

Приложение 1к Правилам оказания
государственной услуги «Заключение об
определении сферы охвата оценки воздействия на
окружающую среду и (или) скрининга
воздействий намечаемой деятельности»

**Заявление о намечаемой
деятельности**

1. Сведения об инициаторе намечаемой деятельности:

Коммунальное государственное учреждение "Аппарат акима Бостандыкского района города Алматы" Юридический адрес: город Алматы, Бостандыкский район, ул. Айманова, д. 191, почтовый индекс 050057, БИН 030340003377

2. Общее описание видов намечаемой деятельности и их классификация согласно приложению 1 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года (далее - Кодекс).

Согласно пункту 2.9.3 раздела 2 приложения 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI, бурение для водоснабжения на глубину 200 м и более, относится к видам деятельности, для которых проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным.

Настоящие материалы разработаны в рамках Проекта «на бурение водозаборной скважины № 059 для хозяйственно-питьевого водоснабжения жилищного комплекса «Алма» в микрорайоне Актобе в Бостандыкском районе города Алматы (по объекту: Ликвидация чрезвычайной ситуации техногенного характера и природного характера в жилищном комплексе «Алма»)).

В административном отношении участок проектной водозаборной скважины № 059 расположен в микрорайоне Актобе Бостандыкского района города Алматы.

Участок заложения проектной водозаборной скважины № 059 расположен в районе улицы Раугаш в микрорайоне Актобе Бостандыкского района города Алматы на земельном участке с кадастровым номером 20-313-059-484.

Целью проектируемых работ является бурение одной водозаборной скважины № 059, производительностью 49,9 м³/сутки для хозяйственно-питьевого водоснабжения жилищного комплекса «Алма».

Локальный проектный водозабор будет состоять из одной эксплуатационной водозаборной скважины № 059.

Общая расчетная потребность в воде для хозяйственно-питьевого водоснабжения жилищного комплекса «Алма» составляет 49,9 м³/сутки.

Проектом предусматривается бурение одной эксплуатационной водозаборной скважины глубиной по 350 м.

КАТЕГОРИЯ ОБЪЕКТА

Согласно пп.3 Пункт.13 Вид деятельности, не указан в приложении 2 к Экологическому Кодексу или не соответствующие изложенным в нем критериям, относится к объектам IV категории «Инструкции...» - отнесение объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, то есть к IV категории, оказывающей минимальное негативное воздействие на окружающую среду, проводится по следующим критериям:

1) работы по рекультивации и (или) ликвидации при которых масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух составляет менее 10 тонн в год за исключением критериев, предусмотренных подпункте 3) пункта 10, подпункте 3) пункта 11 и подпункте 9) пункта 12 настоящей Инструкции;

2) наличие выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду объемом менее 10 тонн в год;

3) проведение строительно-монтажных работ при которых масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух составляет менее 10 тонн в год за исключением критериев, предусмотренных подпункте 2) пункта 10, подпункте 2) пункта 11 и подпунктах 2) и 8) пункта 12 настоящей Инструкции – *общая масса выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по площадке без учета автотранспорта составляет 0,218290012 тонн/период;*

4) наличие производственного шума (от одного предельно допустимого уровня до + 5 децибел включительно), инфразвука (до одного предельно допустимого уровня) и ультразвука (от одного предельно допустимого уровня + до 10 децибел включительно) акустический расчет показал, что образующийся на строительной площадке шум в пределах нормы, превышений нет.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что рассматриваемый объект - относится к объектам IV категории.

Конструкция проектной водозаборной скважины № 059 принята следующая: бурение под комбинированную эксплуатационно-фильтрационную колонну будет вестись трехшарошечным долотом диаметром 244,5 мм с поверхности земли до проектной глубины 350,0 м и обсаживаться трубами диаметром 168 мм в интервале +0,5-350 м.

Фильтр – перфорированная труба диаметром 168 мм, с дырчатой перфорацией, с проволоочной обмоткой, штампованного листа или сетки квадратного плетения, с гравийной обсыпкой в интервале 0,5-350,0 м.

Ориентировочные интервалы установки рабочих частей фильтра в интервалах 290-295, 300-305, 310-320, 330-340 м (общая длина 30 м). Окончательные интервалы установки рабочей части фильтровых частей будут определены по данным каротажных работ в скважине.

В соответствии с Техническим заданием требования к условиям эксплуатации проектной скважины, следующие:

- режим эксплуатации водозаборных скважин – непрерывный;
- расчетная производительность – 49,9 м³/сутки;

- к качеству подземных вод – для водоснабжения будут использоваться подземные воды, фактически имеющиеся на участке проектной скважины. При несоответствии качества подземных вод санитарным правилам предусмотреть предварительную водоподготовку с доведением качества и содержания отдельных лимитируемых компонентов до установленных норм, в соответствии с Санитарно-эпидемиологическими требованиями, утвержденными приказом Министра здравоохранения Республики Казахстана № 26 от 20 февраля 2023 года.

3. В случаях внесения в виды деятельности существенных изменений: описание существенных изменений в виды деятельности и (или) деятельность объектов, в отношении которых ранее была проведена оценка воздействия на окружающую среду (подпункт 3) пункта 1 статьи 65 Кодекса);

Существенных изменений не планируется. Ранее не была проведена оценка воздействия на окружающую среду.

КАТЕГОРИЯ ОБЪЕКТА

Согласно пп.3 Пункт.13 Вид деятельности, не указан в приложении 2 к Экологическому Кодексу или не соответствующие изложенным в нем критериям, относится к объектам IV категории «Инструкции...» - отнесение объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, то есть к IV категории, оказывающей минимальное негативное воздействие на окружающую среду, проводится по следующим критериям:

1) работы по рекультивации и (или) ликвидации при которых масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух составляет менее 10 тонн в год за исключением критериев, предусмотренных подпункте 3) пункта 10, подпункте 3) пункта 11 и подпункте 9) пункта 12 настоящей Инструкции;

2) наличие выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду объемом менее 10 тонн в год;

3) проведение строительно-монтажных работ при которых масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух составляет менее 10 тонн в год за исключением критериев, предусмотренных подпункте 2) пункта 10, подпункте 2) пункта 11 и подпунктах 2) и 8) пункта 12 настоящей Инструкции – *общая масса выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по площадке без учета автотранспорта составляет 0,218290012 тонн/период;*

4) наличие производственного шума (от одного предельно допустимого уровня до + 5 децибел включительно), инфразвука (до одного предельно допустимого уровня) и ультразвука (от одного предельно допустимого уровня + до 10 децибел включительно) акустический расчет показал, что образующийся на строительной площадке шум в пределах нормы, превышений нет.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что рассматриваемый объект - относится к объектам IV категории.

Рассматриваемый вид деятельности не попадает под (подпункт 3) пункта 1 статьи 65 Кодекса.

описание существенных изменений в виды деятельности и (или) деятельность объектов, в отношении которых ранее было выдано заключение о результатах скрининга воздействий намечаемой деятельности с выводом об отсутствии необходимости проведения оценки воздействия на окружающую среду (подпункт 4) пункта 1 статьи 65 Кодекса).

Существенных изменений видов деятельности нет. На запрашиваемый вид деятельности ранее не проводился скрининг воздействий намечаемой деятельности с выводом об отсутствии необходимости проведения оценки воздействия на окружающую среду.

КАТЕГОРИЯ ОБЪЕКТА

Согласно пп.3 Пункт.13 Вид деятельности, не указан в приложении 2 к Экологическому Кодексу или не соответствующие изложенным в нем критериям, относится к объектам IV категории «Инструкции...» - отнесение объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, то есть к IV категории, оказывающей минимальное негативное воздействие на окружающую среду, проводится по следующим критериям:

1) работы по рекультивации и (или) ликвидации при которых масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух составляет менее 10 тонн в год за исключением критериев, предусмотренных подпункте 3) пункта 10, подпункте 3) пункта 11 и подпункте 9) пункта 12 настоящей Инструкции;

2) наличие выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду объемом менее 10 тонн в год;

3) проведение строительно-монтажных работ при которых масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух составляет менее 10 тонн в год за исключением критериев, предусмотренных подпункте 2) пункта 10, подпункте 2) пункта 11 и подпунктах 2) и 8) пункта 12 настоящей Инструкции – *общая масса выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по площадке без учета автотранспорта составляет 0,218290012 тонн/период;*

4) наличие производственного шума (от одного предельно допустимого уровня до + 5 децибел включительно), инфразвука (до одного предельно допустимого уровня) и ультразвука (от одного предельно допустимого уровня + до 10 децибел включительно) акустический расчет

показал, что образующийся на строительной площадке шум в пределах нормы, превышений нет.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что рассматриваемый объект - относится к объектам IV категории.

4. Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, обоснование выбора места и возможностях выбора других мест.

Целью проектируемых работ является бурение одной водозаборной скважины № 059, производительностью 49,9 м³/сутки для хозяйственно-питьевого водоснабжения жилищного комплекса «Алма».

Локальный проектный водозабор будет состоять из одной разведочно-эксплуатационной водозаборной скважины № 059.

Географические координаты проектной водозаборной скважины № 059, следующие: 43° 10' 56,29" северной широты и 76° 57' 12,45" восточной долготы (WGS 84). Фактическое расположение скважины в период проведения буровых работ может быть сдвинуто до нескольких десятков метров, но в пределах территории земельного участка с кадастровым номером 20-313-059-484.

В геолого-структурном отношении участок заложения проектной скважины № 059 приурочен к участку, расположенному между границами Алма-Атинского месторождения подземных вод и участка месторождения подземных вод «Каменское плато».

Территория проектируемой скважины граничит:

- с севера жилой дом на расстоянии 89 м от проектируемой скважины (источник №0001);

- с юга улица Раугаш, далее жилой дом на расстоянии 35 м от проектируемой скважины (источник №0001);

- с запада на расстоянии 30 м находится р. Ерменсай, далее жилой дом на расстоянии 62 м от проектируемой скважины (источник №0001);

- с востока - улица Раугаш, далее магазин на расстоянии 30 м от проектируемой скважины (источник №0001);

Ближайшая жилая зона расположена с южной стороны на расстоянии 35 м от проектируемой скважины.

Ближайший водный объект – р. Ерменсай протекает с западной стороны на расстоянии 30 м от проектируемой водозаборной скважины № 059.

Выбор места осуществления намечаемой деятельности обусловлен расположением границ участка, сложившейся инфраструктурой действующего города, а также соответствием генеральному плану развития территории. Кроме того, выбранные участки являются более оптимальными с гидрогеологической точки зрения, что повышает вероятность получения качественной воды с необходимым дебитом для обеспечения жилищного комплекса.

Водозаборные скважины будет находится в наземном павильоне и оборудована с учетом предотвращения возможности загрязнения подземных вод через оголовок и устье. Оголовок скважины должен быть надежно загерметизирован.

Следует отметить, что подземные воды представляют собой надежный источник водоснабжения. По своему естественному режиму, качественным характеристикам подземные воды Алма-Атинского месторождения отвечают всем требованиям, предъявляемым к источникам питьевого водоснабжения.

Санитарная характеристика местности, непосредственно прилегающей к проектной водозаборной скважины, находится в удовлетворительном санитарно-гидрогеологическом состоянии. На прилегающей к проектному водозабору территории и территории самого водозабора не выявлены источники загрязнения, такие как: брошенные скважины, поглощающие воронки, провалы, колодцы, заброшенные горные выработки, септики, туалеты.

Целью санитарной охраны месторождения и участков подземных вод является защита подземных вод от загрязнения и создание необходимых условий для стабильности их качественного состава.

Для предотвращения потенциального загрязнения подземных вод вокруг водозаборных скважин необходимо организовать зону санитарной охраны (ЗСО).

Первый пояс ЗСО – зона строгого режима устанавливается в целях предотвращения возможного случайного или умышленного загрязнения подземных вод в месте расположения водозаборного сооружения.

Второй пояс ЗСО – зона ограничений, устанавливается в целях предупреждения возможного микробиологического загрязнения подземных вод источников водоснабжения хозяйственно-питьевого назначения.

Третий пояс ЗСО – зона ограничений, устанавливается в целях предупреждения возможного химического загрязнения подземных вод источников водоснабжения хозяйственно-питьевого назначения.

На территории ЗСО всех поясов необходимо соблюдать правила и режим хозяйственного использования, согласно Санитарно-эпидемиологическим требованиям к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденным приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № 26 от 20 февраля 2023 года.

Согласно действующему законодательству Республики Казахстан, проект установления зон санитарной (ЗСО) разрабатывается отдельно, на основании вышеуказанных Санитарно-эпидемиологических требований и согласовывается в районных органах санитарно-эпидемиологического контроля.

5. Общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности, включая мощность (производительность) объекта, его предполагаемые размеры, характеристику продукции.

Целью проектируемых работ является бурение одной водозаборной скважины № 059, производительностью 49,9 м³/сутки для хозяйственно-питьевого водоснабжения жилищного комплекса «Алма».

Локальный проектный водозабор будет состоять из одной эксплуатационной водозаборной скважины № 059.

Географические координаты проектной водозаборной скважины № 059, следующие: 43° 10' 56,29" северной широты и 76° 57' 12,45" восточной долготы (WGS 84). Фактическое расположение скважины в период проведения буровых работ может быть сдвинуто до нескольких десятков метров, но в пределах территории земельного участка с кадастровым номером 20-313-059-484.

Режим эксплуатации водозаборных скважин – непрерывный. Расчетная производительность – 49,9 м³/сутки. К качеству подземных вод для водоснабжения будут использоваться подземные воды, фактически имеющиеся на участке проектной скважины. При несоответствии качества подземных вод санитарным правилам предусмотреть предварительную водоподготовку с доведением качества и содержания отдельных лимитируемых компонентов до установленных норм, в соответствии с Санитарно-эпидемиологическими требованиями, утвержденными приказом Министра здравоохранения Республики Казахстана № 26 от 20 февраля 2023 года.

Бурение планируется выполнять вращательным способом буровым станком 1БА-15В (или аналогичным оборудованием) с прямой промывкой глинистым раствором, без отбора керна.

Для реализации намечаемой деятельности будут проведены следующие мероприятия: подготовка строительной площадки и подведение временных коммуникаций; выполнение буровых работ в соответствии с проектной документацией и техническим заданием; проведение опытно-фильтрационных испытаний для подтверждения дебита и качества воды; обустройство устьев скважин и их герметизация с целью предотвращения попадания загрязнений; организация зоны санитарной охраны скважин; согласование и ввод скважин в эксплуатацию для обеспечения надежного хозяйственно-питьевого водоснабжения жилищного комплекса.

6. Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности.

Буровые работы в комплексе с опытными работами являются основным методом изучения гидрогеологических условий при проведении разведочных работ.

Бурение скважин позволит изучить мощность, гранулометрический состав и другие характеристики продуктивного водоносного верхнемелового комплекса непосредственно на участках проектных водозаборных скважин.

Для детального изучения перспективного водоносного комплекса, оценки гидрогеологических параметров, и дальнейшей добычи подземных вод проектом, согласно техническому заданию, предусматривается бурение скважины № 059.

Конструкция разведочно-эксплуатационных скважин рассчитана, исходя из глубины залегания и мощности водоносного горизонта, потребного количества воды, литологического разреза, положения статического и ожидаемого динамического уровня подземных вод.

Конструкция проектной водозаборной скважины № 059 принята следующая: бурение под комбинированную эксплуатационно-фильтрационную колонну будет вестись трехшарошечным долотом диаметром 244,5 мм с поверхности земли до проектной глубины 350,0 м и обсаживаться трубами диаметром 168 мм в интервале +0,5-350 м.

Фильтр – перфорированная труба диаметром 168 мм, с дырчатой перфорацией, с проволоочной обмоткой, штампованного листа или сетки квадратного плетения, с гравийной обсыпкой в интервале 0,5-350,0 м.

Ориентировочные интервалы установки рабочих частей фильтра в интервалах 290-295, 300-305, 310-320, 330-340 м (общая длина 30 м). Окончательные интервалы установки рабочей части фильтровых частей будут определены по данным каротажных работ в скважине.

