



030012 Ақтөбе қаласы, Сәңкібай батыр даңғ.
1 оңқанат
Тел. 55-75-49

030012 г.Ақтөбе, пр-т Санкибай Батыра 1.
3 этаж правое крыло
Тел. 55-75-49

ТОО «АККУМ LTD KZ»

Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду «Отчет о возможных воздействиях к «Проекту разведочных работ по поиску углеводородов на участке Булашское»

Инициатор намечаемой деятельности: ТОО «АККУМ LTD KZ», 050040, Республика Казахстан, г.Алматы, Медеуский район, проспект АЛЬ-ФАРАБИ, 108А, 5, 211140017925, Асанова С.Е., + 7 (700) 630-31-05.

Намечаемая деятельность: разведочные работы по поиску углеводородов на участке Булашское.

В административном отношении участок, планируемых работ, Булашское расположен в Мугалжарском районе Актюбинской области.

Ближайшим населенным пунктом является поселок Жагабулак, минимальное расстояние от скважины Б-1 до поселка составляет более 25 км. Административный центр г. Кандыгааш расположен на расстоянии 90 км от областного центра. Областной центр г. Ақтөбе расположен в 150 км.

Территория населена очень слабо. Сообщение с населёнными пунктами осуществляется по грунтовым и асфальтированным дорогам. Рядом с селом Эмба проходит автомагистраль. В географическом отношении исследуемая территория расположена в восточной части Прикаспийской впадины. Пологоволнистая равнина, пересеченная многочисленными балками, оврагами, а также отдельными возвышенностями. Наибольшая абсолютная отметка рельефа +339 м, наименьшая +204 м.

Местные источники электроснабжения отсутствуют. Энергоснабжение обеспечивается автономными электростанциями, работающими на дизельном топливе.

Координаты геологического отвода

Координаты геологических точек					
Угловые точки	Северная широта	Восточная долгота	Угловые точки	Северная широта	Восточная долгота
1	49°07'00"	56°30'00"	17	48°39'00"	56°42'00"
2	49°07'00"	56°32'00"	18	48°39'00"	56°41'00"
3	49°10'00"	56°32'00"	19	48°38'00"	56°41'00"
4	49°10'00"	56°50'00"	20	48°38'00"	56°40'00"
5	48°53'00"	56°50'00"	21	48°37'00"	56°40'00"
6	48°53'00"	56°55'00"	22	48°37'00"	56°39'00"
7	48°48'00"	56°55'00"	23	48°36'00"	56°39'00"
8	48°48'00"	56°48'00"	24	48°36'00"	56°38'00"
9	48°47'00"	56°48'00"	25	48°35'00"	56°38'00"
10	48°47'00"	56°47'00"	26	48°35'00"	56°37'00"
11	48°46'00"	56°47'00"	27	48°34'00"	56°37'00"
12	48°46'00"	56°46'00"	28	48°34'00"	56°36'00"



13	48°45'00"	56°46'00"	29	48°33'00"	56°36'00"
14	48°45'00"	56°45'00"	30	48°33'00"	56°35'00"
15	48°40'00"	56°45'00"	31	48°50'00"	56°35'00"
16	48°40'00"	56°42'00"	32	48°50'00"	56°30'00"

Основные технологические данные

В Прикаспийской впадине нефтегазопроявления в виде притоков нефти и газа, признаков в керне, шламе и буровом растворе установлены в большом стратиграфическом диапазоне от девонских до неогеновых включительно. Все они приурочены к определенным тектоническим элементам и комплексам отложений, содержащих породы-коллектора и покрышки.

В изученной части разреза выявлено от 8 до 11 нефтегазоносных комплексов, пять — семь из них в подсолевом разрезе. В надсолевой части по всей впадине прослежены верхне-пермско-триасовый, юрско-меловой и палеогеновый нефтегазоносные комплексы.

На участке Булашское единичными скважинами вскрыта кровельная часть подсолевых отложений. В связи с этим нефтегазоносность подсолевых отложений изучено очень слабо. В надсолевом комплексе выявлено два месторождения Шубаркудук и Жаксымай, которые находятся в консервации.

Непосредственно на территории участка Булашское признаки нефти в подсолевых отложениях установлены на площади Шубаркудук и в близлежащих площадях Караулкельды и Кандагаш.

В скважине 4-Г Шубаркудук в артинских отложениях нижней перми отмечался сильный запах газа в интервале 5171-5178м, а в интервале 5235-5237м в керне встречены примазки нефти.

