

Краткое нетехническое резюме
для РГУ «Гвардейская районная эксплуатационная часть» МО РК
в Кордайском районе, Жамбылской области

РГУ «Гвардейская РЭЧ» МО РК, расположенная в п.г.т.Гвардейский, Кордайского района Жамбылской области. Входит в состав Отарского сельского округа. На территории п.г.т.Гвардейский – расположены войсковые части, административные и бытовые корпуса, автотранспорт, бани, клубы, котельные, жилые дома квартирного типа и т.д.

Основной деятельностью предприятия является обеспечение Гвардейского гарнизона казарменно-жилищным фондом и коммунальными сооружениями, а так же техническое содержание и эксплуатация.

Поля фильтрации и очистные сооружения расположены на удалении 1150 метров от п.г.т.Гвардейский в юго-восточном направлении. Занимаемая площадь территории полей фильтрации составляет 20га состоит из 8-ми карт.

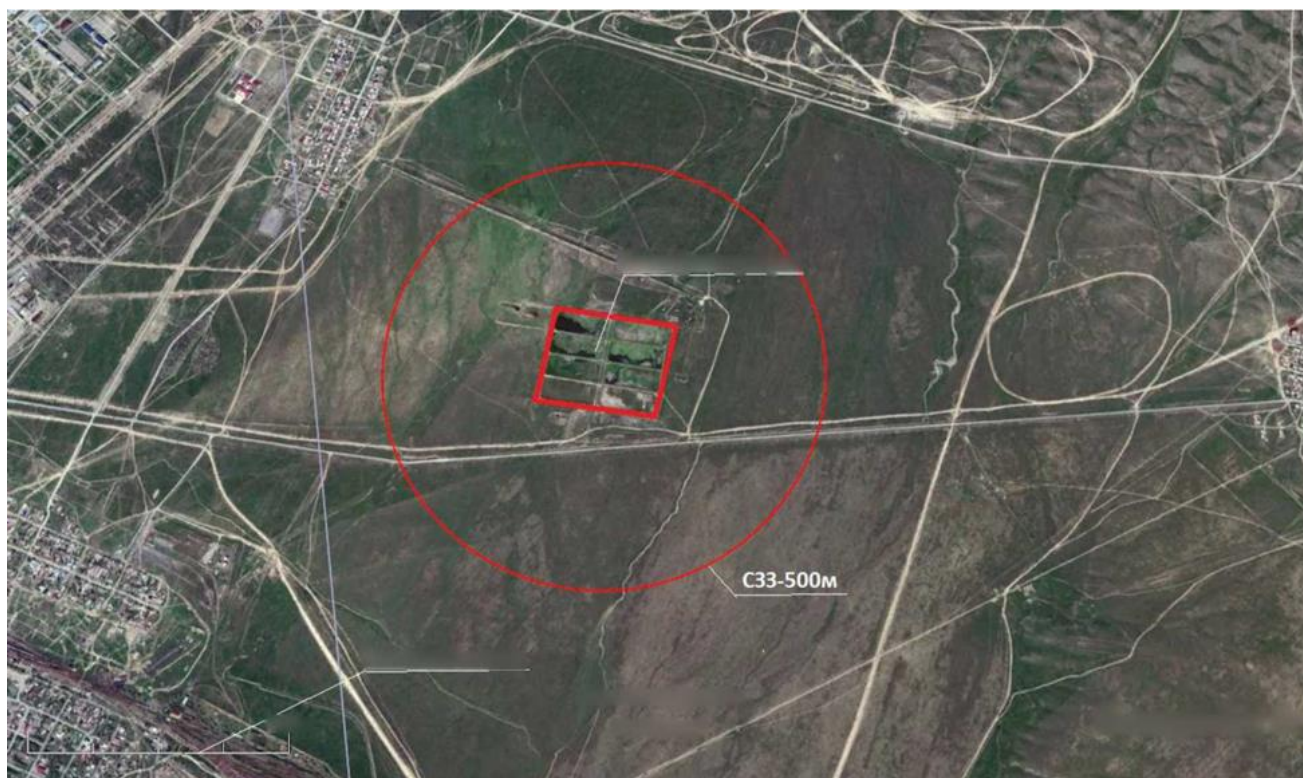
Территория полей фильтрации граничит:

- Севера – пустырь;
- Запада – пустырь;
- Восток – пустырь;
- Юг – пустырь.

