватор)
- Бетоносмесительный агрегат.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5	6
0123	Железо (II, III) оксиды		0.04	0.00416	0.0107
0143	Марганец и его соединения	0.01	0.001	0.000358	0.00092
0301	Азота (IV) диоксид	0.2	0.04	0.036947	0.09607
0304	Азот (II) оксид	0.4	0.06	0.045346	0.117742
0328	Углерод	0.15	0.05	0.005993	0.0155
0330	Сера диоксид		0.125	0.01614	0.04176
0337	Углерод оксид	5	3	0.0447	0.1161
0342	Фтористые газообразные	0.02	0.005	0.000291	0.00075
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.2	0.03	0.001283	0.0033
0616	Диметилбензол	0.2		0.0959	0.1644
1210	Бутилацетат	0.1		0.01914	0.0328
1301	Проп-2-ен-1-аль	0.03	0.01	0.001386	0.0036
1325	Формальдегид	0.035	0.003	0.001386	0.0036
1401	Пропан-2-он	0.35		0.03196	0.0548
2754	Углеводороды предельные С12-	1		0.020866	0.0387178
2902	Взвешенные вещества	0.5	0.15	0.0084	0.0144
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)	0.3	0.1	0.21433472	0.7090264815
	ВСЕГО:			***0,548592***	***1,42418628***

Период эксплуатаций

В период эксплуатации выбросы от данных источников производиться не будут.

Граница СЗЗ

В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденный приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237 от 20 марта 2015 года санитарно защитная зона на период строительства не устанавливается, так как воздействие на окружающую среду является временным.

В соответствии ст.1 ст. 40 Экологического кодекса РК: «Виды деятельности, не относящиеся классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории».

Водоснабжение и водоотведение

Период строительства

Вода на участке строительных работ будет использоваться для питьевых, хозяйственно-бытовых нужд.

Хозяйственно-бытовые нужды рабочих на период проведения работ на участке строительства будут обеспечиваться на территории существующего вахтового поселка месторождения Арысское. Непосредственно на месторождении Сарыбулак вахтового поселка нет.

Питьевые нужды будут удовлетворяться за счет привозной бутилированной воды на основании договора. Рабочие будут иметь индивидуальные фляжки для питьевой воды.

Нормативный объем водопотребления в период строительных работ составит - 67,5 м^3/период.

Приготовление строительных смесей осуществляется привозной водой технического качества.

Объем воды для технических нужд составит - 0,1975 м^3/период.

Для рабочего персонала на участке проведения строительных работ предусмотрены биотуалеты.

Сброс канализационных стоков предусмотрен в канализацию (изолированный септик) вахтового поселка, с последующим вывозом специализированными организациями на договорной основе.

Производственные и технические сточные воды отсутствуют.

Водоотвод поверхностных вод на период строительства с обустраиваемых объектов во время дождя и таяния снега отводится по спланированной поверхности без твердого покрытия и не загрязненных нефтепродуктами в понижения на рельефе местности.

При соблюдении технологии строительства запроектированных сооружений влияние на подземные воды оказываться не будет.

Период строительства

В период эксплуатации объекта сточные воды не образуются.

Отходы производства и потребления

Период строительства

Проведение строительных работ будет сопровождаться образованием, накоплением и удалением отходов. Основными отходами будут являться:

- твердые бытовые отходы;
- огарки сварочных электродов;
- жестяные банки из-под краски;
- промасленная ветошь.

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	0.5962	-	0.5962
в т.ч. отходов производства	0.0337	-	0.0337
отходов потребления	0.5625	-	0.5625
Янтарный уровень опасности			
Промасленная ветошь	0.0127		0.0127
Тара из-под краски	0.006	-	0.006
Зеленый уровень опасности			
ТБО	0.5625	-	0.5625
Огарки сварочных электродов	0.015	-	0.015

На территории проведения строительных работ все виды отходов будут собираться и временно храниться в контейнерах, герметичных ёмкостях, в специально отведенных местах, с четкой идентификацией для каждого типа отходов.

На территории предусмотрен раздельный сбор и накопление отдельных компонентов твердых бытовых отходов (бумага-картон, пластик, КГО, стекло и др.).