В параметрической скважине Б-21 Караулкельды при испытании нижнекаменноугольных отложений в интервале 6140-6110м получена нефть плотностью 0,86г/см³ в объеме 15 литров. Из интервала 6091-6068м получено незначительное количество нефти в нижнепермских отложениях. Также признаки нефти в образцах керна отмечались из интервалов 5925-5931м, 5973-5977м, 6139-6144м.

На площади Кандагаш в поисковой скважине №4 в процессе бурения при забое 5365м наблюдалось нефтегазопоявление в артинско-сакмарских отложениях. Газопоказание в буровом растворе составило до 20%. Произошло падение плотности бурового раствора от 1,45 до 1,34г/см³. Также отмечены признаки нефти по керну в интервале 5601-5607м в виде запаха бензина.

На этапе поисков и разведки рассматриваемого участка Булашское предусмотрено решение следующих основных задач:

- поиски залежей углеводородов в юрских, триасовых и верхнепермских отложениях;
- установление продуктивности нефтегазонасыщенных коллекторов качественным опробованием,
- изучение свойств коллекторов по материалам ГИС и данным лабораторных исследований керна;
- изучение физико-химических свойств пластовых флюидов;
- изучение гидрогеологических особенностей перспективных комплексов пород;
- получение исходных данных для оперативного подсчета запасов выявленных залежей нефти и газа.

Данным проектом предусматривается:

- переобработка и переинтерпретация сейсмических данных МОГТ 2Д прошлых лет в объеме 434, 15пог.км;



- бурение проектных поисковых скважин Б-1, Б-2 с проектными глубинами 700м;
- отбор керна, описание пород и отбор образцов для стандартных и специальных анализов;
- при получении притоков УВ провести отбор проб пластовых флюидов;
- выполнить необходимые исследования по определению ФЕС коллекторов на керне;
- изучить физико-химические свойства пластовых флюидов.

Порядок размещения скважин

С целью уточнения геологического строения и выяснения перспектив нефтегазоносности предлагается заложение 2 поисковых скважин проектной глубиной 700м. При определении местоположения проектных скважин использовались структурная карта по отражающему горизонту V (подошва юрских отложений).

Следует отметить, что местоположение проектных скважин Б-1, Б-2 будет уточняться после проведения переобработки и переинтерпретации МОГТ 2Д прошлых лет, проектные глубины также будут корректироваться в рамках Авторского надзора за реализацией проектных решений Проекта разведочных работ по поиску углеводородов на участке Булашское.

Местоположение проектных скважин Б-1, Б-2 будет уточняться после проведения переобработки и переинтерпретации МОГТ 2Д прошлых лет, проектные глубины также будут корректироваться в рамках Авторского надзора за реализацией проектных решений Проекта разведочных работ по поиску углеводородов на участке Булашское.

Скважина Б-1 – поисковая, независимая, закладывается в своде структуры Южное Булашское по отражающему горизонту V, на расстоянии 6,06 км на юг от скважины П-1.

Цель бурения – выяснения перспектив нефтегазоносности юрских, триасовых, верхнепермских отложений, прослеживания продуктивных горизонтов, оценка их коллекторских свойств.

Проектная глубина скважины – 700м, проектный горизонт – кунгурский ярус.

Скважина Б-2 – поисковая, зависимая от результатов бурения и опробования скважины Б-1, закладывается в полусводе примыкания к соляному массиву по отражающему горизонту V, на расстоянии 6,10 км на юго-запад от скважины П-38.

Цель бурения – выяснения перспектив нефтегазоносности юрских, триасовых, верхнепермских отложений, прослеживания продуктивных горизонтов, оценка их коллекторских свойств.

Проектная глубина скважины – 700м, проектный горизонт – кунгурский ярус.

Атмосферный воздух

Предварительными источниками загрязнения атмосферы в процессе СМР являются: Источник №1001. Дизель-генератор Д-144; Источник №6101. Разработка экскаватором; Источник №6102. Работа бульдозера; Источник №6103. Разгрузка пылящих материалов; Источник №6104. Транспортировка пылящих материалов; Источник №6105. Сварочный пост.

Предварительными источниками загрязнения атмосферы при бурении скважины БУ «ZJ-40» являются: Источники №№0001-0002. Двигатель PZ12V190B; Источники №№0003-0004. Двигатель САТ3406; Источник №0005. Дизель ЦА-320; Источник №0006. Дизельная электростанция АД-400; Источник №0007. Паровой котел; Источник №0008. Емкость дизтоплива; Источник №0009. Емкость моторного масла; Источник №0010. Емкость отработанного масла; Источник №6001. Установка подачи топлива; Источник №6002. Емкость бурового раствора; Источник №6003. Емкость бурового шлама; Источник №6004. Узел приготовления цементного раствора; Источник №6005. Запорно-



регулирующая арматура и фланцевые соединения; Источник №6006. Сварочный пост; Источник №6007. Слесарная мастерская. Газорезка.

