



**Акционерное Общество
Каспийский Трубопроводный Консорциум-К**

УТВЕРЖДАЮ

**Начальник регионального
управления эксплуатации
(Региональный менеджер)
АО «КТК-К»**

М.М. Маженов

ПРОЕКТ

**Нормативов допустимых выбросов (НДВ)
загрязняющих веществ в атмосферу
для НПС «Тенгиз» и объектов линейной части трубопровода
(0-200 км) нефтепроводной системы
АО «Каспийский Трубопроводный Консорциум-К»**



**Генеральный директор
ТОО «GREENESTA»**

Абдраймов А.К.



Атырау, 2026 г.

Согласованно:

Начальник отдела ЭБ и РП АО «КТК-Р»		Николаева А.В.
Старший инженер по ЭБ и РП АО «КТК-К»		Сатанова С.Б.
Инженер по ЭБ и РП АО «КТК-К»		Карагойшиева М.Т.

Список исполнителей:

Главный инженер проекта		Ким М.
Ведущий специалист		Ним Н.

АННОТАЦИЯ

Проект НДВ для НПС «Тенгиз» на период 2027-2031 г.г. разработан в связи с окончанием срока действия 31.12.2026 г Экологического разрешения №KZ82VCZ14549885 от 28.08.2025г. Основанием для разработки послужили результаты проведенной инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, выполненной ТОО «GREENESTA» в 2026 году, а также планы развития АО «КТК-К». По результатам проведенной инвентаризации были уточнены параметры источников выбросов.

В представленном документе содержатся результаты расчета концентраций (рассеивания) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, образующихся в результате деятельности НПС «Тенгиз» и объектов линейной части трубопровода (0-200 км) АО «Каспийский Трубопроводный Консорциум-К» (АО «КТК-К») а также нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период 2027-2031 г.г.

НПС «Тенгиз» введена в эксплуатацию в 1996 году, является структурным подразделением АО «КТК-К» и представляет собой комплекс сооружений, установок и оборудования, предназначенных для обеспечения приема, учета нефти от поставщиков и подачи ее в магистральный нефтепровод «Тенгиз – Новороссийск».

На 2027-2031 годы планируемый объем транспортировки нефти через НПС «Тенгиз» остается прежним 40,345 млн. тонн.

В настоящем проекте учтено проведение плановой капитальной зачистки расходных резервуаров ТК-В002А/В в 2027 и 2028 гг, ввод в эксплуатацию источника №6001 после замены резервуаров с 2029 года

По результатам проведенной инвентаризации определено общее число источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2027-2028гг., на НПС «Тенгиз» и линейной части трубопровода (0-200 км) - 80, из них организованных 36, неорганизованных 44.

На 2029-2031гг. количество источников составит: 79 шт. (36 организованных, 43 неорганизованных), т.к. на эти годы зачистка резервуаров на НПС «Тенгиз» не планируется.

Загрязнение атмосферного воздуха на существующее положение происходит ингредиентами 46-и наименований, образующих 10 групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного воздействия.

Основными источниками выбросов на НПС «Тенгиз» по-прежнему являются расходные резервуары для нефти с плавающей крышей емкостью 20 тыс.м³ каждый, в период 2027-2028гг в работе четыре резервуара, с 2029 года шесть резервуаров, т.к. завершится замена двух резервуаров РВС с понтоном и стационарной крышей ТК-В001А/В на РВСПК с плавающей крышей.

Электроснабжение НПС «Тенгиз» осуществляется от сетей АО «KEGOC» по Договору с АО «КТК-К».

Суммарное количество выбросов загрязняющих веществ от источников НПС «Тенгиз» и линейной части трубопровода (0-200 км) по действующему Экологическому разрешению на воздействие для объектов II категории №KZ82VCZ14549885 от 28.08.2025г., до 31.12.2026г., составляет 270,0839822 т/год (234,75164 г/с).

Согласно настоящего проекта НДВ суммарное количество выбросов загрязняющих веществ от источников НПС «Тенгиз» и линейной части трубопровода (0-200 км), составляет:

на 2027-2028гг. – 262,61319 т/год (240,02109 г/с);

на 2029-2031гг. – 331,51141 т/год (431,09711 г/с).

Увеличение нормативов выбросов с 2029 года обусловлено вводом в эксплуатацию первой группы резервуаров новых РВСПК ТК-В001А/В возведенных на том же месте. Ранее

было получено экологическое разрешение на замену РВС и проведена оценка воздействия по упрощенному порядку.

Под критерий существенных изменений данное увеличение выбросов не подпадает согласно решению Департамента экологии Атырауской области, т.к. объем транспортировки нефти не увеличивается, для строительства резервуаров не предусматривается выделение дополнительного земельного участка т.к. это замена, соответственно и количество ИЗА после ввода в эксплуатацию не изменится. Получен мотивированный отказ в рассмотрении заявления о намечаемой деятельности № KZ74VWF00568216 от 15.05.2026г.