Буровой агрегат 1БА-15В монтируется на спланированной площадке размером 15×15 м. На площадке сооружается циркуляционная система, состоящая из двух зумпфов размером 2×2×2 м, стенки которого при необходимости крепятся досками. Один для приготовления бурового раствора, второй для циркуляционной системы. Оборудуется циркуляционная система канавами 0,45×0,45×15 м. Все земляные работы выполняются вручную в грунтах V группе немерзлых грунтов.

Для очистки глинистого раствора от разбуренной породы (шлама) при буровых работах необходимо соорудить систему, которая состоит из желобов (земляная, деревянная или металлическая) и отстойников.

Желоба обычно имеют прямоугольное сечение размером по ширине 40-60 см. и по высоте 25-30 см. На дне желобов для лучшего осаждения шлама устраивают перегородки высотой 15 см. на расстоянии 1,5-2 м друг от друга. Уклон (0,015) 1-2 см на 1 м длины желобной системы, которая составляет 20-25 м. Отстойники и приемные амбары роют в земле и обшивают досками. Размер промежуточных отстойников 1×1×1 м. Емкость приемного амбара должна равняться 1,5-2 объема скважины. Средняя скорость движения жидкости в желобах допускается не более 10 м/с.

В радиусе 16-18 м от центра заложения скважины, с четырех сторон площадки роют ямы размером 1,3×0,5×1,2 м для якорей оттяжек вышки.

Для бурового оборудования монтируется специальный деревянный настил, устанавливаются козлы для штанг и подготавливаются подъездные пути к буровой площадке. Всего по проекту предусмотрено произвести 4 монтажа-демонтажа бурового станка.

Технология проведения буровых работ

Как отмечалось выше, на участке проектного водозабора предусматривается бурение одной скважины, с нагрузкой (проектной производительность) 49,9 м³/сутки для хозяйственно-питьевого водоснабжения жилищного комплекса «Алма» расположенного в районе улицы Раугаш в микрорайоне Актобе Бостандыкского района города Алматы.

Конструкция эксплуатационной скважины рассчитана, исходя из глубины залегания и мощности водоносного горизонта, потребного количества воды, литологического разреза, положения статического и ожидаемого динамического уровня подземных вод.

Методика бурения проектной скважины № 059 принимается по следующему алгоритму: бурение под комбинированную эксплуатационно-фильтрационную колонну будет вестись трехшарошечным долотом диаметром 244,5 мм с поверхности земли до проектной глубины 350,0 м и обсаживаться трубами диаметром 168 мм в интервале +0,5-350 м.

Фильтр – перфорированная труба диаметром 168 мм, с дырчатой перфорацией, с проволочной обмоткой, штампованного листа или сетки квадратного плетения, с гравийной обсыпкой в интервале 0,5-350,0 м.

Ориентировочные интервалы установки рабочих частей фильтра в интервалах 290-295, 300-305, 310-320, 330-340 м (общая длина 30 м). Окончательные интервалы установки рабочей части фильтровых частей будут определены по данным каротажных работ в скважине.

Для обеспечения нормальной работы скважин в нижней части фильтровой колонны устанавливается отстойник длиной 10 м, который снизу забивается деревянной пробкой или заваривается железной пробкой в виде конуса.

В процессе буровых работ необходимо вести наблюдения за режимом бурения и поглощением промывочной жидкости. В качестве промывочной жидкости необходимо применять глинистый раствор со следующими параметрами:

- удельный вес – 1,15-1,17 г/см³;
- вязкость – 25-30 сек;
- водоотдача – 10-15 см³/30 мин;
- содержание песка - < 4% по весу.
- толщина гл. корки - не более 1-2 см.

7. Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения (включая строительство, эксплуатацию, и постутилизацию объекта).

Период бурения скважины составляет 1 месяц. Начало бурения планируется начать в сентябре 2026 года и завершается в октябре 2026 года, после согласования проектов уполномоченными органами.

8. Описание видов ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая строительство, эксплуатацию и постутилизацию объектов (с указанием предполагаемых качественных и максимальных количественных характеристик, а также операций, для которых предполагается их использование):

1) земельных участков, их площадей, целевого назначения, предполагаемых сроков использования;

Участок заложения проектной водозаборной скважины № 059 расположен в районе улицы Раугаш в микрорайоне Актобе Бостандыкского района города Алматы на земельном участке с кадастровым номером 20-313-059-484. Площадь земельного участка – 0,06 га.

2) водных ресурсов с указанием:

предполагаемого источника водоснабжения (системы централизованного водоснабжения, водные объекты, используемые для нецентрализованного

водоснабжения, привозная вода), сведений о наличии водоохраных зон и полос, при их отсутствии – вывод о необходимости их установления в соответствии с законодательством Республики Казахстан, а при наличии – об установленных для них запретах и ограничениях, касающихся намечаемой деятельности; видов водопользования (общее, специальное, обособленное), качества необходимой воды (питьевая, не питьевая); объемов потребления воды; операций, для которых планируется использование водных ресурсов;

Общая расчетная потребность в воде для хозяйственно-питьевого водоснабжения жилищного комплекса «Алма» составляет 49,9 м³/сутки.

Целью проектируемых работ является бурение одной водозаборной скважины № 059, производительностью 49,9 м³/сутки для хозяйственно-питьевого водоснабжения жилищного комплекса «Алма».

Согласно ст. 45 Водного кодекса РК к специальному водопользованию относится пользование поверхностными и подземными водными ресурсами непосредственно из водного объекта с изъятием или без изъятия для удовлетворения питьевых и хозяйственных нужд населения, потребностей в воде сельского хозяйства, промышленности, энергетики, рыбоводства и транспорта, а также для сброса промышленных, хозяйственно-бытовых, дренажных и других сточных вод, то есть при использовании водных ресурсов, дренажных и других сточных вод, то есть при использовании водных ресурсов намечается оформление разрешения на специальное водопользование (РСВП).

Ближайший водный объект – р. Ерменсай протекает с западной стороны на расстоянии 30 м от проектируемой водозаборной скважины № 059.

Водные ресурсы с указанием видов водопользования (общее, специальное, обособленное), качества необходимой воды (питьевая, непитьевая)*:

Подземные воды скважины №059 для хозяйственно-питьевого водоснабжения жилищного комплекса «Алма» - специальное водопользование.

Качество подземных вод – для водоснабжения будут использоваться подземные воды, фактически имеющиеся на участке проектной скважины. При несоответствии качества подземных вод санитарным правилам предусмотреть предварительную водоподготовку с доведением качества и содержания отдельных лимитируемых компонентов до установленных норм, в соответствии с Санитарно-эпидемиологическими требованиями, утвержденными приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № 26 от 20 февраля 2023 года.

Водные ресурсы с указанием объемов потребления воды*:

Проектное водопотребление объекта составляет 49,9 м³/сутки.

Водоснабжение на период проведения буровых работ – для питьевых нужд рабочих осуществляется привозной (бутилированной) водой. Объем питьевой воды для ИТР и рабочих – 6,75 м³/период. Период бурения скважин 1 месяц. Для строительных нужд будет использоваться привозная вода технического качества, расход воды на период бурения скважины – 98,55 м³.

Водные ресурсы с указанием операций, для которых планируется использование водных ресурсов*:

Вода на период эксплуатации используется для хозяйственно-питьевого водоснабжения жилищного комплекса «Алма», будут использоваться подземные воды, фактически имеющиеся на участке разведки.

Общая потребность в воде для водоснабжения объектов составляет 49,9 м³/сутки

3) участков недр с указанием вида и сроков права недропользования, их географические координаты (если они известны);

Географически район работ расположен в центральной части Илийской межгорной депрессии и локализуется в полосе последовательно сменяющихся предгорных формаций северных склонов хребта Заилийский Алатау: предгорной ступени, предгорного шлейфа, конусов выноса и прилегающей к ним предгорной равнины в междуречье рек Чемолган-Иссык

Алма-Атинское месторождение подземных вод, на площади которого расположена территория проектного водозабора, приурочено к слившимся конусам выноса рек Малая и Большая Алматинки, Каргалинка, Аксай, площадью около 182 км², а с учетом прилегающей предгорной равнины более 350 км².

Естественными его границами являются: на юге водораздельная линия хребта Заилийский Алатау, на севере – региональный Николаевский разлом, западная граница проходит по междуречью Каскелен-Аксай и восточная – в пределах предгорной ступени и межконусного пространства междуречья Малая Алматинка-Талгар

Географические координаты проектной водозаборной скважины № 059, следующие: 43° 10' 56,29" северной широты и 76° 57' 12,45" восточной долготы (WGS 84). Фактическое расположение скважины в период проведения буровых работ может быть сдвинуто до нескольких десятков метров, но в пределах территории земельного участка с кадастровым номером 20-313-059-484.

По сложности геолого-гидрогеологических условий Алма-Атинское месторождение отнесено к II группе.

Климат района резко континентальный с большим разнообразием микрозон, обусловленных сменой геоморфологических условий и гипсометрическим положением отдельных участков. Наиболее резко это отличие проявляется между горным хребтом и предгорной равниной.

Город Алматы территориально расположен в зоне перехода горных склонов к равнине. Этим обусловлено большое разнообразие климатических зон, а в распределении климатических показателей прослеживается хорошо выраженная вертикальная поясность.

Климатические условия района, включающего месторождение подземных вод, достаточно полно характеризуются метеорологическими данными трех метеостанций - МС Алматы ГМО, МС Алматы АМЦ, МС Каменское плато.

Одним из основных первоисточников энергии всех происходящих здесь природно - географических процессов включая и гидрометеорологические, является солнечная радиация. Суммы приходящего тепла в горах значительно больше (в 1,5 раза), чем на равнине, исключение составляют три летних месяца, когда поступление суммарной радиации в горах меньше, чем на равнине. Максимум прямой и суммарной радиации в горах падает на декабрь-январь. Это приводит к увеличению контрастов в гидрометеорологических процессах.

Снижение уровня подземных вод в продуктивном водоносном комплексе при работе водозабора не окажет какого-либо негативного влияния на растительность и рельеф.

4) растительных ресурсов с указанием их видов, объемов, источников приобретения (в том числе мест их заготовки, если планируется их сбор в окружающей среде) и сроков использования, а также сведений о наличии или отсутствии зеленых насаждений в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, необходимости их вырубки или переноса, количестве зеленых насаждений, подлежащих вырубке или переносу, а также запланированных к посадке в порядке компенсации;

При проведении буровых работ на территории участка не предусмотрены повреждения или снос зеленых насаждений. Все операции будут осуществляться исключительно на участках, свободных от зеленых насаждений, чтобы минимизировать экологический ущерб и сохранить природные ресурсы.

Особое внимание будет уделено тщательному планированию и контролю, чтобы гарантировать, что все работы выполняются с соблюдением экологических норм и стандартов.

Это позволит сохранить биологическое разнообразие и обеспечить долгосрочную устойчивость местной экосистемы, сводя к минимуму любые потенциальные негативные последствия для окружающей среды.

Виды объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных с указанием объемов пользования животным миром*:

Необходимость пользования животным миром отсутствует. Необходимость воздействия на животный мир отсутствует. Все запланированные работы будут проводиться с учетом природоохранных норм и стандартов, чтобы исключить влияние на местные экосистемы и обитателей. Благодаря тщательному планированию и организации работ, вмешательство в среду обитания животных сведено к минимуму, что позволит сохранить биоразнообразие и обеспечить устойчивость окружающей среды.

Виды объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных с указанием предполагаемого места пользования животным миром и вида пользования*:

Необходимость пользования животным миром отсутствует. Необходимость воздействия на животный мир отсутствует. Все запланированные работы будут проводиться с учетом природоохранных норм и стандартов, чтобы исключить влияние на местные экосистемы и обитателей. Благодаря тщательному планированию и организации работ, вмешательство в среду обитания животных сведено к минимуму, что позволит сохранить биоразнообразие и обеспечить устойчивость окружающей среды.

Виды объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных с указанием иных источников приобретения объектов животного мира, их частей, дериватов и продуктов жизнедеятельности

Необходимость пользования животным миром отсутствует. Необходимость воздействия на животный мир отсутствует. Все запланированные работы будут проводиться с учетом природоохранных норм и стандартов, чтобы исключить влияние на местные экосистемы и обитателей. Благодаря тщательному планированию и организации работ, вмешательство в среду обитания животных сведено к минимуму, что позволит сохранить биоразнообразие и обеспечить устойчивость окружающей среды.

Виды объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных с указанием операций, для которых планируется использование объектов животного мира*:

Необходимость пользования животным миром отсутствует. Необходимость воздействия на животный мир отсутствует. Все запланированные работы будут проводиться с учетом природоохранных норм и стандартов, чтобы исключить влияние на местные экосистемы и обитателей. Благодаря тщательному планированию и организации работ, вмешательство в среду обитания животных сведено к минимуму, что позволит сохранить биоразнообразие и обеспечить устойчивость окружающей среды.

б) иных ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности (материалов, сырья, изделий, электрической и тепловой энергии) с указанием источника приобретения, объемов и сроков использования;

Водоснабжение на период проведения буровых работ – для питьевых нужд рабочих осуществляется привозной (бутылированной) водой. Объем питьевой воды для ИТР и рабочих – 6,75 м³/период. Период бурения скважин 1 месяц. Для строительных нужд будет

использоваться привозная вода технического качества, расход воды на период бурения скважины – 98,55 м³.

Технические условия на электроснабжение на период проведения бурения осуществляется подрядными организациями. Теплоснабжение на период проведения бурения не предусмотрено.

7) риски истощения используемых природных ресурсов, обусловленные их дефицитностью, уникальностью и(или) невозобновляемостью.

Отсутствуют риски истощения используемых природных ресурсов. Все действия и мероприятия планируются и проводятся с учетом сохранения природного баланса и устойчивости окружающей среды. При этом применяются передовые и энергоэффективные технологии, что позволяет минимизировать воздействие на природу и предотвращать чрезмерное использование природных материалов.

Важно отметить, что соблюдаются все экологические нормы и стандарты, а также осуществляется регулярный мониторинг состояния природных ресурсов. Такой подход гарантирует их долгосрочное сохранение и доступность для будущих поколений. Таким образом, можно с уверенностью заявить, что выбранная стратегия полностью исключает риски истощения природных ресурсов.

9. Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы выбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, утвержденными уполномоченным органом (далее – правила ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей).

Всего в атмосферу по объекту в период бурения водозаборной скважины № 059 выделяются следующие загрязняющие вещества:

Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (274) – 0,0000977 т/год, класс опасности – 3;

Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) – 0,0000173 т/год, класс опасности – 2;

Азота (IV) диоксид (4) – 0,0730656 т/год, класс опасности – 2;

Азот (II) оксид (6) – 0,01187316 т/год, класс опасности – 3;

Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) – 0,004551413 т/год, класс опасности – 3;

Сера диоксид (Сернистый газ) (516) – 0,023895 т/год, класс опасности – 3;

Сероводород (518) – 0,0000005068 т/год, класс опасности – 2;

Углерод оксид (Угарный газ) (584) – 0,07965 т/год, класс опасности – 4;

Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) – 0,000004 т/год, класс опасности – 2;

Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) – 0,000000106 т/год, класс опасности – 1;

Формальдегид (609) – 0,000910293 т/год, класс опасности – 2;

Алканы C12–C19 /в пересчете на C/ (10) – 0,0229376132 т/год, класс опасности – 4;

Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70–20% (494) – 0,00128732 т/год, класс опасности – 3.

Сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в Регистр выбросов и переноса загрязнителей: марганец и его соединения (327) – 0,0000173 т/год; азота (IV) диоксид (4) – 0,0730656 т/год; азот (II) оксид (6) – 0,01187316 т/год; сера диоксид (516) – 0,023895 т/год; углерод оксид (584) – 0,07965 т/год; формальдегид (609) – 0,000910293 т/год; бенз/а/пирен (54) – 0,000000106 т/год.

Выбросы загрязняющих веществ являются временными, образуются исключительно в период проведения буровых работ и прекращаются после их завершения. Значения выбросов не превышают пороговые значения, установленные Правилами ведения Регистра выбросов и переноса загрязнителей.

Всего валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период бурения составит 0,218290012 т/год.

10. Описание сбросов загрязняющих веществ: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы сбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей.

В процессе деятельности образуются только хозяйственно питьевые сточные воды. Хозяйственные стоки сбрасываются в биотуалеты. Сброс производственных стоков - отсутствует.