Предварительными источниками загрязнения атмосферы при испытании скважины БУ «УПА-60/80» являются: Источник №0012. Дизель-генератор ЯМЗ-6581; Источник №0013. Дизельная электростанция АД-200; Источник №0014. Дизель-генератор ЦА-320; Источник №0015. Двигатель УНЦ-200х50; Источники №№0016-0019. Двигатель САТ С-15; Источники №№0020-0021. Двигатель САТ3406; Источник №0022. Дизель-генератор ЦА-320; Источник №0023. Паровой котел; Источник №0024. Факел; Источник №0025. Емкость нефти; Источник №0026. Налив нефти в автоцистерну; Источник №0027. Емкость для хранения дизтоплива; Источник №0028. Емкость хранения масла; Источник №0029. Емкость отработанного масла; Источник №6009. Установка подачи топлива; Источник №6010. Блок кислотной обработки; Источник №6011. Запорно-регулирующая арматура и фланцевые соединения; Источник №6012. Узел приготовления цементного раствора; Источник №6013. Сварочный пост; Источник №6014. Слесарная мастерская.

Предварительный перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве скважины: Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) - 0,002440 т/год; Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид - 0,000092 т/год; Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) - 25,171178 т/год; Азот (II) оксид (Азота оксид) - 4,092182 т/год; Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) - 0,005190 т/год; Углерод (Сажа, Углерод черный) - 1,748601 т/год; Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) - 4,764713 т/год; Сероводород (Дигидросульфид) - 0,023970 т/год; Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) - 23,894085 т/год; Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор - 0,000057 т/год; Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор) - 0,000218 т/год; Метан - 0,044429 т/год; Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) - 4,452602 т/год; Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) - 1,750901 т/год; Бензол - 0,021507 т/год; Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) - 0,013519 т/год; Метилбензол - 0,008404 т/год; Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)- 0,000043 т/год; Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) - 0,000071 т/год; Формальдегид (Метаналь) - 0,382756 т/год; Уксусная кислота (Этановая кислота) - 0,000021 т/год; Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) - 0,0000001 т/год; Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) - 9,219781 т/год; 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) - 0,106358 т/год; Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) - 0,145127 т/год; Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) - 0,000576 т/год. ИТОГО: 75,848821 т/год.

Предварительный перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве 2-х скважин: Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) - 0,00488 т/год; Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид - 0,000184 т/год; Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) - 50,342356 т/год; Азот (II) оксид (Азота оксид) - 8,184364 т/год; Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) - 0,01038 т/год; Углерод (Сажа, Углерод черный) - 3,497202 т/год; Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) - 9,529426 т/год; Сероводород (Дигидросульфид) - 0,04794 т/год; Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) -



47,78817 т/год; Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор - 0,000114 т/год; Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор) - 0,000436 т/год; Метан - 0,088858 т/год; Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) - 8,905204 т/год; Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) - 3,501802 т/год; Бензол - 0,043014 т/год; Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) - 0,027038 т/год; Метилбензол - 0,016808 т/год; Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)- 0,000086 т/год; Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) - 0,000142 т/год; Формальдегид (Метаналь) - 0,765512 т/год; Уксусная кислота (Этановая кислота) - 0,000042 т/год; Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) - 0,0000002 т/год; Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) - 18,439562 т/год; 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) - 0,212716 т/год; Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) - 0,290254 т/год; Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) - 0,001152 т/год. ИТОГО: 151,697642 т/год.

Водная среда

В процессе строительства скважины требуется большое количество воды. Вода будет использоваться на хозяйственно-бытовые, питьевые и производственные нужды. Вода для производственных нужд предназначена для обмыва технологического оборудования, приготовления бурового, тампонажного и цементного растворов.

На технические нужды планируется использовать привозную воду автоцистернами согласно договору.

Для питьевого водоснабжения используется бутилированная вода, которая доставляется автоцистернами согласно договору. Качество воды должно соответствовать ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая».