Расширение резервуарного парка на НПС «Тенгиз» предусматривается с целью повышения надежности и эффективности эксплуатации объекта, обеспечения требуемого объема технологического запаса нефти, создания резервных емкостей на период проведения технического обслуживания и ремонта существующих резервуаров, а также обеспечения непрерывности процесса транспортировки нефти при изменении режимов работы нефтепроводной системы. Реализация проекта позволит повысить безопасность эксплуатации объекта, обеспечить возможность проведения технологических операций по приему, временному хранению, контролю качества и перекачке нефти без нарушения установленного режима транспортировки. Обеспечение ремонта и диагностики резервуаров, согласно требованиям промышленной безопасности резервуары периодически выводятся из эксплуатации для внутреннего обследования, диагностики, очистки от донных отложений, ремонта металлоконструкций, дополнительные резервуары позволяют выполнять эти работы без прекращения транспортировки нефти.

В проекте приведены расчеты объемов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (г/с, т/год), выполненные в соответствии с действующими в Республике Казахстан методиками.

Рассчитанные объемы выбросов загрязняющих веществ предлагается принять в качестве нормативов НДВ для НПС «Тенгиз» и объектов линейной части трубопровода (0-200 км).

На НПС «Тенгиз» и линейной части трубопровода действует система управления ведением безопасного технологического процесса. За период работы НПС аварийных выбросов не было.

Для определения уровня воздействия выбросов НПС «Тенгиз» на атмосферный воздух района расположения указанного объекта, выполнен расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, создаваемых выбросами НПС «Тенгиз» АО «КТК-К» на существующее положение и перспективу.

Расчеты проведены в соответствии с РНД 211.2.01.01-97 для неблагоприятных метеорологических условий и опасной скорости ветра, на компьютере по программному комплексу «Эра. V3.0».

Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе района расположения предприятия отсутствуют, в связи с отсутствием постов наблюдений РГП «Казгидромет».

Результаты расчетов приведены в проекте в виде таблиц и карт-схем (раздел 3 Проекта НДВ).

Проведенный расчет концентрации (рассеивания) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе показывает, что на существующее положение и перспективу граница области воздействия ограничивается предварительно установленной санитарно-защитной зоной..

Заключение санитарно-эпидемиологической экспертизы № KZ33VBZ00074051 от 02.02.2026г., Размер санитарно-защитной зоны установлен 500м.

По собственным наблюдениям, проводимым в рамках ПЭК за качеством атмосферного воздуха на границе СЗЗ за период 2022-2026 гг., превышений концентраций загрязняющих

веществ по диоксиду и оксиду азота, взвешенным веществам, оксиду углерода и суммарным углеводородам не выявлено, концентрации вышеуказанных веществ в среднем составили 0,5 ПДКм.р.. Копии протоколов инструментального контроля качества атмосферного воздуха на границе СЗЗ за последние три года прилагаются (Приложение 5).

Жилье, пахотные земли и пастбища на территорию расчетной области воздействия (санитарно-защитной зоны) НПС «Тенгиз» не попадают.

Согласно Приложению 2, Разделу 2, п.7.13 Экологического кодекса Республики Казахстан, НПС «Тенгиз» относится к объектам 2-ой категории по значимости воздействия на окружающую среду. Решение по определению категории приведено в Приложении 2.

Сравнительная характеристика источников и нормативов выбросов по проектам НДВ НПС «Тенгиз» и линейной части трубопровода КТК-К на 2026 год (по действующему разрешению) и 2027-2031 гг. представлена в таблицах 1-3.

Таблица 1

Общее число источников выбросов по годам

	Количество ИЗА			
	согласно действующего проекта на 2026г.	на 2027 год	на 2028 год	на 2029-2031гг.
Всего	78	80	80	79
в том числе:				
- организованных	36	36	36	36
- неорганизованных	42	44	44	43

Таблица 2

Сравнительный анализ источников выбросов

Номер ИЗА согласно действующего проекта	Наименование площадки /источника	Принятый инвентаризационный номер источников	Примечание
0002	Резервуар для хранения дизтоплива №1	0002	без изменений
0003	Резервуар для хранения дизтоплива №2	0003	без изменений
0009	Магистральная насосная (вентиляционная труба)	0009	без изменений
0041	Магистральная насосная (вентиляционная труба)	0041	без изменений
0013	РММ (сварочный пост)	0013	без изменений
0014	РММ (металлообрабатывающие станки)	0014	без изменений
0005	Аварийный дизельгенератор № 1 «Perkins» FG WILSON P635P1	0005	без изменений
0007	Пожарный насос с дизельным приводом №1	0007	без изменений
0008	Пожарный насос с дизельным приводом №2	0008	без изменений
0020	Аварийный дизельгенератор № 2 ДЭС «Звезда» WILSON №FGWPES28V PCB00942	0020	без изменений
0021	Топливная емкость ДЭГ №2	0021	без изменений
0011	Блок контроля качества откачиваемой нефти 21 -РК - А005 БКК	0011	без изменений
0012	Блок-бокс контроля качества принимаемой нефти "ТШО"	0012	без изменений
0022	Емкость уловленной нефти VE-A002D (8 м3)	0022	без изменений
0023	Резервуар статического отстоя ПДСВ ТК-1001 PBC400	0023	без изменений
0024	КНС-2 отстоянных ПДСВ	0024	без изменений
0025	КНС-1 ПДСВ	0025	без изменений
0031	Топливная емкость ДЭГ №1	0031	без изменений

