

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.

Для повышения давления транспортируемого газа через магистральный газопровод «Казахстан-Китай» вдоль трассы газопровода нитки А, В, С установлены компрессорные станции.

С помощью КС-2 «Керейт» обеспечивается транспортировка природного газа по 2-м ниточным магистральным газопроводам, диаметром Ду1050 мм, при давлении на выходе из КС $P_p = 9,68$ МПа.

В состав объекта входят 2 промышленные площадки:

Промышленная площадка №1: территория КС-2 «Керейт», являющаяся производственным объектом.

Промышленная площадка №2: Территория вахтового поселка с очистными сооружениями бытовых сточных вод, в состав которых входит пруд испаритель, производственная площадка Управления транспорта газа (УТГ).

КС-2 находится на расстоянии 309,2 км трассы магистрального газопровода в Тюлькубасском районе, Туркестанской области. На северо-западе в 744 м от границы промплощадки КС расположено с. Кокбулак, на юго-западе на расстоянии приблизительно 8 км п. Керейт, на юге на расстоянии 1280 м с. Балыкты.

Компрессорная станция №2 «Керейт» (КС-2) является составной частью магистрального газопровода и предназначена для компримирования (повышения давления) газа и таким образом обеспечения его перекачки (транспортировки). Компрессорная станция обслуживает газопровод в Туркестанской области и имеет в составе: управление транспорта газа (УТГ) «Шымкент» и вахтовый посёлок.

Основное технологическое оборудование компрессорной станции СКС-1 представлено газоперекачивающими агрегатами (ГПА), оснащёнными газотурбинными установками (ГТУ). На территории станции размещено здание компрессорной, в котором установлены три газоперекачивающих агрегата марки *Rolls Royce* мощностью по 31 МВт каждый (два – в рабочем режиме, один – в резерве). Компрессорные агрегаты установлены в комплексе с объектами системы обеспечения агрегатов, вспомогательным оборудованием и трубной обвязкой.

В состав площадки КС-2 входят следующие здания и сооружения:

1. Компрессорная станция, в состав которой входят:

- площадка очистки газа;
- дренажная ёмкость;
- площадка воздушного охлаждения газа;
- компрессорный цех;
- котел-утилизатор;

- офисное здание;
- производственно-энергетический блок;
- насосная станция пожаротушения с котельной;
- резервуар пожарного водоснабжения,
- комната оборудования №1 и №2;
- склад;
- свеча;
- автостоянка для легковых автомашин;
- септик;
- КНС;
- установка подготовки топливного газа;
- кабина анализатора.

2. Конденсатосборник (относится к линейным сооружениям);

3. Зона очистки сточных вод;

4. Вертолетная площадка;

5. Управление транспорта газа (УТГ) и Вахтовый поселок, к основным объектам которого относятся:

- административное здание;
- жилой блок;
- столовая;
- тепловой пункт;
- ремонтно-мастерские со сварочными постами, станками;
- АЗС;
- пожарное депо на 2 автомобиля;
- автомойка;
- здание очистных сооружений автомойки;
- грязеуловитель;
- автозаправочная станция на 2 ТРК;
- насосная станция водоснабжения;
- КНС бытовых сточных вод;
- стоянка для легковых автомашин;
- дизельная электростанция;
- газорегуляторный пункт шкафной.

На компрессорной станции КС-2 имеются также объекты вспомогательного назначения, обеспечивающие жизнедеятельность станции: котельная, обще-станционные системы водоснабжения и канализации с насосными станциями, установки резервного электроснабжения, трансформаторные подстанции, узлы дальней и внутренней связи, административно-хозяйственные сооружения.

К основным объектам КС по технологическому процессу относятся:

- установки очистки газа (блок очистки газа);
- площадка компримирования газа;
- узел подготовки пускового и топливного газа;
- установки охлаждения газа.

Предусмотрен круглогодичный режим работ с вахтовой организацией труда:

- количество рабочих дней в году – 365;
- количество рабочих смен в сутки – 2;
- продолжительность рабочей смены – 12 час.

Резервные электростанции

В качестве резервного источника электроснабжения на КС-2 используются газомоторные генераторы Caterpillar G3516 - 3 шт. (2 - работает, 1 - в резерве).

В качестве топлива используется природный газ.

В качестве пускового источника используется дизель-генератор Caterpillar, мощностью 450 кВт. При сжигании газа через выхлопные трубы генераторов выделяются азота оксид и диоксид, углерода оксид, углеводороды, формальдегид, сажа, диоксид серы, бен(а)пирен.

Конденсатосборник

На конденсатосборник проводится сброс конденсата от фильтров-сепараторов, БПТГ, а также магистрального газопровода хранится конденсат и шлам, поступающие из конденсатосборника ТКЦ по мере их заполнения

Объектами вспомогательного назначения являются; газопоршневая электростанция (ГПЭС), дизельная электростанция (ДЭС); котельная; склад горюче-смазочных материалов; ремонтно-эксплуатационный блок; служебно-эксплуатационный блок; служба связи; объекты водоснабжения, канализации и очистные сооружения.

Котельная.

Источником теплоснабжения промплощадки №1 КС-2 является котельная, где установлен водогрейный котел WNS0.7-0.8/95/70-Q мощностью 0,7 МВт. Режим работы: в холодный период года, 24 ч/сут.