Также после деглиннизации скважин и опытно-фильтрационных работ техническую воду необходимо утилизировать или очистить для повторного использования. В случае невозможности очистки на месте можно использовать специальные емкости для временного хранения технической воды и последующей транспортировки на специализированные предприятия для дальнейшей очистки или утилизации. Сброс технической воды на ландшафт (рельеф) местности не предусмотрена.

11. Описание отходов, управление которыми относится к намечаемой деятельности: наименования отходов, их виды, предполагаемые объемы, операции, в результате которых они образуются, сведения о наличии или отсутствии возможности превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей.

Для всех видов отходов предусмотрены меры по сбору, хранению и вывозу в соответствии с нормативными требованиями. Превышение пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, не предусмотрено благодаря планируемым объемам, организационным мерам по обращению с отходами, а также контролю за их накоплением.

В результате деятельности рассматриваемого объекта образуются следующие виды отходов: твердые бытовые и производственные отходы. На период бурения скважины образуются следующие отходы:

– Смешанные коммунальные отходы (Твердые бытовые отходы), код отхода 20 03 01 – 0,045 т/период;

– Отходы лакокрасочных материалов (отходы красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества), код отхода 08 01 11 – 0,013 т/период;

– Отходы сварки (огарки сварочных электродов), код отхода 12 01 13 – 0,0005 т/период.

Общий объем образуемых отходов составляет 0,0585 т/период. Возможность превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов за пределы объекта, отсутствует.

Твердые бытовые отходы (20 03 01) образуются в процессе жизнедеятельности персонала. Собираются и временно хранятся в специальных контейнерах, после чего по мере накопления вывозятся специализированным транспортом по договору на санкционированный полигон.

Отходы лакокрасочных материалов (08 01 11) образуются при проведении окрасочных и изоляционных работ. Собираются и хранятся в герметичных контейнерах и передаются специализированным организациям по договору для дальнейшей утилизации.

Огарки сварочных электродов (12 01 13) образуются при выполнении сварочных работ при монтаже металлических конструкций. Собираются и хранятся в специальных контейнерах и передаются специализированным организациям по договору для дальнейшей переработки.

Все операции по обращению с отходами осуществляются в соответствии с действующими экологическими требованиями. Превышение пороговых значений для переноса отходов за пределы объекта не предусматривается.

12. Перечень разрешений, наличие которых предположительно потребуется для осуществления намечаемой деятельности, и государственных органов, в чью компетенцию входит выдача таких разрешений.

До начала проведения буровых работ нужно подать заявление РГУ "Департамент экологии по г. Алматы" о проведении намечаемой деятельности.

После проведения буровых работ, а также до начала использования водных ресурсов нужно в РГУ «Балкаш-Алакольская бассейновой инспекции» получить разрешение на специальное водопользование.

13. Краткое описание текущего состояния компонентов окружающей среды на территории и (или) в акватории, на которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, в сравнении с экологическими нормативами или целевыми показателями качества окружающей среды, а при их отсутствии – с гигиеническими нормативами; результаты фоновых исследований, если таковые имеются у инициатора; вывод о необходимости или отсутствии необходимости проведения полевых исследований (при отсутствии или недостаточности результатов фоновых исследований, наличии в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности объектов, воздействие которых на окружающую среду не изучено или изучено недостаточно, включая объекты исторических загрязнений, бывшие военные полигоны и другие объекты).

Территория расположения данного объекта не относится к особо охраняемым природным территориям и на данной территории объекты исторических загрязнений, бывшие военные полигоны и другие объекты отсутствуют.

Климатические условия района, включающего месторождение подземных вод, достаточно полно характеризуются метеорологическими данными трех метеостанций - МС Алматы ГМО, МС Алматы АМЦ, МС Каменское плато.

Среднегодовая температура воздуха у подножия гор составляет 7-8°C, по мере поднятия в горы среднегодовая температура понижается до 1,5°C на высоте 3000 м. В холодный период распределение температуры с высотой носит сложный инверсионный характер. Из-за оттока холодного воздуха на предгорную равнину в нижнем ярусе гор (до 2000 м) зимой теплее, чем на равнине. Продолжительность холодного периода с высотой увеличивается. В предгорьях он составляет чуть более 4-х месяцев, на высоте 2300 м в среднем 5 месяцев, на высоте 3000 м - более 7 месяцев.

Продолжительность теплого периода меняется от 8-8,5 месяцев на равнине и в низкоромье до 1-2 месяцев у нижней границы вечных снегов. Средняя месячная температура самого жаркого месяца июля в предгорьях составляет 23,3 °С, абсолютный максимум (42,0°C) отмечен на метеостанции Алматы, ГМО (Табл.1.1). Годовая амплитуда колебаний месячной температуры составляет 5-7°C, что несколько ниже, чем на равнине. Это объясняется сглаживающим влиянием горно-долинной циркуляции.

Среднегодовая температура воздуха по МС г. Алматы + 8,7°C, МС Медео + 7,8 °С, МС Мынжилки - 2,4 °С. Благодаря разнице температур воздуха в горной части района происходит медленное таяние снегов, что создает благоприятные условия для питания подземных вод. На равнинной части территории, где температура воздуха выше, большая часть осадков идет на испарение

Особенностью климата является преобладание безветренной погоды. Характерно большое количество штилей, особенно для равнинной части территории. В горных районах преобладают ветры южных, юга-западных и юго-восточных направлений (Рис.1.2).

В предгорьях и горных районах наибольшая повторяемость у ветров юго-восточного и южного румбов. На равнине господствуют юго-западные ветры. В горах ветровой режим характеризуется слабыми ветрами с четко выраженной горно-долинной циркуляцией, днем ветер дует из долины, ночью с гор.

Существенное влияние на ветровой режим оказывают особенности горного рельефа, где проявляется горно-долинная циркуляция. Среднегодовая скорость ветра 1,5 м/с. В течение года средняя величина скорости ветра меняется мало. Наименьшие значения отмечаются в холодный период (1,1-1,4 м/с). Зимой увеличивается повторяемость штилевой погоды (10-12 дней в месяц). В летний период ветровая деятельность несколько усиливается за счет влияния горно-долинной циркуляции. Наибольшие скорости отмечаются весной (до 1,8 м/с). Максимальная скорость ветра - 20 м/с [9].

Влажность воздуха. Годовой ход колебания абсолютной влажности связан с годовым ходом температур, наименьшая величина влажности наблюдается в январе-феврале и составляет за многолетие 1,3-3,0 мб, а наибольшая в июле - августе 8,9-13,1 мб. Среднегодовая величина абсолютной влажности колеблется в пределах 2,9-7,0 мб.

14. Характеристика возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости, предварительная оценка их существенности в соответствии с приложением 7 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов от № (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов под номером).

Ландшафты района работ устойчивы к проведению геологоразведочных работ, предусмотренных настоящим проектом. Предусмотренные проектом объемы буровых и опытных работ будут выполнены в течении 1 месяца. По окончании работ площадь очищается от производственных отходов, с проведением рекультивации.

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что на период на бурение водозаборной скважины максимальные приземные концентрации по всем загрязняющим веществам и группам суммации не превышают допустимые значения 1 ПДК.

Всего в атмосферу по объекту в период строительства выделяются нормируемые вредные вещества: Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид), Марганец и его соединения, Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод (Сажа, Углерод черный), Сера диоксид (Сернистый газ), Сероводород, Углерод оксид (Угарный газ), Фтористые газообразные соединения, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен), Формальдегид, Алканы C12-C19, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (70-20%).. Всего на период буровых работ предполагаемых выбросов составить 0,218290012 т/период.

Забор воды из поверхностного источника в естественном режиме не осуществляется, так как вода на производственные и хозяйственно-бытовые нужды на период проведения буровых работ доставляются на площадку автотранспортом.

Потребление подземных вод осуществляться не будет. В связи с чем, истощения подземных вод не ожидается.

В процессе деятельности образуются только хозяйственно питьевые сточные воды. Хоз-бытовые стоки сбрасываются в биотуалеты. Сброс производственных стоков - отсутствует.

При бурении скважин планируются проводить работы по планировке территории для установки бурового агрегата, бурение стволов скважин, оборудование скважин (установка

обсадных труб, установка фильтров) деглинизация, прокачка скважин, опытно-фильтрационные работы, а также работы по обвязке скважин.

В виду ровного рельефа местности площадки под бурение особо планироваться не будут. Земляные работы будут сведены к минимуму, лишь при процессе организации циркуляционной системы и зумпфов для бурового раствора, соответственно выброса пыли в атмосферный воздух практически исключается.

Компоненты бурового глинистого раствора представляют собой вещества не более 4 класса опасности и специальных требований при работе с ними не применяется. Глинистый раствор представляет собой многокомпонентную систему, состоящую в основном из глины и воды. Глины – это сложные по составу полидисперсные породы, представляющие собой смесь природных глинистых минералов и примесей. Загрязнение грунтовых, пластовых и межпластовых вод исключается.

Работа водозаборных скважин не окажет значительного влияния на эксплуатацию существующих водозаборов с ранее утвержденными запасами подземных вод.

В связи с вышеизложенным есть все основания полагать, что при эксплуатации водозаборных скважин процессы оседания земной поверхности происходить не будут.

Снижение уровня подземных вод в продуктивном водоносном комплексе при работе водозабора не окажет какого-либо негативного влияния на растительность и рельеф.

Вертикальная планировка и естественный уклон в северном направлении исключает возможность оползневых и просадочных процессов. Загрязнение грунтовых вод и заболачивание территории исключено.

Учитывая основную деятельность рассматриваемого объекта химическое загрязнение района расположения объекта, не ожидается.

Источник объекта не имеют в составе выбросов в атмосферу оксидов тяжелых металлов, следовательно, воздействия на почвенный покров тяжелыми металлами не происходит.

При деятельности рассматриваемого объекта образуются следующие виды отходов: твердые бытовые отходы, отходы огарок сварочных электродов. Собственного полигона для складирования отходов предприятие не имеет.

В результате деятельности рассматриваемого объекта образуются следующие виды отходов: твердые бытовые отходы и производственные. Все образующиеся виды отходов собираются в контейнеры, по мере накопления отходы вывозятся в места утилизации, захоронения или складирования в соответствии с договором, специализированным предприятием.

Бурение водозаборной скважины осуществляется для хозяйственно-питьевого водоснабжения жилищного комплекса «Алма» в микрорайоне Актобе.

В настоящее время централизованные источники водоснабжения в жилищном комплексе «Алма» отсутствуют.

Полноценное функционирование микрорайона невозможно без системы водоснабжения, вследствие чего настоящим проектом предусматривается организация локального скважинного водозабора, который будет состоять из одной эксплуатационной водозаборной скважины № 059.

Кроме того, использование подземных вод, позволит рационально использовать водные ресурсы и снизить нагрузку на централизованные системы водоснабжения. Это положительно скажется на экологической и эксплуатационной устойчивости объекта.

15. Характеристика возможных форм трансграничных воздействий на окружающую среду, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости.

Планируемая деятельность не окажет трансграничного воздействия на окружающую среду. Характер и ожидаемые масштабы влияния на экосистему были тщательно оценены с учетом вероятности, продолжительности, частоты и обратимости возможных последствий.

Благодаря использованию передовых технологий и соблюдению экологических норм и стандартов, все работы будут проводиться таким образом, чтобы минимизировать любые негативные воздействия на окружающую среду. Таким образом, можно с уверенностью заявить, что намечаемая деятельность не повлияет на природные ресурсы и экосистемы соседних регионов, обеспечивая их сохранность и устойчивость.

16. Предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий.

Строительные работы воздействия на их гидрологических режим и качество вод оказывать не будут. Вода на территории строительных работ будет использоваться на хозяйственно-питьевые нужды. Источником водоснабжения на хозяйственно-питьевые нужды будет служить привозная - вода питьевого качества.

Таким образом, отрицательного влияния на поверхностные и подземные воды не ожидается. При проведения работ по бурению гидрогеологических скважин будут соблюдаться следующие меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий:

- сроки и место проведения работ по бурению скважин согласовываются с местными органами управления;

- места хранения и способ хранения ГСМ на территории временного лагеря, выбираются с таким расчетом, чтобы не допустить загрязнение окружающей среды;

- по завершению буровых и опытных работ площадки очищаются от промышленного и бытового мусора;

- по окончании работ по сооружению скважины производится планировка и рекультивация земель.

Расход водных ресурсов на период бурения будет представлен хозяйственно-бытовым и производственным потреблением.

На период проведения буровых работ вода будет использоваться на хозяйственно-бытовые (санитарно-питьевые нужды рабочих), производственные нужды.

Обеспечение потребностей в воде на хозяйственно-бытовые и противопожарные нужды будет осуществляться привозной водой.

Остальное потребление будет учитываться подрядными строительными организациями.

Источником водоснабжения на хозяйственно-питьевые нужды будет служить привозная вода питьевого качества, на производственно-технические нужды привозная вода технического качества.

В процессе деятельности образуются только хозяйственно-питьевые сточные воды. Хозяйственные стоки сбрасываются в биотуалеты.

17. Описание возможных альтернатив достижения целей указанной намечаемой деятельности и вариантов ее осуществления (включая использование альтернативных технических и технологических решений и мест расположения объекта).

Единственным альтернативным вариантом является «нулевой» вариант, т.е. отказ от деятельности. Отказ от деятельности не приведёт к значительному улучшению экологических характеристик окружающей среды, когда проведение геологоразведочных работ приведёт к

улучшению социально-экономических характеристик района, что в свою очередь приведёт к улучшению условий жизни населения близлежащих городов и поселков.

Применение альтернативных способов достижения целей намечаемой деятельности не представляется возможным в связи с отсутствием других технологий и методов ведения буровых работ, а также соответствующей практики. Буровые работы на сегодняшний день является основным.

Реализация проекта направлена на обеспечение населения и проектируемых жилых домов качественной питьевой водой. Наличие устойчивого источника водоснабжения создаст условия для комфортного проживания и развития инфраструктуры, обеспечит новые рабочие места, снизит нагрузку на природные водоёмы и окажет положительное воздействие на социально-экономическое развитие района и экологическую обстановку в целом.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

КГУ «Аппарат акима Бостандыкского района города Алматы» – это местный исполнительный орган, одной из функций которого является решение задач, связанных с жилищно-коммунальным хозяйством, социальной сферой и благоустройством территорий.

Согласно Постановлению Акимата города Алматы № 2/235 от 16 апреля 2026 года «О выделении денежных средств на ликвидацию чрезвычайных последствий ситуации техногенного, природного характера и аварийно-восстановительных работ по системе водоснабжения в Бостандыкском районе города Алматы» - восстановление систем водоснабжения предусмотрено в жилищном комплексе «Алма».

В настоящее время централизованные источники водоснабжения в жилищном комплексе «Алма» отсутствуют.

Полноценное функционирование микрорайона невозможно без системы водоснабжения, вследствие чего настоящим проектом предусматривается организация локального скважинного водозабора, который будет состоять из одной эксплуатационной водозаборной скважины № 059.

Участок проектной водозаборной скважины № 059 для водоснабжения жилищного комплекса «Алма» расположен в районе улицы Раугаш в микрорайоне Актобе Бостандыкского района города Алматы на земельном участке с кадастровым номером 20-313-059-484.

Общая расчетная потребность в воде для хозяйственно-питьевого водоснабжения жилищного комплекса «Алма» составляет 49,9 м³/сутки.

В соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан, а именно подпункту 2 пункта 5 статьи 45 Водного кодекса Республики Казахстан наличие утвержденных запасов участков подземных вод требуется при заборе объемом изъятия свыше пятидесяти кубических метров в сутки, т.е. использование подземных вод с лимитами изъятия до 50 м³/сутки осуществляется без утверждения эксплуатационных запасов подземных вод, следовательно – утверждение запасов подземных вод на участке будущего водозабора не требуется.

Участок проектной водозаборной скважины № 059 находится в 1,4-3,6 км южнее границ площади Алма-Атинского месторождения подземных вод, последняя переоценка запасов которого выполнена по состоянию изученности на 01.01.2015 год, с утверждением запасов подземных вод по категориям А+В+С₁ в количестве 694656 м³/сутки Протоколом № 1839-17-У заседанием Государственной комиссии по запасам полезных ископаемых Республики Казахстан 15 августа 2017 г.