Расстояние до ближайшего жилого здания (откормочная база с жилыми домами) с территории полей фильтрации составляет 750 метров в северо-западном направлении.

Особо охраняемые природные территории, объекты с повышенными требованиями к качеству нормативов ПДС в районе расположения полей фильтрации РГУ «Гвардейская РЭЧ» отсутствуют.

На границах санитарно-защитной зоны, селитебных территорий, зон отдыха (территории заповедников, музеев, памятников архитектуры), санаториев, домов отдыха и т.д. отсутствует.



Климат в районе расположения площадки характеризуется следующими данными: климат района резкоконтинентальный жаркий, сухой. Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы $A = 200$. Коэффициент рельефа 1.

Характерными особенностями климата Жамбылской области является значительная засушливость и континентальность. Это объясняется расположением территории области внутри Евразийского материка, удаленностью от океанов, особенностью атмосферной циркуляции, способствующей частому образованию ясной или малооблачной погоды, а также южным положением, что обеспечивает большой приток солнечного тепла.

Сточные воды от п.г.т. Гвардейский сбрасываются на поля фильтрации с предварительной механической очисткой.

- Количество выпусков сточных вод - 1 шт.
- Приемники сточных вод - 1 шт.
- расход СВ по выпуску - - 812,2336 тыс. м³/год;
- режим отведения - постоянный;
- конечный приемник СВ- поля фильтрации;
- нормируемые показатели СВ: азот аммонийный, нитриты, нитраты, БПКполн., взвешенные вещества, жиры, нефтепродукты, СПАВ, сульфаты, фосфаты, хлориды, ХПК, железо общее.

1. Мощность водоносного горизонта $m = 45$ м
2. Пористость водоносных пород $p = 0,9$
3. Коэффициент фильтрации $K = 0,38$
4. Градиент уклона естественного потока подземных вод $i_e = 0,015$
5. Расчетный срок эксплуатации полей фильтрации - 10 лет
6. Размер полей фильтрации ($S = 250000$ м²; $P = 2000$ м).
7. Глубина воды на картах полей фильтрации $h = 0,1$ м.
8. Первоначальная глубина залегания грунтовых вод от дна полей фильтрации $H = 20,8$ м.
9. Расход сточных вод отводимых на поля фильтрации - 92,72073345 м³/час, 2225,297603 м³/сут, 812,23 тыс.м³/год.
10. Среднегодовой слой осадков - 502 мм.

Хозяйственно-бытовые сточные воды с территории войсковой части по сети канализации поступают на комплекс очистных сооружений, которое включают в себя сооружения механической очистки – решетки, усреднитель и далее на сооружения биологической очистки сточных вод.

Установка биологической очистки представляет собой конструкцию заводского изготовления с неметаллическими емкостями из железобетонных колец диаметром 1,5-2,0 м. В состав биологической очистки входят аэротенки продленной аэрации с эжектором аэратором, отстойники и контактные резервуары. Эффективность очистки комплекса очистных сооружений составляет 60%-80 %.

Очищенные и обеззараженные сточные воды после контактного резервуара отводятся на поля фильтрации площадью 2,5 га.

Поля фильтрации предназначены для биологической очистки сточных вод путем их фильтрации через почвенные горизонты. В результате этого процесса вещества органического происхождения под воздействием микроорганизмов распадаются в биослой, который, в свою очередь, образуется в слое фильтрационной нагрузки.

Поля фильтрации представляют собой систему подземных канав и оросительных труб, которые монтируются в суглинистую почву. В каждой канаве устраивается площадка со щебнем (толщиной около 40 см), под которой укладывается фильтрующий слой песка (10 см). В нем также прокладываются дренажные трубы. На самое дно канавы помещается слой грунта (также около 10 см), который обладает хорошей способностью к пропусканию влаги.