Предварительный баланс водопотребления и водоотведения при строительстве скважин глубиной 700 метров

Потребитель	Ед. изм	Кол-во, чел	Норма водопотребления	Водопотребление		Водоотведение	
				м³/сут	м³/цикл	м³/сут	м³/цикл
1 скважина							
Питьевые нужды	место	26/34/20	25	2,0	149,48	2,0	149,48
Бытовые нужды	сетка	2/2/2	500	3,0	277	3,0	277
Столовая	усл. блюдо	26/34/20	12	4,8	358,74	4,8	358,74
Прачечная	кг сухого белья	26/34/20	40	1,6	119,58	1,6	119,58
Всего:				11,4	904,8	11,4	904,8
2 скважины							
Питьевые нужды	место	26/34/20	25	4	298,96	4	298,96
Бытовые нужды	сетка	2/2/2	500	6	554,0	6	554,0
Столовая	усл.	26/34/20	12	9,6	717,48	9,6	717,48



	блюдо						
Прачечная	кг сухого белья	26/34/20	40	3,2	239,16	3,2	239,16
Всего:				22,8	1809,6	22,8	1809,6

Сточные воды сбрасываются в обустроенный септик, затем по мере накопления вывозятся согласно заключенному договору со специализированной организацией.

Количество потребляемой воды на производственные и хозяйственно-питьевые нужды в процессе обустройства скважины, добычи и транспортировки продукции скважины будут определены на дальнейшей стадии проектирования.

Отходы производства и потребления

Отходы образующиеся в процессе строительства скважин глубиной 700 м (2 скв.): Отходы бурения - 1055,2 тонн, из них: Буровой шлам - 317,0 тонн; ОБР – 285,3 тонн; БСВ - 452,87 тонн; Промасленная ветошь - 0,064 тонн; Отработанные масла - 2,932 тонн; Использованная тара - 0,45 тонн; Металлолом - 0,2 тонн; Огарки сварочных электродов - 0,0022 тонн; Твердо-бытовые отходы (ТБО) – 6,68 тонн.

Отходы образующиеся на период испытания скважины: Промасленная ветошь - 0,254 тонн; Твердо-бытовые отходы (ТБО) – 0,44 тонн. Итого: 0,694 тонн.

Отходы бурения. Основными видами отходов, образующихся в процессе строительства скважины, являются: буровой шлам и отработанный буровой раствор.

Отработанный буровой раствор (ОБР) – один из видов отходов при строительстве скважины. О загрязняющей способности отработанного бурового раствора судят по содержанию в нем нефти и органических примесей, оцениваемых по показателю ХПК, по значению водородного показателя pH и минерализации жидкой фазы. Именно эти показатели свидетельствуют о том, что ОБР является опасным среди других отходов бурения загрязнителем окружающей природной среды.

Буровой шлам (БШ) – выбуренная порода, отделенная от буровой промывочной жидкости очистным оборудованием. Буровой шлам по минеральному составу нетоксичен. При соприкосновении бурового шлама с буровым раствором происходит разбухание выбуренной породы, и удельная плотность уменьшается на величину коэффициента разбухания породы – 1,2.

Буровой шлам складывается в шламовые емкости, отработанный буровой раствор собираются в емкости. Хранятся на территории буровой площадки не более 6 месяцев. Сбор и вывоз согласно заключенному договору.

Промасленная ветошь. Сбор промасленной ветоши осуществляется в специальный контейнер, с последующим вывозом специализированной организацией.

Использованная тара (металлические бочки, мешки из-под химреагентов), по мере накопления складывается на временной площадке. Хранятся на территории буровой площадки не более 6 месяцев. Сбор и вывоз согласно заключенному договору

Металлолом. К этому виду отходов относятся металлические отходы в виде обрезков труб, балок, швеллеров, проволока, отработанные долота. При сдаче металлолом должен в обязательном порядке пройти радиометрический контроль.

Коммунальные отходы. К данному виду отходов относятся тара от пищевых продуктов – бумага, пластмассовые, стеклянные банки и бутылки, и пищевые отходы. Сбор пищевых и твердо-бытовых отходов предусмотрено производить отдельно в соответственно маркированные металлические контейнеры. Вывоз этих отходов для захоронения будет осуществляться по мере заполнения контейнера, но не реже 1 раза в неделю летом и двух раз в месяц зимой. В летнее время предусмотрена ежедневная, а в зимнее время периодическая обработка отходов в контейнере хлорной известью.



Почвенный покров и растительность

В целях предупреждения нарушения растительно-почвенного покрова в процессе разработки месторождения необходимо:

- обустройство мест локального сбора и временного хранения отходов;
- использование существующих дорог;
- ограничение площадей, занимаемых строительной техникой;
- ремонт техники в специально отведенных местах во избежание утечек ГСМ;
- заправка спецтехники на специально оборудованных площадках;
- систематизировать движение наземных видов транспорта;
- движение наземных видов транспорта осуществлять только по имеющимся и отведенным дорогам;
- производить захоронение отходов только на специально оборудованных полигонах;
- до минимума сократить объемы земляных работ по срезке или выравниванию рельефа;
- разработать и строго выполнять мероприятия по сохранению почвенных покровов, исключению эрозионных, склоновых и др. негативных процессов изменения природного ландшафта;
- проведение поэтапной рекультивации.