Южнее проектной водозаборной скважины № 059, на расстоянии 3,58 км, расположены крайние скважины участка «Каменское плато», с утвержденными Протоколом ЮК ТКЗ РК № 899 от 8 декабря 2005 г. эксплуатационными запасами подземных вод в количестве 2111 м³/сутки по категории В+С₁.

Целью разработки настоящего проекта является обоснование видов, объёмов и методики проведения работ по бурению водозаборной скважины № 059 для хозяйственно-питьевого водоснабжения жилищного комплекса «Алма» в микрорайоне Актобе Бостандыкского района города Алматы.

В соответствии с Техническим заданием требования к условиям эксплуатации проектных скважин, следующие:

- режим эксплуатации водозаборных скважин – непрерывный;
- расчетная производительность – 49,9 м³/сутки;
- качество подземных вод – для водоснабжения будут использоваться подземные воды, фактически имеющиеся на участке проектной скважины. При несоответствии качества подземных вод санитарным правилам предусмотреть предварительную водоподготовку с доведением качества и содержания отдельных лимитируемых компонентов до установленных норм, в соответствии с Санитарно-эпидемиологическими требованиями, утвержденными приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № 26 от 20 февраля 2023 года.

Настоящим проектом определены 2 организованных и 2 неорганизованных источников выбросов.

	г/с	т/период
Всего по предприятию:	0.195278294	0.218290012
Т в е р д ы е:	0.025116695	0.005953839
Газообразные, ж и д к и е:	0.170161599	0.212336173

Отходы: всего: - 0,0585 т/период, из них:

- 0.045 т/период – на гор. полигон, согласно договору;
- 0,0135 т/период – на утилизацию;

Общий объем водопотребления составит: 105,3 м³/период, в том числе:

- питьевой воды (хоз-питьевые нужды) – 6.75 м³/период;
- технической воды (производственные нужды) – 98,55 м³/период.

Де баланс составляет $105,3 - 6,75 = 98,55$ м³/период и объясняется безвозвратным потреблением технической воды в период строительства.

НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Период эксплуатации источники выбросов загрязняющих веществ отсутствуют.

КАТЕГОРИЯ ОБЪЕКТА

Согласно пп.3 Пункт.13 Вид деятельности, не указан в приложении 2 к

Экологическому Кодексу или не соответствующие изложенным в нем критериям, относится к объектам IV категории «Инструкции...» - отнесение объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, то есть к IV категории, оказывающей минимальное негативное воздействие на окружающую среду, проводится по следующим критериям:

1) работы по рекультивации и (или) ликвидации при которых масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух составляет менее 10 тонн в год за исключением критериев, предусмотренных подпункте 3) пункта 10, подпункте 3) пункта 11 и подпункте 9) пункта 12 настоящей Инструкции;

2) наличие выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду объемом менее 10 тонн в год;

3) проведение строительно - монтажных работ при которых масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух составляет менее 10 тонн в год за исключением критериев, предусмотренных подпункте 2) пункта 10, подпункте 2) пункта 11 и подпунктах 2) и 8) пункта 12 настоящей Инструкции – *общая масса выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по площадке без учета автотранспорта составляет 0,218290012 тонн/период;*

4) наличие производственного шума (от одного предельно допустимого уровня до + 5 децибел включительно), инфразвука (до одного предельно допустимого уровня) и ультразвука (от одного предельно допустимого уровня + до 10 децибел включительно) акустический расчет показал, что образующийся на строительной площадке шум в пределах нормы, превышений нет.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что рассматриваемый объект - относится к объектам IV категории.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

В административном отношении участок проектной водозаборной скважины № 059 расположен в микрорайоне Актобе Бостандыкского района города Алматы.

Целью проектируемых работ является бурение одной водозаборной скважины № 059, производительностью 49,9 м³/сутки для хозяйственно-питьевого водоснабжения жилищного комплекса «Алма».

Территория проектируемой скважины граничит:

- с севера жилой дом на расстоянии 89 м от проектируемой скважины (источник №0001);
- с юга улица Раугаш, далее жилой дом на расстоянии 35 м от проектируемой скважины (источник №0001);
- с запада на расстоянии 30 м находится р. Ерменсай, далее жилой дом на расстоянии 62 м от проектируемой скважины (источник №0001);
- с востока - улица Раугаш, далее магазин на расстоянии 30 м от проектируемой скважины (источник №0001);

Ближайшая жилая зона расположена с южной стороны на расстоянии 35 м от проектируемой скважины.

Ближайший водный объект – р. Ерменсай протекает с западной стороны на расстоянии 30 м от проектируемой водозаборной скважины № 059 (Рис. 2.1)

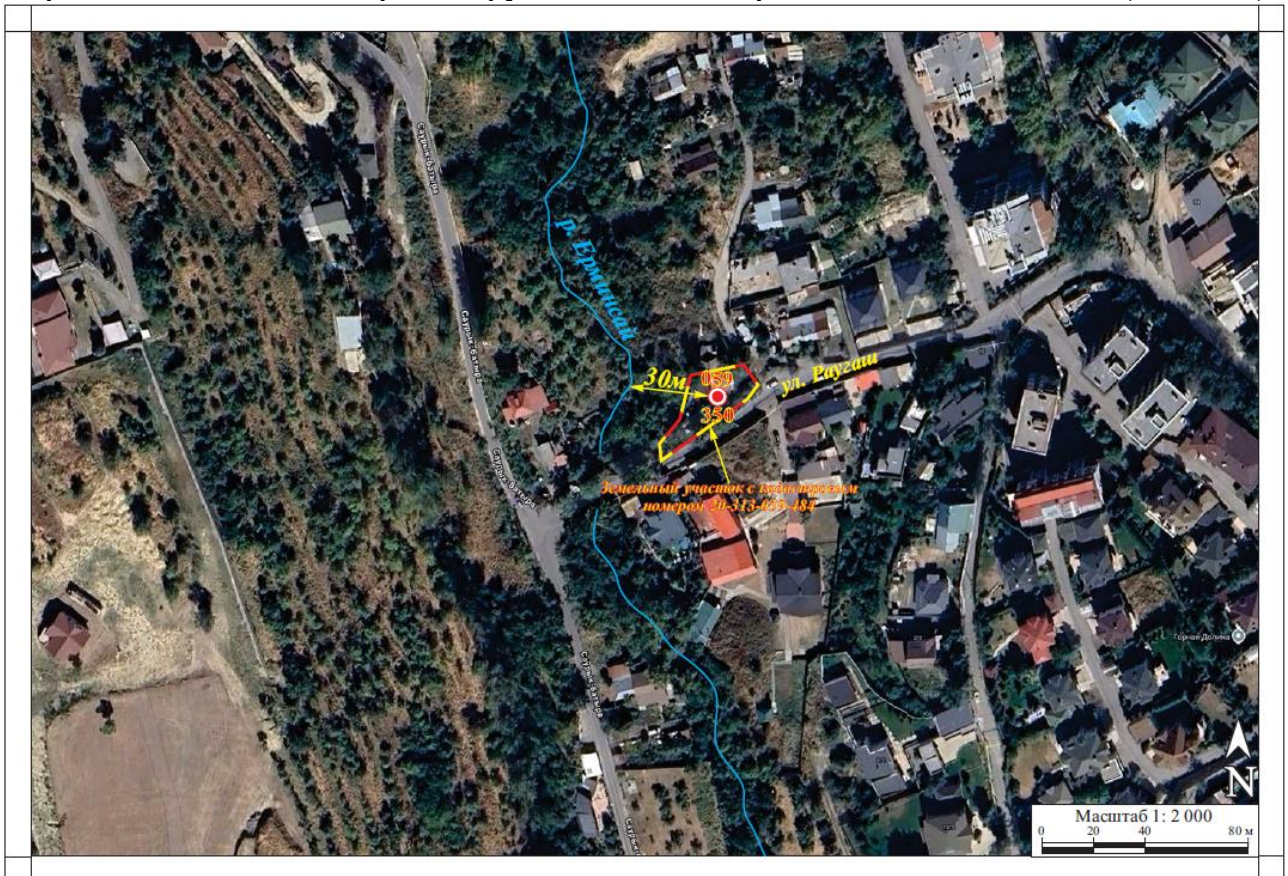


Рис. 2.1 – Ситуационная схема расположения проектной водозаборной скважины №059

Электроснабжение – электроснабжение на период проведения бурения осуществляется подрядными организациями.

Теплоснабжение – теплоснабжение, на период проведения бурения, не предусмотрено.

Водоснабжение – для питьевых нужд рабочих осуществляется привозной (бутылированной) водой. Для строительных нужд будет использоваться привозная вода технического качества.

Водоотведение. В процессе деятельности образуются хозяйственно-питьевые сточные воды. Хоз-бытовые стоки сбрасываются в биотуалеты.

Также после деглиннизации скважин и опытно-фильтрационных работ техническую воду необходимо утилизировать или очистить для повторного использования. В случае невозможности очистки на месте можно использовать специальные емкости для временного хранения технической воды и последующей транспортировки на специализированные предприятия для дальнейшей очистки или утилизации. Сброс технической воды на ландшафт (рельеф) местности не предусмотрена.

Вывоз ТБО - будет осуществляться подрядными мусоровывозящими организациями для захоронения в полигоне специальным автотранспортом мусоровывозящей организации, договор с которыми предусматривается заключить перед началом бурения.

НА ПЕРИОД ПРОВЕДЕНИЯ БУРОВЫХ РАБОТ

Режим буровых работ

Поэтапный, по видам работ.

Организация бурения

Проведение буровых работ осуществляется подрядными организациями.

Продолжительность буровых работ

Режим работы 8 часов в сутки, общий срок буровых работ составляет 1 месяц.

Количество сотрудников – 9 человек, из них: ИТР – 3, рабочие – 6.

Этапы и объемы бурения

Период буровых работ включает в себя:

- подготовительные работы, расчистка территории;
- буровые работы;
- благоустройство территории вокруг водозабора.

СВОДНЫЕ ДАННЫЕ ПО ОБЪЕМАМ РАБОТ И МАТЕРИАЛАМ

Наименование и объемы работ	Ед. изм.	Кол.
Количество перерабатываемого материала (грунта, строительного мусора с территории при расчистке территории)	м ³	19,04
Объем глины при буровых работ	т	12,67
Объем гравийной обсыпки	м ³	8,66
Расход электродов МР-3	т	0,01
Расход дизельного топлива	т	5,31
Расход бетона	т	0,6

Автотранспорт

На период проведения буровых работ предусмотрено спец. автотранспорта в количестве 5 единиц:

- буровая машина МАЗ с буровой установкой 1БА-15В – 1 ед.,
- КамАЗ (грузоподъемностью 16т) – 1 ед.,
- автобетоносмеситель 8 м³ – 1 ед.,
- автоцистерна для технической воды – 1 ед.,
- автокран - 1 ед.

Заправка топливом строительной техники на территории производиться не будет.

Краткая характеристика территории и сооружения

Бурение скважин рассчитан на 1 месяц.

Участок заложения проектной водозаборной скважины № 059 расположен в районе улицы Раугаш в микрорайоне Актобе Бостандыкского района города Алматы на земельном участке с кадастровым номером 20-313-059-484.

При бурении скважин планируются проводить работы по расчистке территории, подготовительные – установка бурового аппарата (заливание бурового аппарата цементным раствором), буровые – разработка котлована, оборудование скважины (установка глубинных труб, установка фильтров) деглинизация, прокачка и закачка воздуха, восстановление уровня подземных вод, а также работы по благоустройству вокруг водозабора.

В процессе проведения работ по подготовке площадки под бурение скважин, со строительной площадки будет удален почвенно-растительный слой мощностью 0,3м. Объем земляных работ составит – 19,04 м³.

Учитывая технологию бурения скважины, выбросы ЗВ будут происходить во время расчистки территории, при осуществлении бетонных и сварочных работ с использованием электродов типа МР-3, а также при благоустройстве территории вокруг скважины.

При проведении земляных работ предусматривается применение воды, соответственно выбросов пыли в атмосферный воздух не происходят. Гидроизоляция бетонных стен скважины будет производиться с использованием современных полиэтиленовых материалов.

С целью осуществления спускоподъемных операций насосного оборудования или ремонта скважины крыша павильона будет соосное со скважиной отверстие, закрываемое люком. Покрасочные работы на территории производиться не будут. В работах за весь период бурения будут использоваться следующие виды транспорта: буровая машина МАЗ с буровой установкой – 1 ед., КамАЗ (грузоподъемностью 16 т) – 1 ед., автобетоносмеситель 8 м³ – 1 ед., автоцистерна для технической воды, автокран – 1 ед.

Для восстановления первоначального вида участка после проведения буровых работ будут выполнены следующие мероприятия:

- все земляные выработки – зумпфы, циркуляционная система после окончания бурения будут засыпаны и выровнены. Строительный мусор с площадки будет удален и вывезен на специализированные полигоны для хранения и утилизации;

- почвенно-растительный слой будет помещен вновь на строительную площадку для благоустройства территории.

Объект на период буровых будет огражден временным металлическим забором высотой 5,0 м. Согласно данным заказчика на территории бурения открытые склады хранения пиломатериала, металла, и инертных строительных материалов отсутствуют, так как все строительные материалы завозятся по мере необходимости и в готовом виде (обработка на территории материалов не производится). Для нужд строителей будет установлен биотуалет на 1 кабину. Для перевозки будет использоваться КамАЗ грузоподъемностью 16 тонн. На территории проектируемого объекта не предусмотрены: подготовка строительных смесей. Бетон привозной (сторонними организациями), доставка будет производиться автомиксером. На территории буровых работ будут производиться сварочные работы.

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

Целью проектируемых работ является бурение одной водозаборной скважины № 059, производительностью 49,9 м³/сутки для хозяйственно-питьевого водоснабжения жилищного комплекса «Алма».

Локальный проектный водозабор будет состоять из одной эксплуатационной водозаборной скважины № 059.

Общая расчетная потребность в воде для хозяйственно-питьевого водоснабжения жилищного комплекса «Алма» составляет 49,9 м³/сутки.

Географические координаты проектной водозаборной скважины № 059, следующие: 43° 10' 56,29" северной широты и 76° 57' 12,45" восточной долготы (WGS 84). Фактическое расположение скважины в период проведения буровых работ может быть сдвинуто до нескольких десятков метров, но в пределах территории земельного участка с кадастровым номером 20-313-059-484.

В геолого-структурном отношении участок заложения проектной скважины № 059 приурочен к участку, расположенному между границами Алма-Атинского месторождения подземных вод и участка месторождения подземных вод «Каменское плато».

В геолого-структурном отношении участок заложения проектной скважины № 059 приурочен к участку, расположенному между границами Алма-Атинского месторождения подземных вод и участка месторождения подземных вод «Каменское плато».

Участок проектной водозаборной скважины № 059 находится в 1,4-3,6 км южнее границ площади Алма-Атинского месторождения подземных вод, последняя переоценка запасов которого выполнена по состоянию изученности на 01.01.2015 год, с утверждением запасов подземных вод по категориям А+В+С₁ в количестве 694656 м³/сутки Протоколом № 1839-17-У заседанием Государственной комиссии по запасам полезных ископаемых Республики Казахстан 15 августа 2017 г.

Южнее проектной водозаборной скважины № 059, на расстоянии 3,58 км, расположены крайние скважины участка «Каменское плато», с утвержденными Протоколом ЮК ТКЗ РК № 899 от 8 декабря 2005 г. эксплуатационными запасами подземных вод в количестве 2111 м³/сутки по категории В+С₁.

Проектом предусматривается бурение одной эксплуатационной водозаборной скважины глубиной по 350 м.

Исходя из геолого-гидрогеологических условий участка ожидаемый статический уровень подземных вод 240 (± 15) м ниже поверхности земли, ожидаемый дебит проектной скважины – 0,6 дм³/с (51,84 м³/сутки), при понижении 20-30 м. Ожидаемая минерализация и химический состав подземных вод – гидрокарбонатные кальциевые воды с минерализацией до 1,0 г/дм³.

Конструкция проектной водозаборной скважины № 059 принята следующая: бурение под комбинированную эксплуатационно-фильтрационную

колонну будет вестись трехшарошечным долотом диаметром 244,5 мм с поверхности земли до проектной глубины 350,0 м и обсаживаться трубами диаметром 168 мм в интервале +0,5-350 м.