Номер ИЗА согласно действующего проекта	Наименование площадки /источника	Принятый инвентариза- ционный номер источников	Примечание
0032	Дренажные емкости аварийного сброса VE-A006A/B, 25м3	0032	без изменений
0033	Дренажная ёмкость УПСОД, VE-A002A - 75 м3 (003)	0033	без изменений
0034	Дренажная емкость неучтенной нефти VE-A005, 75м3	0034	без изменений
0035	Дренажная емкость учтенной нефти VE-A002, 25м3	0035	без изменений
0036	Дренажные емкости МНА, ПНА, РД, БКК (VE-A002C/B, VE-A007)	0036	без изменений
0037	Блок контроля качества 21-РК-A005 БКК	0037	без изменений
0038	Блок-бокс контроля качества принимаемой нефти 21 - РК -A004 БИК	0038	без изменений
0039	Емкости для антифрикционной присадки (2 шт.)	0039	без изменений
0040	Блок-бокс по вводу антитурбулентной присадки АФП	0040	без изменений
0042	Емкости с маслом 5м3 (2 шт)	0042	без изменений
0043	ДЭС Perkins 1104C, 80 кВт (на подстанции)	0043	без изменений
0044	Топливная емкость ДЭС подстанции	0044	без изменений
0201	Система вентиляции химической лаборатории	0201	без изменений
0202	Система вентиляции склада химических реагентов	0202	без изменений
0203	Дренажная емкость Ёмкость хранения отработанных проб (001-нефть) Ёмкость для сбора воды, загрязнённой моечными растворителями и следами других реагентов (002)	0203	без изменений
0015	Гараж	0015	без изменений
0016	Гараж	0016	без изменений
0017	Пожарное депо	0017	без изменений
6001	Площадка расходных резервуаров ТК-B001A/B	6001	Выбросы с 2029 года
6002	Площадка расходных резервуаров ТК-B002A/B	6002	без изменений
6003	Площадка ЗРА обвязки резервуаров с плавающей крышей ТК-B001A/B	6003	Выбросы с 2029 года
6061	Площадка расходных резервуаров ТК-B003A/B	6061	без изменений
6004	Площадка ЗРА обвязки резервуаров с плавающей крышей ТК-B002A/B	6004	без изменений
6062	Площадка ЗРА обвязки резервуаров с плавающей крышей ТК-B003A/B	6062	без изменений
6005	Подпорная насосная для перекачки нефти (4 насоса RU-C005A, B, C, D)	6005	без изменений
6060	Площадка фильтров подпорной насосной FL-A005A/B/C/D	6060	без изменений
6007	Площадка дренажных емкостей аварийного сброса ЗРА и фланцевые (001), насосы PU-A006A, PU-A006B (002),	6007	без изменений
6064	Площадка МШК-179км	6064	без изменений
6029	Площадка МШК-130км	6029	без изменений
6030	Площадка МШК-160км	6030	без изменений
6031	Площадка МШК-192км	6031	без изменений
6032	Площадка МШК-197км	6032	без изменений
6033	Площадка МШК-206км	6033	без изменений
6065	Площадка МШК-203км	6065	без изменений
6035	Площадка задвижек магистральной насосной	6035	без изменений
6036	Площадка фильтров магистральных трубопроводов FL-A001A,B,C - 3 фильтра	6036	без изменений
6037	Площадка пуска очистных устройств (насос PU-A002A (001), ЗРА и фланцевые (002))	6037	без изменений
6038	Маслохозяйственный блок для обслуживания магистральной насосной	6038	без изменений
6039	Площадка узла приема нефти ТШО	6039	без изменений
6040	Узел регулирования давления (РД) на выходе с МН	6040	без изменений