Котельная работает в холодный период года и служит для отопления помещений, топливом служит природный газ.

Аккумуляторная. Аккумуляторная служат источником электропитания системы освещения и электрооборудования цехов КС в течение 30 минут при аварийном отключении электроэнергии. Аккумуляторная размещена в операторной АБК.

В аккумуляторной установлено 42 кислотных аккумуляторов. Аккумуляторы находятся под постоянной подзарядкой.

Процессы разборки, сборки, восстановления аккумуляторных батарей, их деталей и узлов на аккумуляторных участках не производятся. Не пригодные аккумуляторы списываются. Приготовление электролита, а также, долив электролита при эксплуатации аккумуляторных батарей, не производится.

При снижении уровня электролита в аккумуляторной банке в нее доливается дистиллированная вода.

Производственная площадка Управления транспорта газа (УТГ) расположено на одной площадке с вахтовым поселком. Объекты сконцентрированные на территории УТГ, это здание управления транспорта газа, проходная УТГ, административно-бытовой корпус, материальный склад, открытый склад оборудования, открытая стоянка для тяжелой техники, ремонтно-механическая мастерская, автомойка, АЗС, гараж на 10 автомашин, энергоблок, открытый склад аварийного запаса труб и материалов.

Вахтовый поселок представляют 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. Техническое и бытовое обслуживание вахтовых поселков обеспечивается соответствующим сменным штатным персоналом.

На территории вахтового поселка расположены: административно-бытовой корпус (АБК), жилые блоки, тепловой пункт, столовая, пожарное депо, насосная станция

водоснабжения, система водоподготовки, очистные сооружения бытовых стоков, скважины воды, материальный склад.

Программа управления отходами (ПУО) для Компрессорной станции №2 «Керейт» (КС-2) как объекта II категории разработана в соответствии с требованиями действующего экологического законодательства РК.

Основными источниками образования отходов производства и потребления при эксплуатации КС-2 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 2028 году запланированы ремонтные работы по восстановлению огнезащитного слоя зданий и сооружений КС-2, 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.

В таблице приведено общее количество отходов КС-2.

№ п/п	Наименование отхода	Объем образования отходов КС-2, т/год		
		2026 год	2027 год	2028 год
Опасные отходы		149,270	132,686	141,190
1	Отработанные ртутьсодержащие лампы	0,107	0,107	0,107
2	Отработанные аккумуляторы	24,450	7,866	7,866
3	Отработанные масла	42,221	42,221	42,221
4	Отработанный антифриз	7,435	7,435	7,435
5	Отработанные масляные фильтры	0,614	0,614	0,614
6	Тара из-под масел и остатками загрязняющих веществ	5,088	5,088	5,088
7	Отработанные воздушные фильтры	7,306	7,306	7,306
8	Отработанные газовые фильтры	3,998	3,998	3,998
9	Газоконденсат	25,000	25,000	25,000
10	Шлам зачистки емкостного оборудования	2,215	2,215	2,215
11	Промасленная ветошь	4,759	4,759	4,759
12	Отходы ЛКМ	0,987	0,987	9,485
13	Отработанная промывочная жидкость	10,200	10,200	10,200
14	Водно-масляная смесь	12,000	12,000	12,000
15	Отработанные батарейки на сухих элементах	0,061	0,061	0,061
16	Замазученный осадок	2,740	2,740	2,740
17	Медицинские отходы	0,091	0,091	0,097
Неопасные отходы		124,993	124,993	936,858
18	Отработанные автомобильные шины	2,815	2,815	2,815
19	Использованные свечи зажигания	0,056	0,056	0,056
20	Отходы резиновых уплотнителей (РТИ)	1,620	1,620	1,620

№ п/п	Наименование отхода	Объем образования отходов КС-2, т/год		
		2026 год	2027 год	2028 год
21	Отработанный абсорбент	1,780	1,780	1,780
22	Металлолом	9,868	9,868	9,868
23	Металлическая стружка	1,104	1,104	1,104
24	Огарки сварочных электродов	0,369	0,369	0,369
25	Использованные шлифовальные и отрезные круги	0,145	0,145	0,145
26	Отходы изоляционного материала	2,000	2,000	2,000
27	Строительные отходы	10,000	10,000	10,000
28	Древесные отходы	1,826	1,826	1,826
29	Изнюшенная спецодежда и средства индивидуальной защиты (СИЗ)	1,046	1,046	1,196
30	Твёрдые бытовые отходы (ТБО)	35,474	35,474	39,395
31	Пищевые отходы	12,812	12,812	14,432
32	Отходы бумаги, картона	2,100	2,100	2,100
33	Отходы пластмассы	3,532	3,532	3,769
34	Стеклобой	0,240	0,240	0,240
35	Отработанное электрическое и электронное оборудование	4,115	4,115	4,115
36	Остаточный ил	11,680	11,680	11,680
37	Жидкий остаточный ил	22,000	22,000	22,000
38	Песок от механической обработки (пескоструйная обработка)			805,937
39	Отработанные фильтры очистки воды	0,077	0,077	0,077
40	Твёрдые отходы первичной фильтрации (отработанный песок)	0,220	0,220	0,220
41	Отработанный активированный уголь после очистки воды	0,115	0,115	0,115
Всего:		274,264	257,680	1078,048