Соблюдение всех проектируемых решений в процессе проектируемых работ позволит обеспечить устойчивость природной среды к техническому воздействию с минимальным ущербом для окружающей среды.

В соответствии со ст. 238 Экологического Кодекса Республики Казахстан «недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны: 1) содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению; 2) до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель; 3) проводить рекультивацию нарушенных земель»

В соответствии с требованиями законодательства рекультивация нарушенных земель должна осуществляться в два последовательных этапа: техническая и биологическая рекультивация.

Технический этап рекультивации

Технический этап предусматривает планировку, формирование откосов, снятие и нанесение плодородного слоя почвы, устройство гидротехнических и мелиоративных сооружений, а также проведение других работ, создающих необходимые условия для дальнейшего использования рекультивированных земель по целевому назначению или для проведения мероприятий по восстановлению плодородия почв (биологический этап).

Снятый верхний плодородный слой почвы используется для рекультивации нарушенных земель или улучшения малопродуктивных угодий.

Биологический этап рекультивации

После проведения работ по техническому рекультивированию нарушенных земель, по необходимости, проводят комплекс работ по восстановлению почвенного плодородия, возобновлению флоры и фауны на нарушенных землях.

В целях биологического рекультивирования земель, на них высаживают растения, которые могут выживать на загрязненной почве и повышать уровень ее плодородия.

Биологический этап рекультивации земель должен осуществляться после полного завершения технического этапа. Биологический этап рекультивации включает:



- подбор участков нарушенных земель, удобных по рельефу, размерам и форме, поверхностный слой, которых сложен породами, пригодными для биологической рекультивации;

- планировку участков нарушенных земель, обеспечивающую производительное использование современной техники для сельскохозяйственных работ и исключаящую развитие эрозионных процессов;

- нанесение плодородного слоя почвы на малопригодные породы при подготовке земель под пашню.

Биологический этап рекультивации целесообразно выполнять специализированными предприятиями коммунального, сельскохозяйственного профиля за счет предприятия, проводящего рекультивацию.

Биологический этап включает следующие работы:

- подбор многолетних трав;
- подготовка почвы;
- посев и уход за посевами.

Для засеивания трав планируется использовать кострец безосный и житняк.

Животный мир

Для минимизации воздействия проектируемых работ на животный мир предприятием разработаны и выполняются природоохранные мероприятия, направленные на сохранение видового многообразия животных, охрану среды их обитания, условий размножения и путей миграции животных, сохранения целостности естественных сообществ.

Природоохранные мероприятия включают следующие положения:

- пропаганда охраны животного мира;
- ограничения техногенной деятельности вблизи участков с большим биологическим разнообразием;
- маркировка и ограждение опасных участков;
- создание ограждений для предотвращения попадания животных на производственные объекты;
- запрет на охоту в районе контрактной территории;
- разработка оптимальных маршрутов автотранспорта;
- ограничение скорости движения автотранспорта и снижение интенсивности движения в ночное время на месторождении;
- запрет неорганизованных проездов по территории.

Физические воздействия

Шум. Источники шума техногенного происхождения. К источникам шума техногенного происхождения относятся все применяемые в современной технике механизмы, оборудование и транспорт, которые создают значительное загрязнение окружающей среды. Техногенный шумовой фон создается источниками, находящимися в постройках, сооружениях, зданиях и на территориях между ними. Примерами источников шумов техногенного происхождения являются: рельсовый, водный, авиационный и колесный транспорт, техническое оборудование промышленных и бытовых объектов, вентиляционные установки, санитарно-техническое оборудование, теплоэнергетические системы, электромеханические устройства и т.д.

Техногенные шумы по физической природе происхождения могут быть квалифицированы на следующие группы:



- механические шумы, возникающие при взаимодействии различных деталей в механизмах, (одиночные или периодические удары), а также при вибрациях поверхностных устройств, машин, оборудования и т.п.;

- электромагнитные шумы, возникающие вследствие колебаний деталей и элементов электромагнитных устройств под действием электромагнитных полей (дроссели, трансформаторы, статоры, роторы и т.п.);

- аэродинамические шумы, возникающие в результате вихревых процессов в газах (адиабатическое расширение сжатого газа или пара из замкнутого объема в атмосферу; возмущения, возникающие при движении тел с большими скоростями в газовой среде, при вращении лопаток турбин и т.п.);

- гидродинамические шумы, вызываемые различными процессами в жидкостях (возникновение гидравлического удара при быстром сокращении кавитационных пузырей, кавитация в ультразвуковом технологическом оборудовании и т.п.).