Номер ИЗА согласно действующего проекта	Наименование площадки /источника	Принятый инвентариза- ционный номер источников	Примечание
6041	Площадка дренажной емкости для нефти ТШО VE-A005 75 м3 неучтенной нефти ТШО	6041	без изменений
6059	Площадка дренажной емкости учтенной нефти VE- A002, 25м3	6059	без изменений
6042	Площадка узла учета нефти ТШО.Блок измерительных линий СИКН-21-РК-A004БИЛ	6042	без изменений
6043	Площадка дренажных емкостей МНА, ПНА, РД , БКК	6043	без изменений
6044	Площадка задвижек перед резервуарным парком	6044	без изменений
6056	Площадка задвижек перед резервуарным парком	6056	без изменений
6045	Площадка задвижек на выходе с НПС	6045	без изменений
6046	Площадка блока контроля качества нефти на выходе с НПС 21 -РК -A005 БКК	6046	без изменений
6057	Площадка ТПУ	6057	без изменений
6055	Площадка блока контроля качества нефти Блок контроля качества принимаемой нефти 21 -РК - A004 БИК	6055	без изменений
6058	Площадка регуляторов давления СИКН	6058	без изменений
6047	Площадка заправки антифрикционной присадки	6047	без изменений
6034	Автостоянка у ворот НПС	6034	без изменений
6048	Площадка МШК-1км	6048	без изменений
6049	Площадка МШК-27км	6049	без изменений
6050	Площадка МШК-55км	6050	без изменений
6051	Площадка МШК-83км	6051	без изменений
6052	Площадка МШК-85км	6052	без изменений
6053	Площадка МШК-111км	6053	без изменений
6054	Площадка МШК-209км	6054	без изменений
6101	АВП НПС "Тенгиз"	6101	без изменений
-	Зачистка резервуаров ТК-B002A/B	6102	2027-2028гг.

Таблица 3

Сравнительная таблица нормативов выбросов

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Нормативы выбросов на 2026г. (по Разрешению)		Расчетные нормативы выбросов на период 2027-2031г.г.					
				2027г.		2028г.		2029-2031гг.	
		грамм/сек.	тонн/год	грамм/сек.	тонн/год	грамм/сек.	тонн/год	грамм/сек.	тонн/год
0123	Железо (II, III) оксиды	0,01252939	0,01809634	0,00323439	0,00617214	0,00323439	0,00617214	0,00323439	0,00617214
0143	Марганец и его соединения	0,00104971	0,00155455	0,00027811	0,00053152	0,00027811	0,00053152	0,00027811	0,00053152
0150	Натрий гидроксид	0,00000166	4,79804E-05	0,00000166	0,00004798035	0,00000166	0,00004798035	0,00000166	0,00004798035
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)			0,0000033	1,7820000E-08	0,0000033	1,7820000E-08	0,0000033	1,7820000E-08
0174	Ртуть азотнокислая закисная, водная	0,0000005	0,00001446	0,0000005	0,00001446	0,0000005	0,00001446	0,0000005	0,00001446
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/			0,0000075	4,0500000E-08	0,0000075	4,0500000E-08	0,0000075	4,0500000E-08
0301	Азота диоксид	5,24057104	4,25467058	5,47197387	1,632107	5,47197387	1,632107	5,47197387	1,632107
0302	Азотная кислота	0,00006666	0,001927	0,00006666	0,001927	0,00006666	0,001927	0,00006666	0,001927
0304	Азота оксид	2,41535788	2,19918698	2,7739215	1,6225688	2,7739215	1,6225688	2,7739215	1,6225688
0316	Соляная кислота	0,00003334	0,0009638	0,00003334	0,0009638	0,00003334	0,0009638	0,00003334	0,0009638
0322	Серная кислота (517)	0,0019639	0,001446422	0,0019639	0,001446422	0,0019639	0,001446422	0,0019639	0,001446422
0328	Сажа	0,549792	0,4653	0,5276847	0,226279	0,5276847	0,226279	0,5276847	0,226279
0330	Ангидрид сернистый	1,06054822	0,835513	1,1917732	0,470493	1,1917732	0,470493	1,1917732	0,470493
0333	Сероводород	0,129492126	0,151442199	0,137542126	0,1540354092	0,137542126	0,1540354092	0,252187736	0,1953743012
0337	Окись углерода	4,65375654	3,6568314	4,92823554	1,371993	4,92823554	1,371993	4,92823554	1,371993
0342	Фтористые газообразные соединения	0,00107093	0,001489296	0,00043133	0,000653	0,00043133	0,000653	0,00043133	0,000653
0343	Фториды неорганические хорошо растворимые	0,001195	0,00167	0,000981	0,001884	0,000981	0,001884	0,000981	0,001884
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,00175833	0,00383442	0,00001833	0,0000198	0,00001833	0,0000198	0,00001833	0,0000198
0403	Гексан	0,1286487	0,3884047	0,1286487	0,3884047	0,1286487	0,3884047	0,1286487	0,3884047
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	156,1674564	182,9014982	166,416999077	186,069584981	166,416999077	186,069584981	304,870680939	235,993234615
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	57,7618934	67,70324877	61,552638098	68,8749815702	61,552638098	68,8749815702	112,761010601	87,3397043042
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров)	-	-	0,0195	0,001783	0,0195	0,001783	0,0195	0,001783
0602	Бензол	0,754337511	0,883742253	0,819235811	0,9004518533	0,819235811	0,9004518533	1,488001904	1,1415956163
0616	Ксилол	0,362091164	0,388507258	0,684782464	0,5028524575	0,684782464	0,5028524575	0,894966116	0,5786404555
0621	Толуол	1,604623973	1,221890823	1,368844673	1,2763901231	1,368844673	1,2763901231	1,789211877	1,4279662211
0627	Этилбензол (675)			0,000468	0,00004278	0,000468	0,00004278	0,000468	0,00004278

