

Характеристика технологии производства

Объект СКС-4 входит в состав магистрального газопровода «Казахстан – Китай» ТОО «Азиатский Газопровод».

Согласно Решению по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 06.09.2021 г. для Компрессорной станции №4 нитка С (СКС-4) ТОО «Азиатский Газопровод» определена категория объекта: II.

Основное назначение Компрессорной станции №4 нитки «С» является осуществление транспортировки природного газа. Станция предназначена для повышения давления газа за счет его сжатия для дальнейшей транспортировки по магистральному газопроводу, а также позволяет регулировать режим работы при колебаниях потребления газа, максимально используя при этом аккумулирующую способность газопровода. Рядом с компрессорной станцией организован вахтовый поселок, предназначенный для обеспечения жизнедеятельности работников, работающих вахтовым методом, в период их отдыха на вахте, а также обслуживания строительной и спецтехники, автотранспорта, хранения запасов товарно-материальных ценностей. Проект разработан в соответствии с действующими природоохранными законодательными и нормативными требованиями Республики Казахстан.

Компрессорная станция

Транспортировка природного газа ниткой «С» осуществляется магистральным газопроводом диаметром Ду 1219 мм при давлении на выходе из КС $P_p = 9,68$ МПа.

Компрессорная станция предназначена для повышения давления газа за счет его сжатия для дальнейшей транспортировки по магистральному газопроводу, а также позволяет регулировать режим работы при колебаниях потребления газа, максимально используя при этом аккумулирующую способность газопровода.

Основной технологический процесс КС - компримирование газа обеспечивается газоперекачивающими агрегатами (ГПА). Газоперекачивающие агрегаты расположены в индивидуальных зданиях – компрессорных цехах (КЦ).

Компрессорный цех включает в себя группу из 3-х ГПА, установленных в индивидуальных зданиях (укрытиях), а также системы, установки и сооружения, обеспечивающие его функционирование: котельные, общестанционные системы водоснабжения и канализации с насосными станциями, электроснабжение (ГТЭС), установки резервного электроснабжения, трансформаторные подстанции, узлы дальней и внутренней связи, автотранспортные парки, мастерская, административно-хозяйственные сооружения.

Компрессорный цех включает следующее основное оборудование и системы:

- газоперекачивающие агрегаты;
- систему маслоснабжения;
- систему технологического газа;
- систему топливного и пускового газа;
- систему импульсного газа;
- систему пожаробезопасности;
- систему отопления и вентиляции;

- систему электроснабжения;
- комплекс средств контроля и автоматики;
- систему сжатого воздуха для технических целей;
- систему водоснабжения и канализации.

Режим работы КС круглосуточный и круглогодичный. Оборудование КС обслуживается сменным персоналом.

Весь технологический процесс на станции связан с работой оборудования в условиях вакуума.

Водохозяйственная деятельность станции связана в основном с использованием воды для хранения в противопожарных нуждах, с использованием в административно-бытовом корпусе, в общественном туалете на производственной территории и с использованием воды для нужд котельной.

Вахтовый поселок

Вахтовый поселок представляет собой комплекс жилых, культурно-бытовых, санитарных и хозяйственных зданий и сооружений, предназначенных для обеспечения жизнедеятельности работников, работающих вахтовым методом, в период их отдыха на вахте, а также обслуживания строительной и спецтехники, автотранспорта, хранения запасов товарно-материальных ценностей. Объект является основным потребителем воды для хозяйственно-питьевых нужд, имеется автомойка.

Зона очистки сточных вод

В состав зоны очистки сточных вод входят: очистные сооружения бытовых сточных вод; пруд-испаритель (2 карты).

Загрязнение подземных горизонтов может произойти на данной площадке при аварийных ситуациях, связанных с износом оборудования и выходом из рабочего строя очистных сооружений.

Возможными источниками загрязнения поверхностных и подземных вод являются:

- фильтрационные утечки вредных веществ из подземных коммуникаций, емкостей и других сооружений;
- аварийные сбросы и проливы неочищенных сточных вод;
- атмосферные осадки, выпадающие на поверхность почвенного покрова, содержащие пыль и загрязняющие вещества выбросов станции.

Бытовые сточные воды перед сбросом очищаются на установке JYJ2 производительностью 2 м³/час далее отводятся на собственный пруд-испаритель.

Днище и стенки испарительного бассейна имеют противofильтрационный экран, состоящий из спланированного и уплотненного основания, соответственно контакта сточных вод с подземными горизонтами не происходит.

КС-4 нитки «С» (СКС-4)

Производственная площадка СКС-4 использует воду для противопожарных и хозяйственно-питьевых нужд. Всё основное технологическое оборудование работает в условиях вакуума. На пополнение запаса воды противопожарных резервуаров и хозяйственно-бытовых нужд станции расходуется вода, забираемая со скважин, расположенных за территорией ВП, а для питьевых целей расходуется бутилированная вода.

Хозяйственно-бытовые сточные воды станции отводятся в хозфекальную канализацию собираются в резервуаре КНС и под напором поступают в резервуар-усреднитель расположенный на территории зоны очистки сточных вод, далее через очистные сооружения ЛУЛ2 сбрасываются в конечный замкнутый приемник предприятия (пруд-испаритель).

Одними из возможных потенциальных источников загрязнения подземных водоносных горизонтов являются аварийные ситуации на сети бытовой канализации, проливы нефтепродуктов, аварийные выбросы загрязняющих веществ от источников эмиссии в атмосферу.

Вахтовый поселок

На площадке вахтового поселка расположены административное здание, жилые блоки, стоянка для автомобилей, столовая, пожарное депо, система водоподготовки и др. вспомогательные объекты.

ВП использует воду для хозяйственно-питьевых нужд. Вода расходуется артезианская (скважины на территории ВП) и бутилированная вода.

Хозяйственно-бытовые сточные воды ВП через хозфекальную канализацию самотеком собираются в резервуаре КНС и под напором поступают в резервуар-усреднитель расположенный на территории зоны очистки сточных вод, далее через очистные сооружения ЛУЛ2 сбрасываются в конечный замкнутый приемник предприятия (пруд).

Одними из возможных потенциальных источников загрязнения подземных водоносных горизонтов являются аварийные ситуации на сети бытовой канализации, проливы нефтепродуктов на поверхности передвижения и загрязнение территории при ненадлежащем временном складировании отходов.

Зона очистки сточных вод

Зона очистки сточных вод находится за вахтовым поселком. Имеет собственное ограждение. На площадке организованы очистные сооружения ЛУЛ2, электроцит и пруд-испаритель состоящий из двух карт.

Загрязнение подземных горизонтов может произойти на данной площадке при аварийных ситуациях, связанных с износом оборудования и выходом из рабочего строя очистных сооружений.