

КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

Краткая характеристика предприятия

Магистральный газопровод «Казахстан-Китай», диаметром 1067 мм и общей протяженностью свыше 1300 км состоит из трёх параллельных ниток (нитка «А»; нитка «В»; нитка «С»). Магистральный газопровод (МГ) «Казахстан – Китай» предназначен для экспорта собственного природного газа и транзита газа из Туркменистана в Китай через территорию Республики Казахстан. Магистральный газопровод поставляет газ в южные области Республики Казахстан: Туркестанскую, Жамбылскую, Алматинскую. Казахская часть газопровода берёт начало от Узбекско-Казахстанской границы, простирается далее на 650 км на восток по территории Казахстана и заканчивается на Казахстанско-Китайской границе в районе погранзаставы Хоргос. Трасса газопровода пересекает три административные области Республики Казахстан:

Наименование	нитка А	нитка В	нитка С
Туркестанская область	0-394,5	0-394,5	0-389,9
Жамбылская область	394,5-870,6	394,5-870,6	389,9-862,68
Алматинская область	870,6-1239,13	870,6-1239,13	862,68-1233,7
Жетысуская область	1239,13-1305,84	1239,13-1305,84	1233,7-1304,13

Максимальная производительность МГ по ниткам А, В и С составляет 55 000 млн.м³/год, в том числе 30 000 млн.м³/год по ниткам А и В, 25 000 млн.м³/год по нитке С.

Объёмы транспортировки природного газа по МГ "Казахстан-Китай" по годам:

Год	Ед.изм.	Транспортировка газа
<i>Фактический объём транспортировки газа на 2022-2024 гг.</i>		
2022	тыс.куб.м.	45 934 555,45
2023	тыс.куб.м.	43 975 320,67
2024	тыс.куб.м.	45 007 101,73
<i>Планируемые объёмы поставки газа на 2025-2029 гг.</i>		
2025	тыс.куб.м.	45 007 101,73
2026	тыс.куб.м.	45 007 101,73
2027	тыс.куб.м.	45 007 101,73
2028	тыс.куб.м.	45 007 101,73
2029	тыс.куб.м.	45 007 101,73

В административном отношении СКС-7 расположена в Енбекшиказахском районе Алматинской области. Ближайший населенный пункт п.Орнек находится к югу от СКС-7 на расстоянии более 750м, координаты: 43°31'42.06"С; 77°25'32.90"В. На расстоянии 360 метров от предприятия с южной стороны протекает река Карасу.

В состав СКС-7 входят две площадки:

- *Промышленная площадка №1:* Компрессорная станция, являющаяся производственным объектом;
- *Площадка №2:* Вахтовый посёлок с очистными сооружениями бытовых сточных вод, в состав которых входит пруд испаритель.

Компрессорная станция СКС-7

Компрессорная станция №7 нитки «С» предназначена для повышения давления природного газа (компримирования) за счёт его сжатия, очистки от пыли и влаги, охлаждения в аппаратах воздушного охлаждения, а также подготовки топливного газа для собственных нужд.

С помощью СКС-7 осуществляется транспортировка природного газа по двум ниткам магистрального газопровода диаметром Ду 1219 мм при выходном давлении $P_v = 9,8$ МПа.

Основной технологический процесс КС - компримирование газа обеспечивается газоперекачивающими агрегатами (ГПА) мощностью 28,5 МВт производства фирмы Роллс-Ройс. Газоперекачивающие агрегаты расположены в индивидуальных зданиях – компрессорных цехах (КЦ).

Компрессорная станция включает следующие основные системы:

- узел подключения к МГ
- компримирование газа на газоперекачивающих агрегатах;
- 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.

А также установки и сооружения, обеспечивающие функционирование компрессорной станции:

- газоперекачивающие агрегаты — 3 ед.;
- установка очистки газа (фильтры-сепараторы) — 6 ед.;
- аппараты воздушного охлаждения газа (АВО газа) — 6 секций;
- аппараты воздушного охлаждения масла (АВО масла);
- установка подготовки топливного газа для собственных нужд — в блочной пункте подготовки топливного газа (БПТГ), в котором топливный газ доводится до параметров, соответствующих требованиям завода-изготовителя ГПА. Кроме того, в БПТГ подготавливается газ для собственных нужд КС (газогенераторы электростанции собственных нужд (ЭСН), резервная котельная, вахтовый посёлок);
- вспомогательные установки и сооружения:
 - котлы;
 - котлы-утилизаторы - 2 ед.;
 - газопоршневые электростанции (ГПЭС);
 - установки резервного электроснабжения — дизельные электростанции;
 - административно-хозяйственные сооружения;
 - воздушная компрессорная станция с ресивером;
 - станция газового пожаротушения;

- пожарная насосная станция;
- пожарный резервуар;
- общестанционные системы водоснабжения и канализации с насосными станциями;
- складские помещения и др.