АО «КТК-К»

ТОО «GREENESTA»

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Нормативы выбросов на 2026г. (по Разрешению)		Расчетные нормативы выбросов на период 2027-2031г.г.					
				2027г.		2028г.		2029-2031гг.	
		грамм/сек.	тонн/год	грамм/сек.	тонн/год	грамм/сек.	тонн/год	грамм/сек.	тонн/год
0703	Бенз/а/пирен	5,9276E-06	4,72325E-06	0,0000058196	0,00000074185	0,0000058196	0,00000074185	0,0000058196	0,00000074185
1042	Бутиловый спирт	0,1867181	1,53947393	0,4446611	1,70179193	0,4446611	1,70179193	0,4446611	1,70179193
1061	Этанол (Этиловый спирт)	0,14056264	0,1547978	0,32407364	0,2249678	0,32407364	0,2249678	0,32407364	0,2249678
1119	Этилцеллозольв	0,07374	0,080656	0,120444	0,08864	0,120444	0,08864	0,120444	0,08864
1210	Бутилацетат	0,21996	0,12842	0,475444	0,43064	0,475444	0,43064	0,475444	0,43064
1301	Акролеин	0,054983	0,053027	0,066279	0,047734	0,066279	0,047734	0,066279	0,047734
1325	Формальдегид	0,1147659	0,1032544	0,1248119	0,054531	0,1248119	0,054531	0,1248119	0,054531
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,46147364	0,1842455	0,23327764	0,1335115	0,23327764	0,1335115	0,23327764	0,1335115
1716	Смесь природных меркаптанов	8,4E-09	0,00000024	8,4000000E-09	0,00000024	8,4000000E-09	0,00000024	8,4000000E-09	0,00000024
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,31669754	0,3858393	0,31699004	0,3859443	0,31699004	0,3859443	0,31699004	0,3859443
2732	Керосин	0,04	-	0,04		0,04		0,04	
2735	Масло минеральное нефтяное	0,0073478	0,2317088	0,0073478	0,2317088	0,0073478	0,2317088	0,0073478	0,2317088
2741	Нефрас ЧС 94/99	0,00025	0,007227003	0,00025	0,007227003	0,00025	0,007227003	0,00025	0,007227003
2750	Сольвент нафта (1149*)	0,125	0,11025	0,009139	0,0094	0,009139	0,0094	0,009139	0,0094
2752	Уайт-спирит	2,06138652	1,889835968	0,494847	0,3522	0,494847	0,3522	0,494847	0,3522
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,04922	0,0354384	2,14433152	0,754697968	2,14433152	0,754697968	2,14433152	0,754697968
2902	Взвешенные частицы	0,0064	0,0026	0,226473	0,1310444	0,226473	0,1310444	0,226473	0,1310444
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20	0,04131178	0,09332102	0,14726678	0,1328044	0,14726678	0,1328044	0,14726678	0,1328044
2930	Пыль абразивная	0,00358	0,0025776	0,01298	0,0114256	0,01298	0,0114256	0,01298	0,0114256
3608	Семикарбазон	0,00000084	0,0000241	0,00000084	0,0000241	0,00000084	0,0000241	0,00000084	0,0000241
	В С Е Г О :	234,751642	270,0839822	251,2178909	268,2039216	251,2178909	268,2039216	442,2939078	337,1021408

Примечание * Керосин содержится в выбросах автотранспорта. Выброс керосина учитывается отдельно в суммарных выбросах загрязняющих веществ от автотранспорта при сжигании топлива передвижными источниками (автотранспортом).

Проведенные расчеты показали, что при условии соблюдения технологического регламента работы НПС «Тенгиз» и объектов линейной части трубопровода (0-200 км) в установленном регламентом режиме, дальнейшая эксплуатация данного объекта не приведет к ухудшению экологической обстановки в районе его расположения.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	14
1.ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ.....	15
2.ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ	16
2.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы и характеристика источников выбросов	16
2.2. Оценка степени соответствия применяемой технологии, технических средств сокращения потерь передовому научно-техническому уровню в стране и за рубежом ..	27
2.3.Краткая характеристика установок снижения выбросов	28
2.4.Перспектива развития НПС «Тенгиз» АО «КТК-К» на период 2027-2031г.г.	30
2.5.Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	30
2.6.Характеристика аварийных и залповых выбросов	35
2.7. Параметры источников выбросов загрязняющих веществ	36
2.8. Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета НДВ	51
3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ КОНЦЕНТРАЦИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО НДВ.....	52
3.2. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на существующее положение и с учетом перспективы развития и предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту	54
3.3. Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий.....	79
4. УТОЧНЕНИЕ ГРАНИЦ ОБЛАСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ	80
5.МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ	81
6. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ (НМУ)	83
7. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НДВ	85
8.ЛИТЕРАТУРА	115
Графический материал	117
ПРИЛОЖЕНИЯ	125
Приложение 1. Гослицензия ТОО «GREENESTA»	126
Приложение 2. Исходные данные по НПС «Тенгиз» АО «КТК-К».....	130
Приложение 3. Паспорта качества топлива, используемого на НПС «Тенгиз» АО «КТК-К»	145
Приложение 4. Технические паспорта оборудования НПС «Тенгиз» АО «КТК-К».....	148