Комплекс мероприятий по снижению шума

При разработке или выборе методов защиты окружающей среды от шумов принимается целый комплекс мероприятий, включающий:

- выбор соответствующего оборудования и оптимальных режимов работы;
- снижение коэффициента направленности шумового излучения относительно интересующей территории;
- организационно-технические мероприятия по профилактике в части своевременного ремонта и смазки оборудования;
- запрещение работы на устаревшем оборудовании, производящего повышенный уровень шума.

Процесс снижения шума включают в себя следующие мероприятия: звукопоглощение, звукоизоляцию и глушение.

Звукопоглощение

Звукопоглощением называется процесс перехода части энергии звуковой волны в тепловую энергию среды, в которой распространяется звук. Применение звукопоглощения позволяет уменьшить уровень шума от источников, расположенных в том или другом помещении. Звукопоглощающие материалы применяются как в объеме, где находится источник шума, так и в изолируемых помещениях. В зависимости от механизма звукопоглощения механизмы делятся на несколько видов.

К первому виду относятся материалы, в которых поглощение осуществляется за счет вязкого трения воздуха в порах (волокнистые пористые материалы типа ультратонкого стеклянного и базальтового волокна), в результате чего кинетическая энергия падающей звуковой волны переходит в тепловую энергию материала.

Ко второму виду звукопоглощающих материалов относятся материалы, в которых помимо вязкого трения в порах происходят релаксационные потери, связанные с деформацией нежесткого скелета (войлок, минеральная вата и т.п.).

К третьему виду относятся панельные материалы, звукопоглощение которых обусловлено деформацией всей поверхности или некоторых ее участков (фанерные щиты, плотные шторы и т.п.).

Для увеличения поглощения пористых материалов на низких частотах либо увеличивают их толщину, либо используют воздушные промежутки между материалом и ограждением. Максимум поглощения наблюдается тогда, когда воздушный зазор между поверхностями конструкции и материала равен половине длины волны падающего звукового колебания.

Относительные поглощающие материалы не дают необходимого поглощения на всех частотах звукового диапазона. С этой целью применяются звукопоглощающие



конструкции. Конструктивно звукопоглощающие материалы выполняются нескольких типов: резонансные, слоистые, пирамидальные.

Звукоизоляция

Под звукоизоляцией понимается процесс снижения уровня шума, проникающего через ограждение в помещение. Акустический эффект при звукоизоляции обеспечивается процессом отражения звуковой волны от ограждения.

Вибрация. Особенность действия вибраций заключается в том, что эти упругие механические колебания распространяются по грунту и оказывают свое воздействие на фундаменты различных сооружений, вызывая затем звуковые колебания в виде структурного шума. Основными источниками вибраций являются: рельсовый транспорт, различные технологические установки (компрессоры, двигатели), кузнечно-прессовое оборудование, строительная техника (молоты, пневмовибрационная техника), системы отопления и водопровода, насосные станции и т.д. Вибрации делятся на вредные и полезные.

Источником вибрации также являются различного рода резонансные колебания деталей, конструкций, механизмов, установок и т.п.

Методы и средства защиты от вибраций

Методы защиты от вибраций включают в себя способы и приемы по снижению вибраций как в источнике их возникновения, так и на путях распространения упругих колебаний в различных средах.

При установке и эксплуатации оборудования, имеющего вращающиеся детали, производят их балансировку. Большое внимание уделяется регулировочным и профилактическим работам по устранению люфтов и зазоров в механизмах.

Эффективным методом снижения вибраций в источнике является выбор оптимальных режимов работы, состоящих в устранении резонансных явлений в процессе эксплуатации механизмов.

Для понижения уровня вибраций, распространяющихся в упругих различных средах (грунте, фундаменте), применяют виброгашение, виброизоляцию, вибродемпфирование.

Тепловое излучение. Тепловое излучение или более известное как инфракрасное излучение (ИК) можно разделить на две группы: естественного и техногенного происхождения.

Главным естественным источником ИК излучения является Солнце, также относятся действующие вулканы, термальные воды, процессы тепломассопереноса в атмосфере, все нагретые тела, пожары и т.п.