Отводимые сточные воды относятся к категории хозяйственно-бытовых сточных вод. Сточные воды принимаются на очистные сооружения на мех. очистку, после чего

сбрасываются в пруды-накопители. Контроль качества сточных вод будет осуществляться химической лабораторией сторонней организацией по перечню показателей, согласованных областным управлением охраны окружающей среды.

Поля фильтрации состоят из участков (карт) с почти горизонтальной поверхностью. Общая площадь полей фильтрации составляет 2,5 га (25000 м²), огражденных валами высотой 0,8—1 м. Периметр полей составляет -2000 м, общий размер в плане составляет – 500х500 м.

Срок эксплуатации полей фильтрации составляет на сегодняшний день 20 лет. Глубина воды в картах полей фильтрации равна 0,1 м, первоначальная глубина залегания грунтовых вод от дна полей фильтрации -20,8 м. Режим отведения сточных вод – постоянный.

С целью контроля качества сточных вод пробурены наблюдательные скважины № 1 и № 2.

Целевое назначение наблюдательной сети - получение достоверной и полной информации о состоянии подземных вод в течение всего периода эксплуатации объекта.

Задачей наблюдательных скважин является:

- своевременное обнаружение загрязняющих веществ в подземных водах;
- изучение динамики загрязнения подземных вод во времени и по площади, т.е. определение скорости и направления движения подземных вод;
- ведения наблюдений на фоновых участках вне зоны рассматриваемого воздействия;
- корректировка и совершенствование методики прогнозов распространения загрязненных вод по результатам фактических наблюдений.

Наблюдательные скважины должны удовлетворять следующим требованиям:

- обеспечивать производство замеров уровня воды и отбор проб на химический анализ стандартной аппаратурой;
- иметь надежное оборудование надземной части для исключения затрубного проникновения поверхностных вод.

Скважины имеют глубину 4 метров каждая.

Результаты мониторинговых наблюдений за состоянием подземных вод показали следующее:

- в ходе обследования участков расположения скважин была проведена ревизия наличия и состояния существующих скважин;
- в пределах деятельности на минерализацию и химический состав подземных вод влияет количество атмосферных осадков фильтрующихся в водоносный горизонт, литологический состав водовмещающих пород и степень засоления пород зоны аэрации и местоположение.

В целом экологическое состояние подземных вод от поверхности водоносного горизонта необходимо считать допустимым.

Для организации контроля за соблюдением нормативов НДС загрязняющих веществ, сбрасываемых на поля фильтрации, необходимо соблюдать следующие требования:

1. Рекомендуются оборудовать точки отбора проб воды для проведения химического анализа.
2. Необходимо выполнять отбор проб в местах и точках, указанных в графике контроля с утвержденной в графике периодичностью.
3. Следует применять смешанные пробы, которые характеризуют средний состав сточных вод изучаемого объекта. Их получают путём смешения простых проб взятых одновременно в разных местах с усреднением по объёму. Проба должна быть представительной, т.е. характеризовать средние показатели всей массы приёмника сточных вод.
4. Анализ отобранных проб воды должен проводиться аккредитованной лабораторией.

Специалистами экологической службы предприятия должны составляться планы-мероприятий, в которых должны учитываться частота отбора проб, случайные изменения состава сточных вод до очистки и после очистки. При этом следует выяснить причину изменения состава сточных вод и предпринять меры по устранению аварийного сброса сточных вод или иной сложившейся ситуации. При проведении анализов необходимо выяснять причину несопоставимой величины с утвержденными нормативами и

проанализировать: связано это с качеством очистки, нарушением регламента очистки, изменением объема или качества отводимых в канализацию сточных вод от потребителей или связано с погрешностью в выполнении анализа.

Примечание: отбор проб с полей фильтрации не производится в следующих случаях:

1. при замерзании воды на полях испарения в связи с холодными погодными условиями;
2. отсутствием проезда к полям испарения (размыв дороги).