Фильтр – перфорированная труба диаметром 168 мм, с дырчатой перфорацией, с проволочной обмоткой, штампованного листа или сетки квадратного плетения, с гравийной обсыпкой в интервале 0,5-350,0 м.

Ориентировочные интервалы установки рабочих частей фильтра в интервалах 290-295, 300-305, 310-320, 330-340 м (общая длина 30 м). Окончательные интервалы установки рабочей части фильтровых частей будут определены по данным каротажных работ в скважине.

Для обеспечения нормальной работы скважин в нижней части фильтровой колонны устанавливается отстойник длиной 10 м, который снизу забивается деревянной пробкой или заваривается железной пробкой в виде конуса.

Проектный геолого-технический наряд на бурение скважины № 059 приведен на рисунке 4.1.

г. Алматы, Бостандыкский район,
микрорайон Актобе, улица Рауған,
земельный участок, с кадастровым
номером 20-313-059-484

Географические координаты 43° 10' 56,29" с.ш.
проектной скважины 76° 57' 12,45" в.д.
Абсолютная отметка устья скважины 1188,5 м

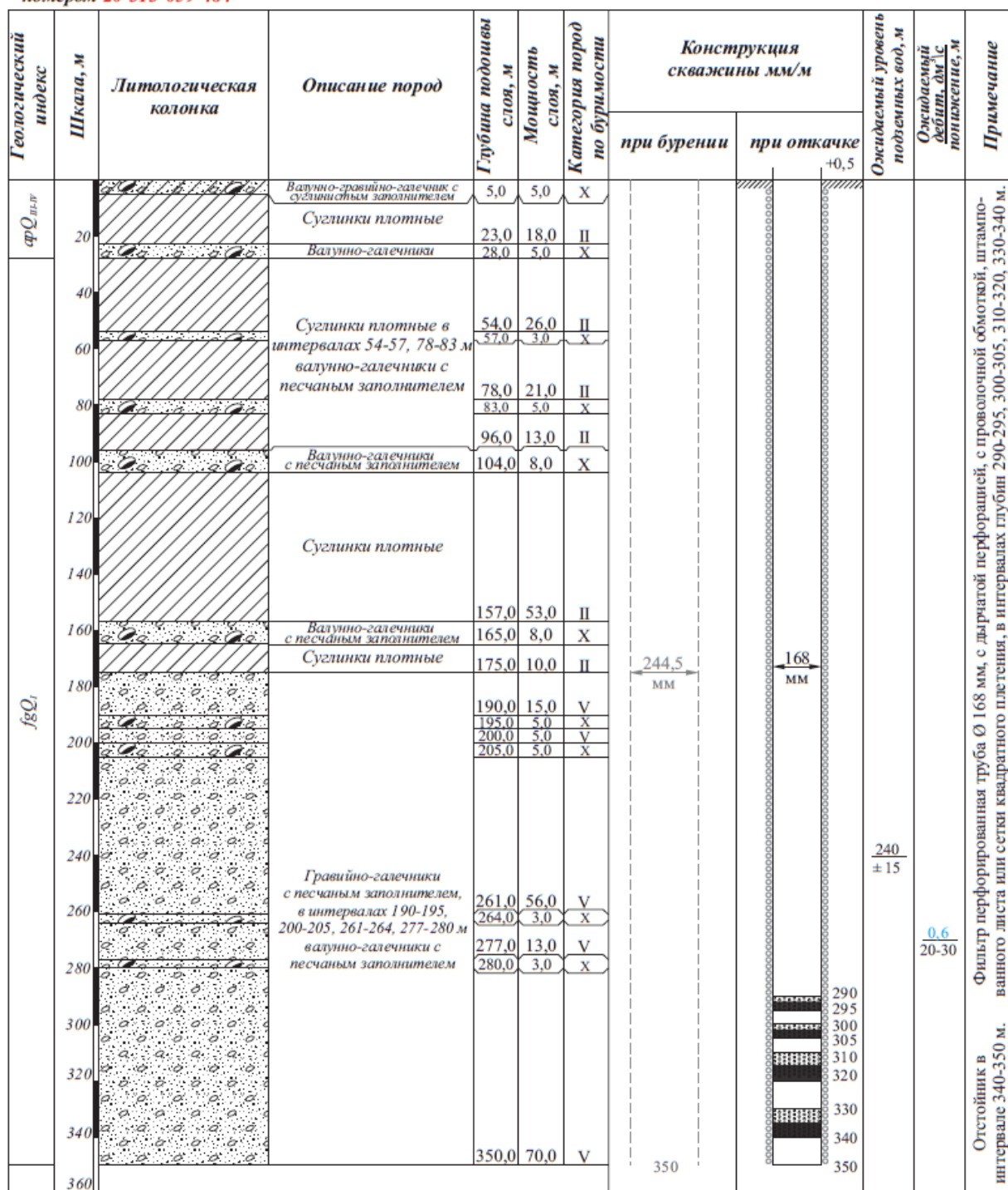


Рис. 4.1 - Геолого-технический наряд на бурение водозаборной скважины № 059

Методика проведения работ

Монтаж-демонтаж бурового агрегата

Участок проектируемых работ расположен в микрорайоне Актобе Бостандыкского района г.Алматы. Переезд бурового агрегата от производственной базы по дорогам 1 группы составит 30,0 км.

Монтаж-демонтаж бурового агрегата включает:

- планировку площадки для установки бурового станка;
- монтаж бурового станка;
- копка зумпфов и циркуляционной системы для глинистого раствора;
- демонтаж бурового станка;
- засыпку зумпфов и циркуляционной системы для восстановления первоначального вида поверхности участка.

Буровой агрегат 1БА-15В монтируется на спланированной площадке размером 15×15 м. На площадке сооружается циркуляционная система, состоящая из двух зумпфов размером 2×2×2 м, стенки которого при необходимости крепятся досками. Один для приготовления бурового раствора, второй для циркуляционной системы. Оборудуется циркуляционная система канавами 0,45×0,45×15 м. Все земляные работы выполняются вручную в грунтах V группе немерзлых грунтов.

Для очистки глинистого раствора от разбуренной породы (шлама) при буровых работах необходимо соорудить систему, которая состоит из желобов (земляная, деревянная или металлическая) и отстойников.

Желоба обычно имеют прямоугольное сечение размером по ширине 40-60 см. и по высоте 25-30 см. На дне желобов для лучшего осаждения шлама устраивают перегородки высотой 15 см. на расстоянии 1,5-2 м друг от друга. Уклон (0,015) 1-2 см на 1 м длины желобной системы, которая составляет 20-25 м. Отстойники и приемные амбары роют в земле и обшивают досками. Размер промежуточных отстойников 1×1×1 м. Емкость приемного амбара должна равняться 1,5-2 объема скважины. Средняя скорость движения жидкости в желобах допускается не более 10 м/с.

В радиусе 16-18 м от центра заложения скважины, с четырех сторон площадки роют ямы размером 1,3×0,5×1,2 м для якорей оттяжек вышки.

Для бурового оборудования монтируется специальный деревянный настил, устанавливаются козлы для штанг и подготавливаются подъездные пути к буровой площадке. Всего по проекту предусмотрено произвести 4 монтажа-демонтажа бурового станка.

Технология проведения буровых работ

Как отмечалось выше, на участке проектного водозабора предусматривается бурение одной скважины, с нагрузкой (проектной

производительность) 49,9 м³/сутки для хозяйственно-питьевого водоснабжения жилищного комплекса «Алма» расположенного в районе улицы Раугаш в микрорайоне Актобе Бостандыкского района города Алматы.

Конструкция эксплуатационной скважины рассчитана, исходя из глубины залегания и мощности водоносного горизонта, потребного количества воды, литологического разреза, положения статического и ожидаемого динамического уровня подземных вод.

Методика бурения проектной скважины № 059 принимается по следующему алгоритму: бурение под комбинированную эксплуатационно-фильтрационную колонну будет вестись трехшарошечным долотом диаметром 244,5 мм с поверхности земли до проектной глубины 350,0 м и обсаживаться трубами диаметром 168 мм в интервале +0,5-350 м.

Фильтр – перфорированная труба диаметром 168 мм, с дырчатой перфорацией, с проволочной обмоткой, штампованного листа или сетки квадратного плетения, с гравийной обсыпкой в интервале 0,5-350,0 м.

Ориентировочные интервалы установки рабочих частей фильтра в интервалах 290-295, 300-305, 310-320, 330-340 м (общая длина 30 м). Окончательные интервалы установки рабочей части фильтровых частей будут определены по данным каротажных работ в скважине.

Для обеспечения нормальной работы скважин в нижней части фильтровой колонны устанавливается отстойник длиной 10 м, который снизу забивается деревянной пробкой или заваривается железной пробкой в виде конуса.

Проектный геолого-технический наряд на бурение скважины № 059 приведен на рисунке 4.1.

Объем буровых работ на участке работ приведен в таблице 4.1.

Исходя из заявленной потребности в воде, изученности и фактических гидрогеологических условий, бурение рекомендуется выполнять вращательным способом станком 1А-15В (либо аналогами) с прямой промывкой глинистым раствором, без отбора керна.

В процессе буровых работ необходимо вести наблюдения за режимом бурения и поглощением промывочной жидкости. В качестве промывочной жидкости необходимо применять глинистый раствор со следующими параметрами:

- удельный вес – 1,15-1,17 г/см³;
- вязкость – 25-30 сек;
- водоотдача – 10-15 см³/30 мин;
- содержание песка - < 4% по весу.
- толщина гл. корки - не более 1-2 см.

Таблица 4.1

Объем буровых работ на участке скважины № 059

№ п/п	№№ скв.	Категория пород по буримости			Объем бурения под комбинированную колонну, м Обсадная труба Ø 168 мм, м	Длина фильтров Ø 168 мм, м	Объем бурения, м (глубина скважины)
		II	V	X			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	059	Бурение Ø 244,5 мм под комбинированную колонну			350,0 350,5	30,0	350,0
		141,0	159,0	50,0			

Для расчета количества глины для приготовления глинистого раствора при бурении скважин, согласно нормам ЭСН РК 8.04-01-2024 (таблица 20 [22]) при плотности глинистого раствора 1,15 г/см³ в расчет принимается – 32,9 тонн на 1000 м проходки для диаметра бурения 244,5 мм. Соответственно 0,0329 тонн на 1 п.м.

Из-за возможных непредвиденных потерь глинистого раствора при проходке скважин потребуется дополнительное приготовление глинистого раствора, не входящее в норму, принимается равным 10 % от количества бурового раствора.

Полученный расход глины для приготовления раствора на бурение сведен в таблицу 4.2.

Таблица 4.2

Количество глины для приготовления глинистого раствора

диаметр бурения, мм	тонн при плотности 1,15 на 1000 п.м.	кол-во п.м. (Табл. 4.1)	Всего
1	2	3	4
244,5	32,9	350	11,52
Дополнительные 10 %			1,15
Всего для 1-ой скважины			12,67

Общее количество глины для приготовления бурового раствора составит 12,67 тонны.

Объем технической воды для приготовления глинистого раствора определяется по формуле:

$$V_e = \pi \times D^2 \times L \times K / 4 \quad (4.1)$$

где: D² – диаметр скважины, м;

L – длина скважины (пройденного интервала), п.м;

K – коэффициент, учитывающий состав грунта (K = 5 – 7).

Объем технической воды для приготовления глинистого раствора при бурении скважины № 059 приведен в таблице 4.3.

Таблице 4.3

Количество технической воды для приготовления глинистого раствора
для бурения скважины № 059

Диаметр бурения, мм (D)	Коэффициент, учитывающий состав грунта (K)	Длина скважины (пройденного интервала), м (L)	Объем технической воды для приготовления глинистого раствора, м ³ (Vв)
1	2	3	4
244,5	6	350	98,55
Всего для 1-ой скважины			98,55

Общий объем технической воды для приготовления бурового раствора составит 98,55 м³. При общем объеме буровых работ 350,0 п.м расход воды на 1 п.м. бурения составляет 0,28 м³.

Расход трехшарошечных долот при бурении скважин роторным способом с применением бурильных труб диаметром 60,3-73 мм определяется согласно действующим нормам и представлены в нижеследующей таблице:

Таблица 4.4

Расход трехшарошечных долот

Диаметр долота, мм	Интервалы бурения, от-до, м	Глубина бурения, м	Таблица 15 – ЭСН РК 8.04-01-2024 [24]											
			Норма расхода на 1000 м. проходки, шт.			Норма расхода на 1 м. проходки, шт.			Объем буровых работ по скважине, м			Расход долот при бурении скважины, шт.		
			Группа грунтов по буримости											
			II	V	X	II	V	X	II	V	X	II	V	X
			Тип долот											
M	C, CT	K	M	C, CT	K	M	C, CT	K	M	C, CT	K			
244,5	0-350	св. 300 до 400	3,4	18,7	184	0,0034	0,0187	0,184	141	159	50	0,48	2,97	9,20
059											0,48	2,97	9,20	

Расход ГСМ при бурении скважин определяется согласно действующим нормам и представлены в таблице 4.5.

Режим бурения (число оборотов ротора, расход промывочной жидкости и т. п.) выбирается в зависимости от технических возможностей бурового агрегата и фактических геологических разрезов на забоях скважин при их проходке.

После бурения ствола скважины № 059 под эксплуатационную колонну в интервалах от 0 до проектной глубины 350 м с целью определения наиболее проницаемых интервалов водоносных подразделений будет проведён стандартный комплекс геофизических исследований. Стандартный комплекс геофизических исследований (электро-каротаж и гамма-каротаж) планируется

выполнить в интервале глубин 0-350 м.

Таблица 4.5

Расход ГСМ (дизельного топлива) на бурение скважины № 059

Наименование потребителей ГСМ	Ед. изм.	Объем работ		Затраты ГСМ, тонн		Ссылка на нормативный документ
		Ед.изм.	Объем	Норма на ед. изм.	Всего	
Буровая установка 1 БА-15В Марка двигателя (ЯМЗ-236)	1000 м проходки, т	категория пород по буримости/м	Ш/141	3,07	0,43	Таблица 24 ЭСН РК 8.04-01-2024
			V/159	11,0	1,75	
			X/50	62,5	3,13	
<i>Всего расход топлива для бурения 1-ой водозаборной скважины:</i>					5,31	<i>тонн</i>

Обсадная колонна ствола скважины № 059, следующая: комбинированная – эксплуатационно-фильтровая колонна диаметром 168 мм в интервале +0,5-350 м – будет состоять из электросварных прямошовных стальных труб по ГОСТ 10704-91 длиной по 10,5 м, от 10 до 15 м, толщиной стенки 6 мм. Фильтр – трубы диаметром 168 мм, с дырчатой перфорацией, с проволоочной обмоткой, штампованного листа или сетки квадратного плетения, общей длиной 30 м, со скважностью не менее 10%, с гравийной обсыпкой в интервале 0,5-350,0 м.

Соединение обсадных труб – сварное (сварка швов).

Геофизические исследования в скважинах

Геофизические исследования в скважинах предусматриваются с целью литолого-стратиграфического расчленения разреза, изучения радиоактивности горных пород, выделения в разрезе перспективных водоносных горизонтов и уточнения интервалов для установки фильтров, предварительного определения минерализации подземных вод.

Геофизические исследования в скважинах будут выполняться геофизическим отрядом, оснащенный комплектом аппаратуры, оборудования, транспортными средствами и материалами. В качестве натуральной единицы работ принят метр исследуемых скважин, на котором выполняются измерения геофизических параметров, и километр пробега автотранспорта при переездах.

В связи с тем, что проектная скважина № 059 будет буриться без отбора керна, для расчленения литологического разреза и его корреляции с ранее пробуренными скважинами, а также с целью выделения интервалов установки фильтров, настоящим проектом предусматривается выполнение комплекса

следующих геофизических исследований:

- стандартный каротаж для расчленения разреза и выделения водоносных интервалов. Стандартный каротаж заключается в измерении кажущегося удельного сопротивления (КС) и собственной поляризации (ПС). Метод КС – измерения кажущегося удельного сопротивления пород вдоль ствола скважины. Величина удельного сопротивления горных пород выражается в ом-метрах. Глины на кривой КС характеризуются минимальным значением кажущихся сопротивлений, а водосодержащие породы – максимальными. Метод ПС – заключается в измерении в скважине потенциального самопроизвольно возникающего электрического поля. На кривых ПС при пересечении границ различных по литологии пластов наблюдаются скачки. Границы пластов определяются по точкам перегиба.