Приложение 5. Результаты инструментальных замеров выбросов от организованных источников выбросов и качества атмосферного воздуха на границе СЗЗ НПС «Тенгиз» АО «КТК-К»	189
Приложение 6. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ от источников выбросов НПС «Тенгиз» и линейной части трубопровода (0-200 км) АО «КТК-К»	230
Приложение 7. Бланк инвентаризации.....	290
Приложение 8.Справка РГП «Казгидромет» о фоновых концентрациях вредных веществ в атмосферном воздухе в районе расположения НПС «Тенгиз».....	315
Приложение 9. Результаты расчетов и Карты-схемы расчетных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, создаваемых выбросами НПС «Тенгиз» АО «КТК-К», на 2029 год	317

СПИСОК РИСУНКОВ

Рис.1.Ситуационная схема расположения НПС «Тенгиз» АО «КТК-К».

Рис.2. Схема НПС «Тенгиз» с указанием источников выбросов загрязняющих веществ и точек контроля качества атмосферного воздуха.

Рис.3. Технологическая схема перекачки нефти через НПС «Тенгиз».

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ТЕРМИНОВ

РК	Республика Казахстан
КТК	Каспийский Трубопроводный Консорциум
КТК-К	Каспийский Трубопроводный Консорциум на территории Республики Казахстан
НПС	Нефтеперекачивающая станция
РВСПК	Резервуар вертикальный стальной с плавающей крышей
ЛЧ	Линейная часть трубопровода нефтепроводной системы КТК
МШК	Магистральный шаровый кран
ПЭК	Производственный экологический контроль
ГСМ	Горюче-смазочные материалы
ЗВ	Загрязняющие вещества
ОБУВ	Ориентировочные безопасные уровни воздействия
ОЗ	Охрана здоровья
ООС	Охрана окружающей среды
НДВ	Норматив допустимого выброса
ПДК	Предельно допустимая концентрация
ПДК м.р	Максимально-разовая предельно допустимая концентрация загрязняющего вещества в атмосферном воздухе
ПДК с.с.	Средне-суточная концентрация загрязняющего вещества в атмосферном воздухе
ГОСТ	Государственный стандарт
РД	Руководящий документ
РНД	Руководящий нормативный документ
СанПиН	Санитарные правила и нормы
СЗЗ	Санитарно-защитная зона
СНиП	Строительные нормы и правила
Авария	Нарушение технологического процесса, повреждение механизмов, оборудования и сооружений
Аварийное загрязнение окружающей среды	Внезапное непреднамеренное загрязнение окружающей среды, вызванное аварией
Воздействие	Любое последствие намечаемой хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды, включая здоровье и безопасность людей, животный и растительный мир, почву, недра, воздух, климат, ландшафт, исторические памятники и другие материальные объекты
Загрязнение окружающей среды	Поступление в окружающую среду загрязняющих веществ, радиоактивных материалов, отходов производства и потребления, а также влияние на окружающую среду шума, вибраций, магнитных полей и иных вредных физических воздействий
Изменение окружающей среды	Обратимая и (или) необратимая перемена в компонентах окружающей среды и (или) их сочетаниях

Категория объекта	Дифференциация предприятий по значимости воздействия объекта на окружающую среду, устанавливаемая в зависимости от мощности, условий эксплуатации, характера и количества выделяемых в окружающую среду загрязняющих веществ, создаваемого шума, вибрации, неионизирующего излучения, оказывающих неблагоприятное влияние на окружающую среду и здоровье человека, определяемое проектной организацией, осуществляющий данный вид деятельности с последующей выдачей санитарно - эпидемиологического заключения органами государственного санитарно - эпидемиологического надзора
Мониторинг окружающей среды	Система регулярных, длительных наблюдений в пространстве и во времени, дающая информацию о состоянии окружающей среды с целью оценки прошлого, настоящего и прогнозов на будущее параметров окружающей среды, имеющих значение для человека
Охрана окружающей среды	Система государственных и общественных мер, направленных на сохранение и восстановление окружающей среды, предотвращение негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и ликвидацию ее последствий
Уполномоченные органы в области охраны окружающей среды	Центральный исполнительный орган, осуществляющий руководство и межотраслевую координацию по вопросам разработки и реализации государственной политики в области охраны окружающей среды и природопользования, а также его территориальные органы
Эмиссии в окружающую среду	Выбросы, сбросы загрязняющих веществ, размещение отходов производства и потребления в окружающей среде, вредные физические воздействия
Экологический риск	Вероятность неблагоприятных изменений состояния окружающей среды и (или) природных объектов вследствие влияния определенных факторов

ВВЕДЕНИЕ

Проект нормативно допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферный воздух для НПС «Тенгиз» и объектов линейной части трубопровода (0-200 км) АО «КТК-К» разработан ТОО «GREENESTA».