Исследование ИК спектров различных астрономических объектов позволило установить космические источники ИК излучения, присутствие в них некоторых химических соединений и определить температуру этих объектов.

К космическим источникам ИК излучения относятся холодные красные карлики, ряд планетарных туманностей, кометы, пылевые облака, ядра галактик, квазары и т.д.

К числу источников ИК техногенного происхождения относятся лампы накаливания, газоразрядные лампы, электрические спирали из нихромовой проволоки, нагреваемые пропускаемым током, электронагревательные приборы, печи самого различного назначения с использованием различного топлива (газа, угля, нефти, мазута и т.д.), электропечи, различные двигатели, реакторы атомных станций и т.д.

Чрезмерное увлечение ИК может привести к ожогам кожи, расстройствам нервной системы, общему перегреву тела человека, нарушению водосолевого баланса, работы сердца, тепловому удару и т.д.

Солнечное излучение



Основным источником энергии для всех процессов, происходящих в биосфере, является солнечное излучение. Атмосфера, окружающая Землю, слабо поглощает коротковолновое (КВ) излучение Солнца, которое, в основном, достигает земной поверхности. Под воздействием падающего солнечного потока в результате его поглощения земная поверхность нагревается и становится источником длинноволнового (ДВ) излучения, направленного к атмосфере. Атмосфера, с другой стороны, также является источником ДВ излучения, направленного к Земле. При этом возникает взаимный теплообмен между земной поверхностью и атмосферой.

Источниками теплового излучения при бурении и испытании скважин являются факел сжигания газа и дизельный генератор.

Электромагнитное излучение

Постоянный рост числа источников электромагнитных излучений, возрастание их мощности приводит к тому, что возникает электромагнитное загрязнение окружающей среды. Высоковольтные линии электропередач, трансформаторные подстанции, электрические двигатели, персональные компьютеры – все это источники электромагнитных излучений.

К основным источникам ЭМП антропогенного происхождения относятся телевизионные станции, мощные радиотехнические объекты, промышленное технологическое оборудование, высоковольтные линии электропередач промышленной частоты, термические цеха, плазменные, лазерные и рентгеновские установки, атомные и ядерные реакторы и т.п.

Следует также отметить техногенные источники электромагнитных и других физических полей специального назначения, применяемые в радиоэлектронном противодействии и размещенные на стационарных и передвижных объектах на земле, воде, под водой, в воздухе.

Социально-экономическая среда

Численность населения Актюбинской области на 1 февраля 2024г. составила 940 тыс. человек, в том числе 704,4 тыс. человек (74,9%) – городских, 235,6 тыс. человек (25,1%) – сельских жителей.

Естественный прирост населения в январе 2024г. составил 1008 человек (в соответствующем периоде предыдущего года – 1127 человек).

За январь 2024г. число родившихся составило 1553 человека (на 4,7% меньше чем в январе 2023г.), число умерших составило 545 человек (на 8,6% больше чем в январе 2023г.).

Любая хозяйственная деятельность может иметь последствиями изменение социальных условий региона как в сторону увеличения благ и выгод, так и в сторону ухудшения социальной и экономической ситуации в результате непредвиденных неблагоприятных последствий.

Реализация проекта незначительно отразится на интересах людей, проживающих в окрестностях планируемых работ. Проведение проектируемых работ не вызовет роста рабочего персонала. По результатам проведения разведочных работ можно будет судить о перспективности разработки данного участка и, следовательно, создание новых рабочих мест и ростом налоговых отчислений в местный бюджет.

Таким, образом, реализация намечаемой хозяйственной деятельности в области социальных отношений будет иметь, несомненно, положительную роль в случае перспективности участка.

Оценка аварийных ситуаций

Добыча нефти и газа, в соответствии с принятыми в Республике Казахстан нормативами, относится к экологически опасным видам хозяйственной деятельности,



сопряженным с высоким риском для окружающей среды в результате возникновения аварийных ситуаций.

С учетом вероятности возникновения аварийных ситуаций одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним – разработка вариантов возможного развития событий при аварии и методов реагирования на них.

В целях предотвращения и ликвидации осложнений в скважине при различной интенсивности поглощений или при полном прекращении циркуляции промывочной жидкости предпринимаются следующие меры:

- уменьшение перепада давления в системе «скважина-пласт» путем изменения параметров промывочной жидкости;
- изоляция поглощающего пласта путем закупорки каналов пласта специальными наполнителями, цементными растворами или пастами;
- бурение без выхода циркуляции, с последующим спуском обсадной колонны.