- гамма каротаж (ГК) – с целью массовых поисков и расчленения разреза (Погрешность измерений оценивается по диаграммам основного и контрольного ГК и не должна превышать 15 % при гамма-активности пород от 10 до 20 мкр/час и 10 % при более высоких значениях гамма-активности.

Комплекс ГИС будет проведен в определенной последовательности, обусловленной технологией проведения буровых работ.

До проведения каротажных работ ствол скважины в течение нескольких часов промывается глинистым раствором, одновременно с промывкой ствол прорабатывается долотом в целях устранения неровностей и уступов на стенках скважин;

Для решения поставленных задач будет применяться комплекс геофизических методов исследований, включающий запись кривых кажущегося сопротивления (КС), градиент–зондом и потенциал – зондом самопроизвольной поляризации (ПС), естественной радиоактивности (ГК).

Масштаб записи кривых каротажа: вертикальный – 1:200.

Стандартный комплекс геофизических исследований (электро-каротаж и гамма-каротаж) планируется выполнить в интервале глубин 0-350,0 м.

Камеральная обработка геофизических материалов

Камеральная обработка результатов геофизических исследований включает в себя оформление каротажных диаграмм, интерпретацию полученных полевых материалов.

Общий объем геофизических исследований скважины № 059 составит – электро-каротаж 350,0 (350,0 м×1) м и гамма-каротаж аналогично 350,0 м.

Выбор водоприемной части, расчет и установка фильтров

Расчёт минимальной длины рабочей части фильтра из расчёта максимальной нагрузки на скважину определяется по формуле:

$$l_{\phi} = \frac{Q}{\pi \cdot d \cdot V_{\phi}}, \quad (4.2)$$

где,

Q – проектный, перспективный дебит скважины, 49,9 м³/сутки на одну скважину;

d – диаметр фильтра, 0,168 м;

V_{ϕ} - допустимая скорость фильтрации у стенки фильтра.

Водопропускная способность определяется по формуле:

$$V_{\phi} = 60 \sqrt[3]{k_{\phi}} \quad (4.3)$$

где k_{ϕ} – коэффициент фильтрации, 3,0 м/сутки.

Подставив значения в формулу 4.3 получаем:

$$V_{\phi} = 60 \sqrt[3]{3,0} = 86,53 \text{ м/сутки}$$

Минимальная длина фильтра согласно формуле 4.2:

$$l_{\phi} = \frac{49,9}{3,14 \cdot 0,168 \cdot 86,53} = 10,02 \text{ м}$$

Для сохранения «запаса прочности» и большей надежности, а также с учетом возможных более низких параметром коэффициента фильтрации непосредственно на участке водозабора, минимальная длина фильтра для скважины № 059 принимается равной 30 м.

Интервалы установки фильтра в проектной скважине будут скорректированы после проведения комплекса геофизических исследований. Фильтры будут устанавливаться в наиболее проницаемых интервалах. Установка фильтров производится на глухих трубах диаметром 168 мм. Фильтровая колонна центрируется в скважине с помощью фонарей.

Для обеспечения нормальной работы скважины в нижней части фильтровой колонны устанавливается отстойник длиной 10,0 м, который снизу забивается деревянной пробкой или заваривается железной пробкой в виде конуса.

Конструкция фильтра - перфорация на трубчатом каркасе в виде круглых отверстия диаметром 18 мм. Расстояние между центрами отверстий по горизонтали 20 мм, по вертикали 20 мм. Число отверстий на 1 п.м. трубы 365 штук. При обсадной фильтровой колонны скважины диаметром 168 мм скважность фильтра составит 17 %. На перфорированные трубы наваривается каркас из проволоки диаметром 1,6 мм с шагом между витками 50 мм. После чего, наматывается сетка, закрепляющаяся повторной спиральной намоткой из проволоки того же диаметра. Также взамен сетки можно использовать

штампованный лист. Процесс изготовления фильтров, включая оценку скважности, должен контролироваться Заказчиком. Конструкция фильтра показана на рисунке 4.2.

Затрубное пространство скважины заполняется гравийной обсыпкой в интервале 0,5-350,0 м.

Для гравийной обсыпки должен быть использован отсортированный гравий, размеры фракций которой выбираются согласно гранулометрическому составу водовмещающих пород, определяемый при вскрытии водоносных горизонтов.

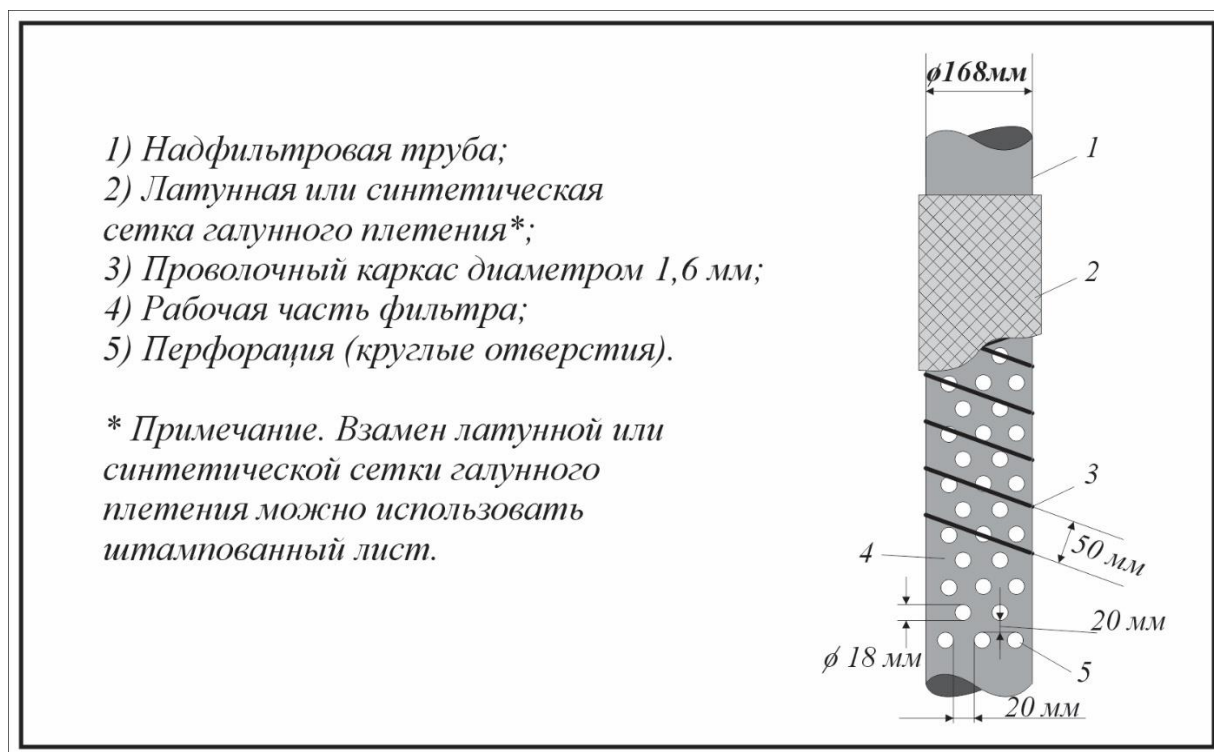


Рис. 4.2 – Конструкция фильтра скважины

Объем гравия для обсыпки затрубного пространства комбинированной эксплуатационно-фильтровой колонны определяется по формуле:

$$V = \pi \cdot R_1^2 \cdot L - \pi \cdot R_2^2 \cdot L \quad (4.4) \quad \text{или} \quad V = \pi(R_1^2 - R_2^2) \cdot L \quad (4.5)$$

где: R_1 – радиус бурения скважины, м;
 R_2 – радиус обсадной трубы, м;
 L – мощность обсыпаемого интервала, м.

Результаты расчета приведены в таблице 4.6.

Таблица 4.6

Расчет объема гравийной обсыпки

№ п/п	№ скважины	Радиус бурения скважины, R ₁ , м	Радиус обсадной трубы, R ₂ , м	Интервал обсыпки, м	Объем расхода гравийной обсыпки, V, м ³
1	059	0,2225	0,084	349,5 (0,5-350)	8,66
Всего					8,66

Общий объем гравийной обсыпки для заполнения затрубного пространства обсадной колонны проектной скважины № 059 составит – 8,66 м³.

Изготовление бетонной подушки

В соответствии с пунктом 8.11 СНиП РК 4.01-02-2009 конструкция оголовка скважины должна обеспечивать полную герметизацию, исключающую проникновение в затрубное пространство скважины поверхностной воды и загрязнений.

Для закрепления обсадной колонны в стволе скважины № 059 на устье предусматривается оборудование бетонной подушки на основе цемента по ГОСТ 30515-97 размером 1,0 × 1,0 × 0,5 метра (0,5 м³).

Цементы, применяемые для крепления скважин, должны обладать замедленным началом схватывания, ускоренным началом твердения с соответствующей к этому моменту высокой прочностью, низкой проницаемостью после схватывания и твердения, большой текучестью; тонкостью помола, высокой плотностью.

Объем цементного раствора для изготовления бетонной подушки скважины определяется по формуле:

$$V_B = 0,5 - \pi \cdot R_2^2 \cdot L \quad (4.6)$$

где:

R₂ – радиус обсадной трубы, 0,084м (диаметр трубы 168 мм);

L – интервал бетонирования – 0,5 м.

Масса сухого цемента, необходимая для приготовления такого объема цементного раствора рассчитывается по следующей формуле:

$$M_{Ц} = V_{ц.р.} \cdot G_{ц} \quad (4.7)$$

где:

V_{ц.р.} – объем цементного раствора, м³;

G_ц – расход сухого цемента на 1 м³ раствора, кг, определяемый по формуле:

$$G_{ц} = \frac{\rho}{(1+В/Ц)} \quad (4.8)$$

где:

ρ -плотность цементного раствора, кг/м³ (1840);

В/Ц – водоцементное отношение, т.е. отношение массы воды к массе сухого цемента в 1 м³ раствора (0,5).

Подставляя известные значения в формулу 4.6 находим объем цементного раствора для изготовления бетонной подушки скважины:

$$V_B = 0,5 - 3,14 \cdot 0,084^2 \cdot 0,5 = 0,49 \text{ м}^3 \text{ на скважину}$$

Масса сухого цемента, необходимая для изготовления бетонной подушки такого объема цементного раствора рассчитывается по формуле 4.7 и составит:

$$M_{ц} = 0,49 \times 1230 = 601,37 \text{ кг или } 0,6 \text{ тонн на скважину}$$

Работы по деглинизации и освоению скважин

После установки фильтровой колонны необходимо незамедлительно приступить к работе по деглинизации скважин.

Деглинизация представляет собой разрушение глинистой корки образованной в процессе бурения на стенке скважины в прифильтровой зоне.

В комплекс работ по деглинизации входят промывка, свабиrowание, желонирование и прокачка, чередующиеся по мере необходимости для достижения полного осветления воды и оптимальной работы скважины, общей продолжительностью 9 бр/см.

Промывка и проработка ствола скважины – производится в скважинах с целью удаления из ствола шлама, удаления вывалов и выравнивания ствола скважины. Промывка скважины осуществляется чистой водой через бурильные трубы при помощи бурового насоса и специального перфорированного наконечника длиной не более 2 м по методу «снизу-вверх» в интервале установки фильтра. Промывку продолжают до полного осветления воды.

Необходимое количество воды для промывки одной скважины определяется по ЭСН РК 8.04-01-2024 при номинальной глубине скважины от 100,0 до 400,0 м, в нашем случае проектная глубина скважины 350,0 м. С учетом того, что проектом предусматривается бурение одной скважины, общий объем воды составит 320,0 м³.

Непосредственно после промывки должна быть выполнена прокачка эрлифтом на пульсирующем режиме до полного прекращения выноса песка.

Непосредственно после промывки должна быть выполнена пробная прокачка эрлифтом на пульсирующем режиме до полного прекращения выноса песка и получения чистой воды на выходе.

Пробная откачка проводится эрлифтной установкой с эксцентрической

(параллельной) системой расположения труб (рис. 4.3), для определения фактического дебита скважин при конкретном понижении уровня воды в них.

Имея указанные значения, определяется удельный дебит скважины, что при соответствующих расчетах позволяет подобрать оптимальную производительность насоса для проведения в скважине продолжительной опытной откачки. Продолжительность пробной откачки минимум – 1 бр/см (8 часов), наблюдение за восстановлением уровня подземных вод минимум – 0,5 бр/см (4 часа).

Буровые и все сопутствующие им работы проводятся специализированной организацией за счет средств заказчика.

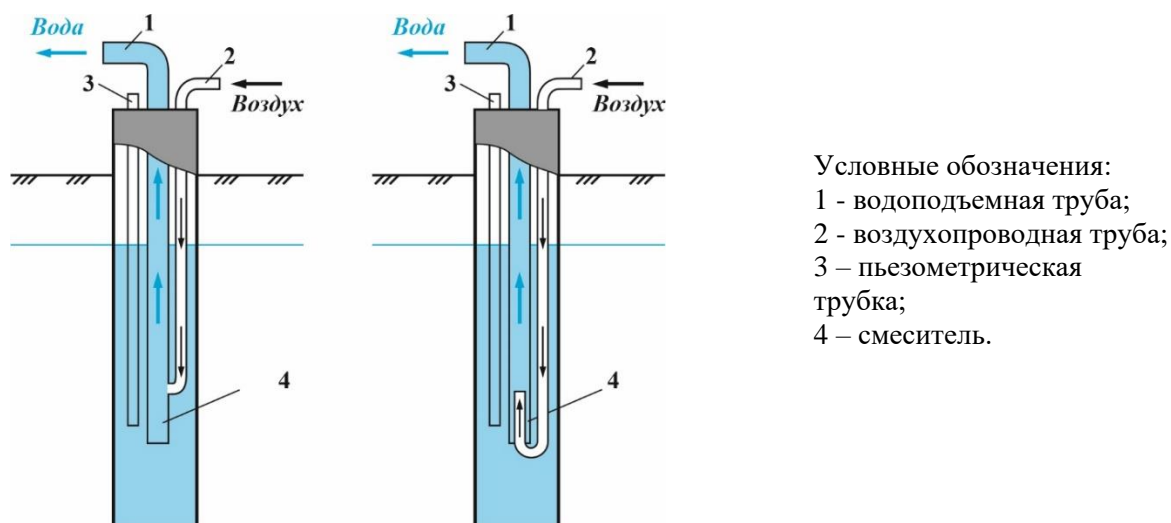


Рис. 4.3 – Схема эрифта параллельная (эксцентрическая) система с расположением труб «рядом»

Подбор насосного оборудования

Насосы, устанавливаемые в скважинах для постоянной эксплуатации, подбираются по расчетному потреблению воды из скважины с обеспечением необходимой высоты её подъема (напор – Н), с учетом конструкции данной скважины и гидрогеологических характеристик капируемого водоносного горизонта (комплекса). Часовую подачу воды насосом принимают равной фактическому часовому дебиту скважины:

$$q_{\text{нас}} = q_{\text{факт.ч.}}, \text{ м}^3/\text{час}$$

В скважину № 059 предусматривается установка скважинного погружного насоса Российского или Белорусского производства типа ЭЦВ (либо аналоги).

С учетом конструкции скважины № 059, эксплуатационная колонна позволяет установку насоса диаметром в пределах 6 дюймов, скважинный насос будет выбираться из типового ряда ЭЦВ-6 [23].

Необходимое расчетное максимальное извлечение воды скважины составляет 49,9 м³/сутки (или не менее 2,08 м³/час) – Q, высота подъема (H), с учетом статического уровня (240±15 м ниже поверхности земли), ожидаемого понижения (20-30 м), с учетом запаса прочности и необходимости подъема воды от скважины до резервуара, находящегося на значительном расстоянии, на абсолютной отметке выше участка проектной скважины – равна 300,0 м. Глубина загрузки насоса принимается – 285,0 м, следовательно, высота подъема воды составит 300,0 м (H).