ТОО «GREENESTA» имеет государственную лицензию на право выполнения работ и оказания услуг в области охраны окружающей среды (приложение 1).

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ для НПС «Тенгиз» АО «КТК-К» разработан на период 2027-2031г.г. в связи окончанием срока действия экологического разрешения 31.12.2026 г, в соответствии с требованиями следующих основных нормативных документов:

- Экологический кодекс Республики Казахстан, 2021г.
- ГОСТ 17.2.3.02-2014 Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями.
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63 Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду.
- РНД 211.2.01.01-97. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Алматы, 1997.

Полный перечень нормативных документов приведен в разделе 8.

Юридический адрес Исполнителя:

ТОО «GREENESTA»,
Республика Казахстан, 050000,
г. Алматы, пр.Сейфулина, д.531, офис 414.
E-mail: info@greenesta.kz
Тел.: +7(727) 3278788

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Акционерное общество «Каспийский Трубопроводный Консорциум–К» (КТК-К) осуществляет транспортировку нефти от нефтеперекачивающей станции (НПС) «Тенгиз» до границы с Россией на 452 км нефтепровода, протяженностью 466 км. Дальнейшую транспортировку нефти до морского терминала в г. Новороссийске осуществляет АО «КТК-Р».

Юридический адрес АО «КТК-К»:

АО «Каспийский Трубопроводный Консорциум-К»,
Республика Казахстан, 060700, Атырауская область, Махамбетский район,
сельский округ Бейбарыс, село Аккайын, улица 1, здание 24., НПС «Атырау».
Тел.: +7(7122) 76-15-00, 76-15-99, 76-15-95, факс: +7(7122) 76-15-91

Адрес офиса АО «КТК-К»:

АО «Каспийский Трубопроводный Консорциум-К»
060097, Республика Казахстан, Атырауская область, г. Атырау,
Проспект Абилкайыр Хана, 92В, БЦ «Гранд Азия».
Тел.: +7(7122) 76-15-00, 76-15-99, 76-15-95, факс: +7(7122) 76-15-91
Специалист по административным вопросам КТК-К +7 (7122) 76-16-82
Инженер по ЭБ и РП +7 (7122) 76-16-74, моб. +7 771 121 38 55

В состав нефтепроводной системы АО «КТК-К» входят:

НПС «Тенгиз»:

- нефтепровод диаметром 1020 мм, протяженностью 217 км от НПС «Тенгиз» до НПС «Атырау», линейные узлы с магистральными шаровыми кранами на 1; 27; 55; 82; 85; 111; 130; 160; 179; 192; 197; 203; 206; 209 километрах и УПСОД на 0 км.

НПС «Атырау»:

- нефтепровод диаметром 1020 мм протяженностью 248 км от НПС «Атырау» до 452 км нефтепровода, линейные узлы с магистральными шаровыми кранами (МШК) на 204 км; 225; 242; 258; 278; УПСОД 292 км; 318; 344; 363; 408; 425; 444 км.
- НПС «Исатай».
- НПС «Курмангазы» и УПСОД на 390 км.

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу разработан для НПС «Тенгиз» и объектов линейной части нефтепровода (0-200 км).

Нефтеперекачивающая насосная станция (НПС) «Тенгиз» и объекты линейной части нефтепровода (0-200 км).

НПС «Тенгиз» расположена в Жылыойском районе Атырауской области, в поселке Каратон-1, на КП «0» нефтепроводной системы АО «КТК-К» в 1 км севернее площадки Тенгизского газоперерабатывающего завода (ГПЗ «ТенгизШеврОйл»). С восточной стороны от площадки НПС «Тенгиз» расположена площадка НПС «Прорва» АО «КазТрансОйл» (КТО). НПС «Тенгиз» расположена в санитарно-защитной зоне объектов ТОО «ТенгизШеврОйл» (ТШО). Площадь земельного участка под НПС «Тенгиз» с учетом расширения составляет 19,823 га.

Расположение объекта по отношению к окружающей территории:

- север – земли запаса, Жылыойский район (квартал 020);
- восток – земли запаса, Жылыойский район (квартал 020), НПС «Прорва»;
- юг – НПС «Прорва»;

- юго-запад – НПЗ, противопожарные резервуары ТОО «ТШО»;
- запад – Газо-турбинная станция ТОО «ТШО».

Жилье, пахотные земли и пастбища на территорию расчетной области воздействия (санитарно-защитной зоны) НПС «Тенгиз» не попадают.

Основной производственной деятельностью НПС «Тенгиз» является перекачка нефти, поступающей с ГПЗ ТШО по магистральному нефтепроводу до НПС «Атырау».