При газопрооявлениях необходимо предпринять следующие меры:

- повысить плотность бурового раствора (в случаях, когда поступления пластового флюида во время проявления приводит к увеличению уровня в приемных емкостях и появлению избыточного давления в буровых трубах при закрытой скважине);
- подъем инструмента, во избежание проявления, производить только после выравнивания показателей бурового раствора до установленной величины;
- установить интенсивность проявления в процессе бурения и промывок. Для этого углубление скважины прекращается и ведется промывка в течение одного цикла циркуляции;
- после закрытия превентора и стабилизации давления необходимо принять меры по ликвидации проявления;
- при появлении признаков начавшегося проявления при подъеме труб необходимо остановить подъем. При отсутствии перелива сразу же приступить к спуску труб в башмак обсадной колонны;
- о замеченных признаках проявлений необходимо немедленно поставить в известность инженерную службу.

Одним из основных видов аварий является возможные разливы нефтепродуктов, выделение газа при открытом фонтанировании скважины и разгерметизации технологического оборудования.

Намечаемая деятельность согласно - «Разведочные работы по поиску углеводородов на участке Булашское» (*разведка и добыча углеводородов*) относится к I категории, оказывающей значительное негативное воздействие на окружающую среду в соответствии пп.1.3 п.1 Раздела 1 Приложения 2 к Экологическому кодексу РК.

В отчете предусмотрены замечания и предложения, предусмотренные в Заключении об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и скрининга воздействия намечаемой деятельности (Номер KZ44VWF00167952, Дата: 23.05.2024г.).

Сведения о документах, подготовленных в ходе оценки воздействия на окружающую среду:

1. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.
2. Отчет о возможных воздействиях.
3. Протокол общественных слушаний, проведенных посредством открытых собраний.



В соответствии с п.2 ст. 77 Экологического Кодекса Республики Казахстан составитель отчета о возможных воздействиях, инициатор несут ответственность, предусмотренную законами Республики Казахстан, за сокрытие полученных сведений о воздействиях на окружающую среду и представление недостоверных сведений при проведении оценки воздействия на окружающую среду.

В дальнейшей разработке проектной документации необходимо учесть требования Экологического законодательства:

1. В соответствии с требованиями по обеспечению безопасности жизни и здоровья населения, необходимо предусмотреть согласование проектной документации с уполномоченным органом в сфере гражданской защиты (Комитетом промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям РК).

2. Необходимо предусмотреть выполнение экологических требований по охране водных объектов (ст. 220, 223 Кодекса, раздел 15 «Охрана водных объектов» Кодекса): физические и юридические лица, деятельность которых вызывает или может вызвать загрязнение, засорение и истощение водных объектов, обязаны принимать меры по предотвращению таких последствий; требования по установлению водоохраных зон и полос водных объектов, зон санитарной охраны вод и источников питьевого водоснабжения устанавливаются водным законодательством РК.

3. Согласно п.2 ст.320 Кодекса, места накопления отходов предназначены для: временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению. Также, в соответствии с п.1 ст.336 Кодекса субъекты предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов обязаны получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях». При проведении строительных работ и эксплуатации объекта необходимо учитывать указанные требования законодательства РК.

4. Согласно ст. 381 Кодекса, при строительстве (возведении, создании) которых предполагается образование отходов, необходимо предусматривать места (бетонированные площадки) для сбора таких отходов в соответствии с правилами, нормативами и требованиями в области управления отходами, устанавливаемыми уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

5. При дальнейшем проектировании необходимо, предоставить предложение по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов, растительного и животного мира.

6. Согласно п.4 ст.339 Кодекса, владельцы отходов обязаны осуществлять безопасное управление отходами самостоятельно или обеспечить безопасное управление ими посредством передачи отходов субъектам предпринимательства, осуществляющим операции по управлению отходами в соответствии с принципом иерархии и требованиями статьи 327 настоящего Кодекса.

7. Согласно, отчета о возможных воздействиях на объекте образуются опасные отходы. Согласно п.1 статьи 336 Экологического кодекса РК субъекты предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов обязаны получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики



Казахстан «О разрешениях и уведомлениях». Исходя из этого, при дальнейшем разработке проектных материалов необходимо представить лицензию предприятия на проведение вышеуказанных работ либо представить договор со специализированной организацией, имеющей лицензию для проведения операций с опасными отходами. А также, учесть требования при транспортировке опасных отходов согласно статьи 345 Кодекса.

Представленный «Отчет о возможных воздействиях к «Проекту разведочных работ по поиску углеводородов на участке Булашское» соответствует Экологическому законодательству.

Руководитель департамента

Ербол Куанов Бисенұлы