Вывоз отходов строительного производства и твердых бытовых отходов предусмотрен в специализированные утилизируемые организации на основании договора. Вывоз строительного мусора осуществляет подрядная организация.

Основная часть отходов образующихся на предприятии относится к неопасным (ТБО, огарки электродов).

Транспортировка отходов будет осуществляться в закрытых транспортных средствах, исключающих возможность загрязнения окружающей среды.

Период эксплуатации

В период эксплуатации объекта отходы производства и потребления не образуются.

Комплекс мероприятий, направленных на снижение потенциального воздействия проектируемых работ.

С целью минимизации негативных воздействий на окружающую среду планируемых работ в проекте должны быть предусмотрены следующие дополнительные мероприятия по защите отдельных ее компонентов.

Воздухоохранные мероприятия:

– Строгое соблюдение технологического регламента работ;

– Постоянная проверка двигателей спецтехники на токсичность;

– Проверка установок на содержание в выбросах CO и NOx;

– Применение пылеподавления на дорогах при интенсивном движении транспорта в засушливые периоды года путем орошения дорог и буровых площадок поливомоечными автомобилями;

– Своевременная ликвидация мест пролива ГСМ с помощью специальных средств и уборка образующегося мусора.

С целью исключения загрязнения водных ресурсов:

– Мойка спецтехники должна производиться только в специально отведенных местах, оборудованных гидроизоляцией;

– Места хранения и заправки ГСМ должны регулярно проверяться на предмет разлива и утечек.

С целью исключения загрязнения компонентов окружающей природной среды отходами производства и потребления:

– Недопущение разливов и утечек ГСМ. Своевременная ликвидация разливов с последующим вывозом загрязненных почв, материалов и пр. в разрешенные для их обеззараживания места;

– Организация сбора отработанных сварочных электродов, промасленной ветоши и т.д. с последующим их вывозом специализированными организациями и захоронением на полигонах промышленных отходов;

– Исключение доступа диких животных и птиц к местам складирования образующихся отходов.

С целью снижения нагрузки на почвенный покров:

– проведение всех работ, в целях минимизации наносимого ими ущерба, должно проходить согласованно с землепользователями;

– запрет на передвижение транспортных средств вне установленных транспортных маршрутов;

– применение машин и механизмов, имеющих минимально возможное удельное давление ходовой части на подстилающие грунты;

– организация и своевременный вывоз образующего мусора.

При соблюдении всех предусмотренных природоохранных мероприятий, существенный и необратимый вред окружающей среде нанесен не будет. Отрицательное воздействие на поверхностные и подземные воды, атмосферу, недра, почву, животный и растительный мир и на человека является незначительным и не приведет к нарушению

экологического равновесия, существующего в районе расположения производственного объекта.

Представлено заявление об экологических последствиях с обязательствами заказчика по соблюдению природоохранных норм.

6.7. Сметная документация.

Согласно письму заказчика №311/10 от 26 февраля 2019 года технико-экономическая часть проекта не разрабатывалась.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ.

7.1 Оценка проектных решений.

В соответствии с Приказом «О внесении изменении в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» Приказ №517 от 20 декабря 2016 года разработчиком проекта установлен II (второй технический не сложный) уровень ответственности.

Рабочий проект **«Система сбора нефти и газа на м/р Сарыбулак. Электрораспределительные сети 6 кВ для скважин №4, 30, 35, 38, 40, 42, 46, 53, 61, 63, 64, 66, 67, 69, 70, 71, 102, 103, 104, 105, 107, 108, 109, 111, 112, 113, 114, 115, 116»** разработан в необходимом объеме в соответствии с утвержденным заданием на проектирование, иными исходными данными и требованиями. По составу и комплектности представленные материалы приведены в соответствие со СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Рабочий проект «**Система сбора нефти и газа на м/р Сарыбулак. Электрораспределительные сети 6 кВ для скважин №4, 30, 35, 38, 40, 42, 46, 53, 61, 63, 64, 66, 67, 69, 70, 71, 102, 103, 104, 105, 107, 108, 109, 111, 112, 113, 114, 115, 116**» с разделом «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует Экологическому Кодексу Республики Казахстан от 09 января 2007 года и Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду от 28 июня 2007 года №204-п.

7.2. Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы.