Режим работы компрессорной станции (КС) — круглосуточный и круглогодичный. Оборудование станции обслуживается сменным персоналом. Весь технологический процесс связан с работой оборудования в условиях вакуума.

Водохозяйственная деятельность станции в основном включает:

- использование воды для хранения в противопожарных резервуарах;
- использование в административно-бытовом корпусе;
- использование воды для нужд котельной;
- промывку производственного оборудования и установок.

Для пополнения запаса воды в противопожарных резервуарах, промывки оборудования, а также хозяйственно-бытовых и питьевых нужд станции используется вода, забираемая из скважин № 4121 и № 4122, расположенных на территории вахтового посёлка (ВП).

Для питьевых целей также используется артезианская (скважины №4119, №4120, 7015, 7020, 7021, 7022 находящиеся на балансе оператора) и бутилированная вода.

Вахтовый посёлок предназначен для жизнеобеспечения обслуживающего персонала, работающего вахтовым методом. Он представляет собой комплекс жилых, санитарно-бытовых, хозяйственных и культурных зданий и сооружений, обеспечивающих условия для проживания и обеспечения условий труда работников в течение вахтовой смены.

Вахтовый посёлок расположен на расстоянии более 350 м от линейной части газопровода и 800 м от компрессорной станции (КС).

К основным объектам вахтового посёлка относятся: административное здание, жилые блоки, столовая, тепловой пункт, пожарное депо на 2 пожарных автомобиля, АЗС, автомойка, дизельная электростанция.

На площадках КС и вахтового посёлка образуются следующие виды сточных вод: бытовые и близкие к ним по составу производственные сточные воды; сточные воды от АЗС; дождевые и талые воды с загрязнённых и незагрязнённых территорий.

Зона очистки сточных вод расположена на расстоянии 140 м от жилых зданий вахтового посёлка. В её состав входят:

- резервуар-усреднитель с канализационной насосной станцией (КНС);
- очистные сооружения бытовых сточных вод;
- иловые площадки;
- пруд-испаритель (2 карты).

Система водоотведения и очистки хозяйственно-бытовых сточных вод

Все образующиеся на компрессорной станции СКС-7 и вахтовом поселке хозяйственно-бытовые сточные воды поступают по самотечным коллекторам в приемные камеры канализационных насосных станций (КНС) расположенные на самих площадках.

КНС предназначены для сбора и перекачки бытовых сточных вод в резервуар-усреднитель расположенный на территории зоны очистки сточных вод.

Резервуар-усреднитель предназначен для накопления и равномерной подачи сточных вод на очистные сооружения. Предварительно сточные воды проходят через решётки, после чего подаются на установку биологической очистки установка БИОСОВ производительностью 2,08 м³/ч (49,92 м³/сут).

После очистки сточные воды направляются в пруд-испаритель, представляющий собой конечный замкнутый приёмник и состоящий из двух карт.

Образующийся в процессе очистки иловый осадок подаётся на иловые площадки размером 15×8 м. Дренажные воды с иловых площадок отводятся обратно на вход установки биологической очистки. Удаление илового осадка осуществляется по договору с лицензированной организацией.

Пруд – испаритель. Площадка пруда испарителя расположена в 210м к западу от вахтового поселка. Объект предназначен для приема очищенных бытовых сточных вод от СКС-7 (компрессорная станция и вахтовый поселок).

Пруд-испаритель имеет 2 карты, размерами одной карты в плане 107,6х57 м. Площадь одной карты составляет 6133,2 м², глубина составляет 1,5 м. Общая площадь территории пруда составляет 0,613 га.

Для защиты грунтовых вод от загрязнения сточными водами, аккумулируемыми в пруду-испарителе, предусматривается противодиффузионный экран.

Основными источниками образования отходов производства и потребления при эксплуатации СКС-7 будут следующие виды работ:

- техническое обслуживание основного и вспомогательного технологического оборудования (газоперекачивающие агрегаты, газовые и дизельные электростанции, компрессорные, очистные сооружения и пр.) в ходе которых проводятся работы по замене технических масел, охлаждающих жидкостей, фильтрующих элементов, источников питания и прочих расходных материалов;

- ремонтно-восстановительные работы, включающие сварочные, покрасочные, восстановительные ремонты зданий, фундаментов, дорожек, площадок и пр. для поддержания в рабочем состоянии зданий, сооружений и прилегающих территорий объекта.

Помимо этого, в 2029 году запланированы ремонтные работы по восстановлению огнезащитного слоя зданий и сооружений СКС-7, включающих снятие старого огнезащитного покрытия пескоструйным аппаратом, покрасочные работы, нанесение огнезащитного слоя, при этом будет привлечено дополнительно 30 человек, общий срок работ составит 180 дней;

- Жизнедеятельность персонала.