Из имеющегося выбора оптимально подходящим для скважины № 059 является насос – ЭЦВ 6-6,5-300 (Табл. 4.7).

Насос ЭЦВ представляет собой агрегат, состоящий из электрического двигателя, насоса и др. вспомогательных узлов. Агрегат ЭЦВ предназначен для подъема воды с общей минерализацией (сухой остаток) не более 1500 мг/дм³, с водородным показателем (рН) от 6,5 до 9,5, температурой до 30°С, массовой долей твердых механических примесей – не более 0,01% с размером 0,1 мм, с содержанием хлоридов - не более 350 мг/дм³, сульфатов - не более 500 мг/дм³, сероводорода - не более 1,5 мг/дм³.

Таблица 4.7

Технические характеристики насоса ЭЦВ 6-6,5

Типоразмер агрегата	Номинальные параметры агрегата				Габаритные размеры в мм, не более		Масса, кг, не более	Внутренний диаметр обсадной трубы скважины (не менее/не более), мм
	Подача м ³ /час	Напор Н, м	Ток I, А	Мощность двигателя, кВт	Диаметр, мм	Длина, м		
ЭЦВ 6-6,5-125	6,5	125	10	4	145	1200	56	150/200
ЭЦВ 6-6,5-140		140	11	5,5		1265	60	
ЭЦВ 6-6,5-160		160	12,5	6,3		1370	65	
ЭЦВ 6-6,5-180		180	14	6,3		1485	67	
ЭЦВ 6-6,5-185		185	14	6,3		1485	67	
ЭЦВ 6-6,5-225		225	18	7,5		1605	73	
ЭЦВ 6-6,5-250		250	19	9		1745	79	
ЭЦВ 6-6,5-275		275	20	9		1870	83,5	
ЭЦВ 6-6,5-300		300	25	11		2010	88,5	

Опытно-фильтрационные работы

Для определения фильтрационных параметров с целью обоснования оптимальной глубины установки насосного оборудования необходимо провести опытно-фильтрационные работы, заключающиеся в проведении опытной одиночной откачки погружным насосом типа ЭЦВ продолжительностью 3-е суток. Всего будет выполнено 2 опытные одиночные откачки.

В начале опытной откачки, замеры будут проводиться с максимально возможной частотой, через 1, 5, 10, 15, 20, 30 минут, затем через час и в конце опыта интервал между замерами составит 2 часа. Аналогичным образом будут

проводиться наблюдения за восстановлением пьезометрического уровня воды.

Замеры динамического уровня воды в скважинах будет проводиться электроуровнемером марки ЭУ-100 (либо аналоги), поэтому скважины должны быть оборудованы пьезометрической трубкой диаметром не менее 32 мм, глубиной загрузки не менее 285 м.

При замерах дебита скважин необходимо использовать мерную емкость, время наполнения которой составит более 30 секунд. Исходя из ожидаемого дебита скважин $0,6 \text{ дм}^3/\text{с}$ ($51,84 \text{ м}^3/\text{сутки}$), минимальный объем мерной ёмкости должен составлять не менее 50 литров. Вместо мерной ёмкости можно использовать расходомер (счетчик учёта воды), установленный на скважине. Для отсчёта времени рекомендуется использовать секундомер. Данные замеров заносятся в журнал опытной откачки.

В процессе проведения опытно-фильтрационных работ должны быть построены графики зависимости понижения от времени и изменения дебита во времени.

В конце откачки из скважины необходимо отобрать пробы на полный химический, бактериологический и радиологический анализы на соответствие «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденным Приказом Министра здравоохранения № 26 от 20 февраля 2023 года, всего по одной пробы воды на каждый перечисленный вид анализов.

ОБОСНОВАНИЕ ПОЛНОТЫ И ДОСТОВЕРНОСТИ ИСХОДНЫХ ДАННЫХ, ПРИНЯТЫХ ДЛЯ РАСЧЕТА РАССЕЙВАНИЯ

Количественно-качественные характеристики выбросов ЗВ определялись расчетным путем в соответствии со «Сборником методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Астана, 2004г. и т.д. см. список использованных источников НТД.