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО "Фрост KZ" в рабочий проект **«Система сбора нефти и газа на м/р Сарыбулак. Электрораспределительные сети 6 кВ для скважин №4, 30, 35, 38, 40, 42, 46, 53, 61, 63, 64, 66, 67, 69, 70, 71, 102, 103, 104, 105, 107, 108, 109, 111, 112, 113, 114, 115, 116»** внесены следующие изменения и дополнения:

По разделу электротехнические решения:

7.2.1. Представлены согласования плана расположения ВЛ-6 кВ с отделом энергетики, выдавшего технические условия на электроснабжение.

7.2.2. Привязки типовых чертежей опор ВЛ-6 кВ выполнены согласно требованиям ГОСТ 21.101-97.

7.2.3. Форма спецификации оборудования выполнена по форме 1 ГОСТ 21.110-2013.

7.2.4. В проекте указана категория надежности электроснабжения.

7.2.5. Указаны типы опор ВЛ-6 кВ на планах расположения.

8. ВЫВОД:

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Система сбора нефти и газа на м/р Сарыбулак. Электрораспределительные сети 6 кВ для скважин №4, 30, 35, 38, 40, 42, 46, 53, 61, 63, 64, 66, 67, 69, 70, 71, 102, 103, 104, 105, 107,**

108, 109, 111, 112, 113, 114, 115, 116» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке.

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована АО «СНПС- АЙ ДАН МУНАЙ» в соответствии с условием договора №Фрост-0030 от 28 февраля 2019 года.

8.3. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 «Сарыбулақ кенішіндегі мұнай және газ жинақтау жүйесі. Электрлік қамтамасыз ету желілері 6 кВ №4, 30, 35, 38, 40, 42, 46, 53, 61, 63, 64, 66, 67, 69, 70, 71, 102, 103, 104, 105» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады:

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2019 жылғы 28 ақпанындағы №Фрост-0030 шарт талаптарына сәйкес, растығы «СНПС- АЙ ДАН МУНАЙ» АҚ-мен кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

8.3 Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

Дуйсенбаева Д.Н.

Директор

Жусупова А.М.

Эксперт

Ушатова К.А.

Ведущий специалист

Умбеткулов Н.К.

Ведущий специалист

Пиримжанова А.Б.

Эксперт

Номер: KZ64VDD00116305

Акимат Кызылординской области

Акимат Кызылординской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Кызылординской области

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Акционерное общество "СНПС-Ай Дан Мунай" Республика Казахстан, Кызылординская область, Кызылорда Г.А., г.Кызылорда, Проспект Нурсултан Назарбаев, дом № 9,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 030640005443

Наименование производственного объекта: Система сбора нефти и газа на м/р "Сарыбулак" Электрораспределительные сети 6 кв для скважин №4,30,35,38,40,42,46,53,61,63,64,66,67,69,70,71,102,103,104,105,107,108,109,111,112,113,114,115,116

Местонахождение производственного объекта:

Кызылординская область, Сырдарьинский район -

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обосанованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Заместитель руководителя — Жулдызай Айтжанова Жыланбасовна

(подпись) — Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Кызылорда **Дата выдачи:** 11.04.2019 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	0,54859260	1,4241862815
"Система сбора нефти и газа на м/р "Сарыбулак". Электрораспределительные сети 6 кв. для скважин №4,30,35,38,40,42,46,53,61,63,64,66,67,69,70,71,102,103,104,105,107,108,109,111,112,113,114,115,116."	0,54859260	1,4241862815
в т.ч. по ингредиентам:		
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,02086648	0,0387178
Углерод	0,005993	0,0155
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,21433472	0,7090264815
Сера диоксид	0,01614	0,04176
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,001283	0,0033
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0002917	0,00075
Углерод оксид	0,0447	0,1161
Формальдегид	0,001386	0,0036
Пропан-2-он	0,03196	0,0548
Бутилацетат	0,01914	0,0328
	0,0084	0,0144
Азот (II) оксид	0,0453467	0,117742
Азота (IV) диоксид	0,036947	0,09607
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000358	0,00092
Проп-2-ен-1-аль	0,001386	0,0036
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,0959	0,1644
Железо (II, III) оксиды	0,00416	0,0107
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Соблюдать требования Экологического Кодекса РК.
2. Соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим Разрешением.