ОРГАНИЗОВАННЫЙ ИСТОЧНИК №0001

Буровая установка

Источник загрязнения N 0001, труба
Источник выделения N 001, Буровая установка

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.
~~~~~

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный  
Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO<sub>2</sub>, NO в 2.5 раза; СН, С, СН<sub>2</sub>O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 5.31  
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3$ , кВт, 60  
Удельный расход топлива на экспл./номинал. режиме работы двигателя  $b_3$ , г/кВт\*ч, 174

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 400

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 174 * 60 = 0.0910368 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0910368 / 0.531396731 = 0.171316071 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO  | NOx  | CH      | C   | SO2 | CH2O    | БП      |
|--------|-----|------|---------|-----|-----|---------|---------|
| А      | 3.6 | 4.12 | 1.02857 | 0.2 | 1.1 | 0.04286 | 3.71E-6 |

Таблица значений выбросов  $q_{zi}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO | NOx  | CH      | C       | SO2 | CH2O    | БП      |
|--------|----|------|---------|---------|-----|---------|---------|
| А      | 15 | 17.2 | 4.28571 | 0.85714 | 4.5 | 0.17143 | 0.00002 |

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

Примесь:0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 3.6 * 60 / 3600 = 0.06$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 15 * 5.31 / 1000 = 0.07965$$

Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.8 = (4.12 * 60 / 3600) * 0.8 = 0.054933333$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (17.2 * 5.31 / 1000) * 0.8 = 0.0730656$$

Примесь:2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.02857 * 60 / 3600 = 0.017142833$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 4.28571 * 5.31 / 1000 = 0.02275712$$

Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.2 * 60 / 3600 = 0.003333333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 0.85714 * 5.31 / 1000 = 0.004551413$$

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.1 * 60 / 3600 = 0.018333333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 4.5 * 5.31 / 1000 = 0.023895$$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.04286 * 60 / 3600 = 0.000714333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.17143 * 5.31 / 1000 = 0.000910293$$

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.00000371 * 60 / 3600 = 0.000000062$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.00002 * 5.31 / 1000 = 0.000000106$$

Примесь:0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (4.12 * 60 / 3600) * 0.13 = 0.008926667$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.13 = (17.2 * 5.31 / 1000) * 0.13 = 0.01187316$$

**Итого выбросы по веществам:**

| <b>Код</b> | <b>Примесь</b>                                                                                                                       | <b>г/сек<br/>без<br/>очистки</b> | <b>т/год<br/>без<br/>очистки</b> | <b>%<br/>очистки</b> | <b>г/сек<br/>с<br/>очисткой</b> | <b>т/год<br/>с<br/>очисткой</b> |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| 0301       | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4)                                                                                            | 0.054933333                      | 0.0730656                        | 0                    | 0.054933333                     | 0.0730656                       |
| 0304       | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                                                                                 | 0.008926667                      | 0.01187316                       | 0                    | 0.008926667                     | 0.01187316                      |
| 0328       | Углерод (Сажа,<br>Углерод черный) (583)                                                                                              | 0.003333333                      | 0.004551413                      | 0                    | 0.003333333                     | 0.004551413                     |
| 0330       | Сера диоксид<br>(Ангидрид сернистый,<br>Сернистый газ, Сера<br>(IV) оксид) (516)                                                     | 0.018333333                      | 0.023895                         | 0                    | 0.018333333                     | 0.023895                        |
| 0337       | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный<br>газ) (584)                                                                              | 0.06                             | 0.07965                          | 0                    | 0.06                            | 0.07965                         |
| 0703       | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                                                                                | 0.000000062                      | 0.000000106                      | 0                    | 0.000000062                     | 0.000000106                     |
| 1325       | Формальдегид<br>(Метаналь) (609)                                                                                                     | 0.000714333                      | 0.000910293                      | 0                    | 0.000714333                     | 0.000910293                     |
| 2754       | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19<br>(в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 0.017142833                      | 0.02275712                       | 0                    | 0.017142833                     | 0.02275712                      |

**ОРГАНИЗОВАННЫЙ ИСТОЧНИК №0002**  
**Заправка буровых установок**  
**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Источник загрязнения: 0002, дыхательный клапан

Источник выделения: 0002 01, Заправка буровых установок

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005  
Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Расчет выбросов от резервуаров

---

Конструкция резервуара: наземный

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  **$C_{MAX} = 2.25$**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>,  **$Q_{OZ} = 6.91$**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  **$COZ = 1.19$**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>,  **$Q_{VL} = 0$**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  **$CVL = 1.6$**

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м<sup>3</sup>/час,  **$VSL = 16$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1),  **$GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (2.25 \cdot 16) / 3600 = 0.01$**

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4),  **$MZAK = (COZ \cdot Q_{OZ} + CVL \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.19 \cdot 6.91 + 1.6 \cdot 0) \cdot 10^{-6} = 0.00000822$**

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup>,  **$J = 50$**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5),  **$MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (6.91 + 0) \cdot 10^{-6} = 0.0001728$**

Валовый выброс, т/год (9.2.3),  **$MR = MZAK + MPRR = 0.00000822 + 0.0001728 = 0.000181$**

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  **$CI = 99.72$**

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  **$\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.000181 / 100 = 0.0001804932$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  **$\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.01 / 100 = 0.009972$**

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  **$CI = 0.28$**

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.000181 / 100 = 0.0000005068$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.01 / 100 = 0.000028$

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0.000028   | 0.0000005068 |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.009972   | 0.0001804932 |

### НЕОРГАНИЗОВАННЫЙ ИСТОЧНИК № 6001 (площадка бурения)

Во время подготовки площадки к бурению, на территории проектируемого объекта будет произведено снятие поверхностного растительного слоя – 19,04 м<sup>3</sup> или 30,5 т.

#### Расчетка территории

Характеристика источника соответствует работам первого этапа бурения представлены ниже.

При работе экскаваторов пыль выделяется, главным образом, при погрузке материала в автосамосвалы.

Расчет выбросов проводим по формуле:

$$M = (P_1 \cdot P_2 \cdot P_3 \cdot P_4 \cdot P_5 \cdot P_6 \cdot V \cdot C \cdot 10^6) / 3600, \text{ г/сек,}$$

$P_1$  - доля пылевой фракции в породе - 0,05;

$P_2$  - доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размером частиц 0-50 мкм по отношению ко всей пыли в материале - 0,03;

$P_3$  - коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне работы - 1,0;

$P_4$  - коэффициент, учитывающий влажность материала - 0,02;

$P_5$  - коэффициент, учитывающий крупность материала - 0,7;

$P_6$  - коэффициент, учитывающий местные условия - 1,0;

$V$  - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки - 0,5;

$C$  - количество перерабатываемого материала, т/час – 2,0.

$$M = (0,05 \cdot 0,03 \cdot 1,0 \cdot 0,02 \cdot 0,7 \cdot 1,0 \cdot 0,5 \cdot 2,0 \cdot 10^6) / 3600 = 0,005835 \text{ г/сек}$$

$$V = M \cdot 3600 \cdot T \cdot 10^6, \text{ г/период,}$$

$M$  - максимально-разовый выброс, г/сек;

$T$  - число часов работы в период, 15,232 час:

Тогда валовый выброс составит:

$$V = 0,005835 \cdot 3600 \cdot 15,232 \cdot 10^6 = 0,00032 \text{ т/период}$$

| Этап                | Наименование источника | Наименование вещества               | Выбросы  |          |
|---------------------|------------------------|-------------------------------------|----------|----------|
|                     |                        |                                     | г/с      | т/период |
| Расчетка территории | Машины и механизмы     | Пыль с сод. SiO <sub>2</sub> 20-70% | 0,005835 | 0,00032  |

### **Работа с инертными материалам (глина)**

Расчет произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», приложение № 11 к приказу № 100-п МООС РК.

Грузооборот – 12,67 т/период; 0,16 т/час. Расчет ЗВ произведён по «Методике расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.08 г №100 п.

Максимальный разовый объем пылевыведений от выгрузки щебня рассчитывается по формуле:

$$\text{Мсек} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * V * G_{\text{час}} * 10^6 / 3600 * (1-n)$$

(г/сек);

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$\text{Мгод} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * V * G_{\text{год}} * (1-n) \text{ (т/год);}$$

Где:

**K<sub>1</sub>** – весовая доля пылевой фракции в материале – 0,05;

**K<sub>2</sub>** – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль – 0,02;

**K<sub>3</sub>** – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия - 1,0;

**K<sub>4</sub>** – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования – 1,0;

**K<sub>5</sub>** – коэффициент учитывающий влажность материала – 0,01;

**K<sub>7</sub>** – коэффициент учитывающий крупность материала – 0,8;

**K<sub>8</sub>** – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера – 1,0;

**K<sub>9</sub>** – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала – 0,2;

**V** – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки – 0,5;

**G<sub>час</sub>** – количество перерабатываемого материала 0,16 т/час;

**G<sub>год</sub>** – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, 12,67 т/пер.стр;

**n** – эффективность средств пылеподавления.

Пыль неорганическая SiO<sub>2</sub> 70-20% (2908):

$$\text{Мсек} = 0,05 * 0,02 * 1,0 * 1,0 * 1,0 * 0,5 * 1,0 * 0,2 * 0,5 * 0,16 * 1000000 / 3600 * (1-0) = 0,00222 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 0,05 * 0,02 * 1,0 * 1,0 * 1,0 * 0,5 * 1,0 * 0,2 * 0,5 * (1-0) * 12,67 = 0,0006335 \text{ т/пер.стр.}$$

**Итого:**

| Код  | Примесь                              | Выброс г/с | Выброс т/период |
|------|--------------------------------------|------------|-----------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, SiO = 20 – 70 % | 0,00222    | 0,0006335       |

### Выгрузка ПГС:

Грузооборот – 23,382 т/период; 0,3 т/час. Расчёт ЗВ произведён по «Методике расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение №11 к приказу Министра Охрана окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.08 г №100 п.

Максимальный разовый объем пылевыведений от выгрузки щебня рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * V * G_{\text{час}} * 10^6 / 3600 * (1-n)$$

(г/сек);

Валовой выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * V * G_{\text{год}} * (1-n) \text{ (т/год);}$$

Где:

$K_1$  – весовая доля пылевой фракции в материале – 0,02;

$K_2$  – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль – 0,01;

$K_3$  – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия - 1,0;

$K_4$  – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования – 1,0;

$K_5$  – коэффициент учитывающий влажность материала – 1,0;

$K_7$  – коэффициент учитывающий крупность материала – 0,5;

$K_8$  – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера – 1,0;

$K_9$  – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала – 0,2;

$V$  – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки – 0,5;

$G_{\text{час}}$  – количество перерабатываемого материала 0,3 т/час;

$G_{\text{год}}$  – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, 23,382 т/пер.стр;

$n$  – эффективность средств пылеподавления.

Пыль неорганическая SiO<sub>2</sub> 70-20% (2908):

$$M_{\text{сек}} = 0,02 * 0,01 * 1,0 * 1,0 * 1,0 * 0,5 * 1,0 * 0,2 * 0,5 * 0,3 * 1000000 / 3600 * (1-0) = 0,0008333 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = 0,02 * 0,01 * 1,0 * 1,0 * 1,0 * 0,5 * 1,0 * 0,2 * 0,5 * (1-0) * 23,382 = 0,00023382$$

т/пер.стр.

Результаты расчета сведены в таблицу:

| Наименование вещества (код)                        | Величина выброса ЗВ |            |
|----------------------------------------------------|---------------------|------------|
|                                                    | г/сек               | т/пер.стр. |
| Пыль неорганическая SiO <sub>2</sub> 70-20% (2908) | 0,0008333           | 0,00023382 |

### Доставка и разгрузка раствора бетона

Для доставки растворов бетона используется автомиксеры  $V = 8 \text{ м}^3$  40кВт (144 Мдж).

Количество пыли, выделяющейся при работе автомиксера, определяется по формуле [4]:

$$M = q_{\text{уд}} * V_{\text{т бет}} * K_{\text{ос}} * K_{\text{вл}}, \text{ где}$$

$q_{\text{уд}}$  – удельное пылевыведение – 1,33 кг/т;

$V_{\text{т бет}}$  – объем бетона 0,6 т;

$K_{\text{ос}}$  – коэффициент оседания – 60%;

$K_{\text{вл}}$  – коэффициент влажности – 70%;

Количество пыли, выделяющейся при работе автомиксера, составит:

$$M = 0,6 \text{ т} * 1,33 \text{ кг/т} * 0,4 * 0,3 = 0,1 \text{ кг} = \mathbf{0,0001 \text{ т/период}};$$

Время разгрузки бетоносмесителя составляет 60 мин, количество автомиксера, необходимых для перевозки бетона, составляет 1ед., время, затраченное на разгрузку, составит –  $1 * (60 * 60) = 3600 \text{ сек}$ .

Удельный выброс пыли будет:

$$0,035 * 1000 / 3600 \text{ сек} = \mathbf{0,0097 \text{ г/сек}}.$$

Выбросы представлены выбросами пыли с содержанием пыли с  $\text{SiO}_2$  20-70%.

| Доставка и разгрузки раствора бетона             |        |          |
|--------------------------------------------------|--------|----------|
| Вещество                                         | г/сек  | т/период |
| Пыли с содержанием пыли с $\text{SiO}_2$ 20-70%. | 0,0097 | 0,0001   |

## Выбросы сварочных работ

Сварочные работы производятся ручной электродуговой сваркой с использованием электродов марки МР-3. Расчёт произведён согласно «Методике расчёта выбросов загрязняющих веществ при сварочных работах», Астана, 2004 г.

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6001, неорганизованный  
Источник выделения: 6001 05, Сварочные работы

Список литературы:

Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>,  $K_{NO2} = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO,  $K_{NO} = 0.13$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год,  $ВГОД = 10$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $ВЧАС = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 11.5$

в том числе:

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 9.77$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 9.77 \cdot 10 / 10^6 \cdot (1-0) =$

**0.0000977**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) =$

**9.77 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.002714**

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 1.73$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 10 / 10^6 \cdot (1-0) =$   
**0.0000173**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) =$   
 $1.73 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000481$

-----  
Газы:

**Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 0.4$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 10 / 10^6 \cdot (1-0) =$   
**0.000004**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.4$   
 $\cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001111$

**ИТОГО:**

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                                     | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0123       | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо)<br>(диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) | 0.002714          | 0.0000977           |
| 0143       | Марганец и его соединения (в пересчете на<br>марганца (IV) оксид) (327)                    | 0.000481          | 0.0000173           |
| 0342       | Фтористые газообразные соединения /в пересчете<br>на фтор/ (617)                           | 0.0001111         | 0.000004            |

## НЕОРГАНИЗОВАННЫЙ НЕНОРМИРУЕМЫЙ ИСТОЧНИК №6002

На период бурения предусмотрено спец. автотранспорта в количестве 5 единиц:

- буровая машина МАЗ с буровой установкой – 1 ед.,
- КамАЗ (грузоподъемностью 16 т) – 1 ед.,
- автобетоносмеситель 8 м<sup>3</sup> – 1 ед.,
- автоцистерна для технической воды – 1 ед.,
- поливомоечная машина 6000л – 1 ед.

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

---

Расчетный период: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ ) Температура воздуха за расчетный период, град. С,  **$T = 25$**

---

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

---

Тип топлива: Дизельное топливо

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа,  **$NKI = 2$**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,  **$NK = 5$**

Коэффициент выпуска (выезда),  **$A = 0.5$**

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20),  **$TPR = 4$**

Время работы двигателя на холостом ходу, мин,  **$TX = 1$**

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  **$LBI = 0.02$**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  **$LDI = 0.02$**

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км,  **$LB2 = 0.02$**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км,  **$LD2 = 0.02$**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5),  **$LI = (LBI + LDI) / 2 = (0.02 + 0.02) / 2 = 0.02$**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6),

$$L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.02 + 0.02) / 2 = 0.02$$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10),  $MPR = 1.8$   
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 5.31$  Удельные выбросы ЗВ при  
работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12),  $MXX = 0.84$

$$\text{Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, } M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot LI + MXX \cdot TX = 1.8 \cdot 4 + 5.31 \cdot 0.02 + 0.84 \cdot 1 = 8.15$$

$$\text{Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, } M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 5.31 \cdot 0.02 + 0.84 \cdot 1 = 0.946$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), } M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot (8.15 + 0.946) \cdot 4 \cdot 0 \cdot 10^{-6} = 0$$

$$\text{Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), } G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 8.15 \cdot 2 / 3600 = 0.00453$$

**Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10),  $MPR = 0.639$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.72$  Удельные выбросы ЗВ при  
работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12),  $MXX = 0.42$

$$\text{Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, } M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot LI + MXX \cdot TX = 0.639 \cdot 4 + 0.72 \cdot 0.02 + 0.42 \cdot 1 = 2.99$$

$$\text{Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, } M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.72 \cdot 0.02 + 0.42 \cdot 1 = 0.434$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), } M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot (2.99 + 0.434) \cdot 4 \cdot 0 \cdot 10^{-6} = 0$$

$$\text{Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), } G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.99 \cdot 2 / 3600 = 0.00166$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10),  $MPR = 0.77$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 3.4$  Удельные выбросы ЗВ при  
работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12),  $MXX = 0.46$

$$\text{Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, } M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot LI + MXX \cdot TX = 0.77 \cdot 4 + 3.4 \cdot 0.02 + 0.46 \cdot 1 = 3.61$$

$$\text{Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, } M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3.4 \cdot 0.02 + 0.46 \cdot 1 = 0.528$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), } M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot (3.61 + 0.528) \cdot 4 \cdot 0 \cdot 10^{-6} = 0$$

$$\text{Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), } G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 3.61 \cdot 2 / 3600 = 0.002006$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

$$\text{Валовый выброс, т/год, } \underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0 = 0$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.002006 = 0.001605$$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

$$\text{Валовый выброс, т/год, } \underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0 = 0$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.002006 = 0.000261$$

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10),  $MPR = 0.0342$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.27$  Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12),  $MXX = 0.019$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0342 \cdot 4 + 0.27 \cdot 0.02 + 0.019 \cdot 1 = 0.1612$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.27 \cdot 0.02 + 0.019 \cdot 1 = 0.0244$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot (0.1612 + 0.0244) \cdot 4 \cdot 0 \cdot 10^{-6} = 0$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.1612 \cdot 2 / 3600 = 0.0000896$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)(516)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10),  $MPR = 0.108$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.531$  Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12),  $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.108 \cdot 4 + 0.531 \cdot 0.02 + 0.1 \cdot 1 = 0.543$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.531 \cdot 0.02 + 0.1 \cdot 1 = 0.1106$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot (0.543 + 0.1106) \cdot 4 \cdot 0 \cdot 10^{-6} = 0$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.543 \cdot 2 / 3600 = 0.0003017$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

| <b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)</b> |                |                   |                |                   |                 |            |              |
|-----------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------|----------------|-------------------|-----------------|------------|--------------|
| <b>Dn, сут</b>                                                              | <b>Nk, шт</b>  | <b>A</b>          | <b>Nk1 шт</b>  | <b>L1, км</b>     | <b>L2, км</b>   |            |              |
| 0                                                                           | 4              | 0.50              | 2              | 0.02              | 0.02            |            |              |
| <b>ЗВ</b>                                                                   | <b>Тпр мин</b> | <b>Мпр, г/мин</b> | <b>Тх, мин</b> | <b>Мхх, г/мин</b> | <b>Мl, г/км</b> | <b>г/с</b> | <b>т/год</b> |
| 0337                                                                        | 4              | 1.8               | 1              | 0.84              | 5.31            | 0.00453    |              |
| 2732                                                                        | 4              | 0.639             | 1              | 0.42              | 0.72            | 0.00166    |              |
| 0301                                                                        | 4              | 0.77              | 1              | 0.46              | 3.4             | 0.001605   |              |
| 0304                                                                        | 4              | 0.77              | 1              | 0.46              | 3.4             | 0.000261   |              |
| 0328                                                                        | 4              | 0.034             | 1              | 0.019             | 0.27            | 0.0000896  |              |
| 0330                                                                        | 4              | 0.108             | 1              | 0.1               | 0.531           | 0.000302   |              |

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                 | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|----------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0301       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.0016050         |                     |
| 0304       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)      | 0.0002610         |                     |
| 0328       | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)   | 0.0000896         |                     |

|      |                                                                         |           |  |
|------|-------------------------------------------------------------------------|-----------|--|
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.0003017 |  |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.0045300 |  |
| 2732 | Керосин (654*)                                                          | 0.0016600 |  |

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период.

Количественно-качественная характеристика выбросов ЗВ объекта определялись расчетным путем в соответствии с НТД, утвержденной в РК.

**Примечание:** Максимально-разовые выбросы (г/с) от перемещения автотранспорта учтены только для оценки уровня загрязнения района расположения стройплощадки и включены в расчет рассеивания ЗВ в атмосферу. В расчет ПДВ оценочные выбросы не включались.

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Собственного полигона для складирования отходов предприятие не имеет.

В результате деятельности рассматриваемого объекта образуются следующие виды отходов: твердые бытовые отходы, смет с территории.

### ТВЕРДЫЕ БЫТОВЫЕ ОТХОДЫ

**ТБО.** Расчет твердого бытового отхода от людей, производящих работы по строительству посчитаны в соответствии с приложением №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.08г. №100 п.

Для строителей норма образования отходов составляет – 0,3 м<sup>3</sup>/год. Количество образования ТБО на строительной площадке рассчитывалось, исходя из численности рабочих. Штат строителей составляет 9 человек.

Следовательно, отходы составят:

$$\text{Г.стр.} = 0,3 \text{ м}^3/\text{год} * 9 \text{ чел.} * 0,2 \text{ т/м}^3 / 12 \text{ мес} * 1 \text{ мес} = 0,045 \text{ т/период}$$

### ОТХОДЫ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

#### Отходы жестяных банок от ЛКМ

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = \sum M_i * n + \sum M_{ki} * \alpha_i. \text{ т/год где } M_i - \text{ масса } i - \text{ го вида тары, т/год}$$

n- число видов тары

$M_{ki}$  – масса краски в  $i$  – ой таре, т/год

$$\alpha_i - \text{ содержание остатков краски в } i - \text{ той таре в долях от } M_{ki} (0,01-0,05) N = 0.0005 * 23 + 0,005 * 23 * 0.01 = 0.013 \text{ т/период}$$

#### Отходы огарок сварочных электродов

Норма образования отходов огарок сварочных электродов определяется по фактическому расходу электродов (т/год) и нормативному коэффициенту  $M_{\alpha} = 0,015$  от массы электрода. Расход электродов 0,01/период.

$$N = 0,05 * 0.01 = 0.0005 \text{ т/период.}$$

Сводная характеристика отходов

Таблица 6.1.

| №                                                      | Наименование отхода                                                          | Место образования отходов                  | Объемы образования, т/период | Место размещения |
|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------|------------------|
| 1                                                      | <b>ТБО</b><br>- твердые;<br>- пожароопасные;<br>не токсичные                 | <i>Рабочие на<br/>стройплощадке</i>        | <b>0,045</b>                 | На полигоне ТБО  |
| 2                                                      | <b>Производственные</b><br>- не пожароопасные;<br>- твердые;<br>не токсичные | <i>Отходы жестяных<br/>банок от ЛКМ</i>    | <b>0,013</b>                 | На утилизацию    |
| 3                                                      | <b>Производственные</b><br>- не пожароопасные;<br>- твердые;<br>не токсичные | <i>Огарки<br/>сварочных<br/>электродов</i> | <b>0,0005</b>                | На утилизацию    |
| <b>Всего отходов:</b>                                  |                                                                              |                                            | <b>0,0585</b>                |                  |
| Уровень опасности взят согласно классификатора отходов |                                                                              |                                            |                              |                  |

НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Период эксплуатации источники выбросов загрязняющих веществ отсутствуют.

**Департамент юстиции города Алматы****Справка  
о государственной перерегистрации юридического лица**

БИН 030340003377

**бизнес-идентификационный номер**

г. Алматы

17 февраля 2012 г.

**(населенный пункт)**

|                                                           |                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Наименование:</b>                                      | Коммунальное государственное учреждение<br>"Аппарат акима Бостандыкского района города<br>Алматы"                    |
| <b>Местонахождение:</b>                                   | Казахстан, город Алматы, Бостандыкский район,<br>улица Айманова, дом 191, почтовый индекс 050057                     |
| <b>Руководитель:</b>                                      | Руководитель, назначенный (избранный)<br>уполномоченным органом юридического лица<br>КАЛДЫБЕКОВ АЗАМАТ БЕСКЕМПИРОВИЧ |
| <b>Учредители (участники,<br/>граждане - инициаторы):</b> | Коммунальное государственное учреждение<br>"Аппарат Акима города Алматы"                                             |
| <b>Дата первичной<br/>государственной<br/>регистрации</b> | 12 марта 2003 г.                                                                                                     |

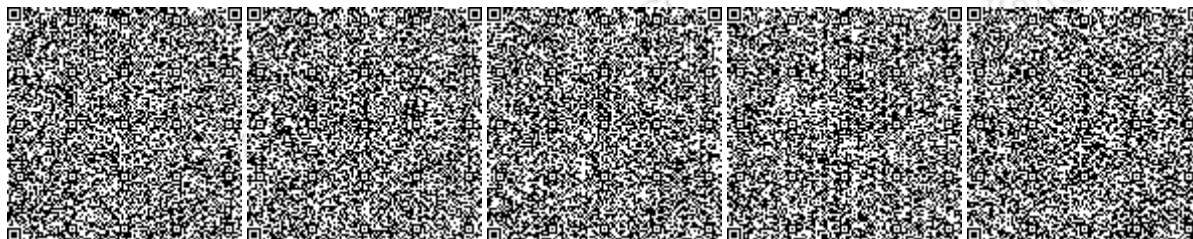
**Справка является документом, подтверждающим государственную перерегистрацию  
юридического лица, в соответствии с законодательством Республики Казахстан**

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз [egov.kz](http://egov.kz) сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.

Проверить подлинность электронного документа Вы можете на [egov.kz](http://egov.kz), а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».





**Дата выдачи:** 28.04.2026

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз [egov.kz](http://egov.kz) сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.

Проверить подлинность электронного документа Вы можете на [egov.kz](http://egov.kz), а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».



050057, Алматы қаласы, Айманов көшесі, 191 үй  
Тел.: +7 (727) 274-83-08

050057, город Алматы, улица Айманова, 191  
Тел.: +7 (727) 274-83-08

02.06.2026 г. № 24.01-24.03/386-И

Товарищество с ограниченной  
ответственностью «Инжиниринг центр»

Кабдолова 16/1

Коммунальное государственное учреждение «Аппарат акима Бостандықского района города Алматы» рассмотрев Ваше письмо за исх. №24/26 от «21» мая 2026 года, по вопросу согласования участка проектирования с кадастровым номером 20-313-059-484 в рамках исполнения ПСД по объекту: «Ликвидация чрезвычайной ситуации техногенного характера и природного характера в жилищном комплексе «Алма» сообщаем, что возражений не имеем и согласовываем указанный участок.

Дополнительно сообщаем, что в случае несогласия с настоящим ответом Вы имеете право согласно ст. 91 административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан на его обжалование в вышестоящий орган либо в суде.



М. Зейнолдин



**ТОО «Инжиниринг центр»**  
050000, Республика Казахстан,  
г. Алматы, ул. Кабдолова, 16/1  
ИИК KZ889 650 2F0 014 324 775  
БИН: 051 040 004 955  
БИК: IRTYKZKA  
АО "ForteBank", г.Алматы  
тел. +7 (727) 393 87 77



Исх. № 25/26  
от «21» мая 2026 года

**КГУ «Аппарат акима  
Бостандыкского района  
города Алматы»**

ТОО «Инжиниринг центр» является Генеральным проектировщиком на основании Задания на проектирование, утвержденного КГУ «Аппарат акима Бостандыкского района города Алматы» от «27» апреля 2026г., и Постановления №2/235 от 16.04.2026 года.

Просим согласовать участок для проектирования по объекту **«Ликвидация чрезвычайной ситуации техногенного характера и природного характера в жилищном комплексе «Алма».**

Кадастровый номер участка: 20-313-059-484

**Директор  
ТОО «Инжиниринг центр»**



**Костенко А.А.**