НПС «Тенгиз» введена в эксплуатацию в 1996 году и является структурным подразделением АО «КТК-К». В 2001 и 2015 годах проведена реконструкция НПС с заменой устаревшего оборудования. В 2022-2023 гг. установлены 2 новых резервуара для хранения нефти с плавающей крышей, емкостью 20000 м³ каждый. Конструкция резервуаров с плавающей крышей относится к наилучшим доступным технологиям, разработанным на данный момент времени в мировой практике, позволяющая до минимума сократить выбросы углеводородов из резервуаров.

Ситуационная карта-схема расположения НПС «Тенгиз» представлена на рис.1. План-схема НПС «Тенгиз» с указанием источников выбросов приведена на рис.2.

В таблице 1.1 представлены значения объемов транспортировки нефти на НПС «Тенгиз» по годам на период 2027-2031г.г.

Таблица 1.1.

Планируемые объемы перекачки нефти на НПС «Тенгиз» АО «КТК-К»

Наименование параметра	Единица измерения	Годы	
		2026 г.	2027-2031г.
Прием нефти на НПС «Тенгиз»	млн. т/год	40,345	40,345

2.ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

2.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы и характеристика источников выбросов

В структуру НПС «Тенгиз» входят следующие здания и сооружения:

- Операторная;
- Узел регулирования давления на входе в НПС «Тенгиз» с ручными задвижками и регулируемыми заслонками.
- Блок предохранительных клапанов марки PSV-0808A/B/C/D/E, на входе в НПС «Тенгиз» и внутриплощадочных технологических трубопроводов.
- Ёмкости аварийного сброса нефти с узла предохранительных клапанов на входе НПС, 2 шт. по 25 м³.
- Емкость дренажа неучтённой нефти, объемом 75 м³.
- Емкость дренажа учтённой нефти, объемом 25 м³.
- Площадка фильтров-грязеуловителей магистральных трубопроводов для защиты оборудования НПС путем очистки перекачиваемой нефти от крупных механических примесей на входе замерного блока ТШО.
- Площадка узла коммерческого учета нефти ТШО РК-А004.
- Магистральная насосная с тремя насосами, соединенными последовательно, 2 рабочих, 1 резервный.

- Площадка задвижек магистральной насосной.
- Дренажные ёмкости МНА, ПНА, РД, БКК в количестве 3 шт., объемом 40 м³ в каждой.
- Площадки задвижек – 2 шт.
- Маслосистема, предназначенная для маслоснабжения и охлаждения подшипников магистральных насосных агрегатов.
- Емкость для хранения свежего масла системы смазки МНС и емкость для хранения отработанного масла системы смазки МНС объемом 5 м³ каждая;
- Площадка регуляторов давления на выходе из новой магистральной насосной.
- Блок контроля качества на выходе НПС.
- Площадка камеры пуска очистных устройств.
- Дренажная емкость площадки пуска очистных устройств, объемом 75 м³.
- Подпорные насосы PU-C005A/B/C/D, соединенные параллельно и предназначенные для откачки нефти из резервуаров и создания давления на входе магистральных насосов;
- Технологические трубопроводы с запорной, регулирующей и предохранительной арматурой;
- Резервуарный парк, состоящий из четырех резервуаров РВС с плавающей крышей, объемом 20000 м³ каждый (на перспективу с 2029 года 6 шт.).
- Испытательная лаборатория;
- Система водоснабжения;
- Автоматическая система пожаротушения с системой пенотушения резервуаров с нефтью;
- , ЩСУ (щит станций управления, предназначенный для ввода и распределения электроэнергии), аварийной и пожарных дизельных электростанций;
- Гараж для стоянки автомашин;
- Площадка для хранения аварийного запаса труб;
- Механическая мастерская, предназначенная для выполнения мелких ремонтов оборудования и арматуры в составе слесарно-механического и сварочного участков.
- Пожарное депо на два пожарных автомобиля, гардеробная, пост мойки рукавов и административное помещение;
- Блочное УНМ (Укрытие персонала от выбросов сероводорода);
- Резервуар статического отстоя и КНС производственно-дождевых стоков;
- Емкость для сбора уловленной нефти;
- КНС хозяйственных сточных вод;
- Административно-бытовой комплекс;
- Линейные узлы с шаровыми кранами на 1; 27; 55; 83; 85; 111; 130; 160; 179; 192; 197; 203; 206; 209.

НПС «Тенгиз» эксплуатируется в соответствии с утвержденным технологическим регламентом.

Согласно Технологическому регламенту, основными технологическими операциями на НПС «Тенгиз» являются следующие:

- перекачка нефти с подключенными резервуарами (РП);
- перекачка нефти, минуя РП, по схеме «из насоса в насос»;
- коммерческий учет нефти;
- поверка счетчиков коммерческих узлов учета по прuverу;
- регулирование расхода нефти из подпорной насосной;
- сброс утечек нефти от магистральных и подпорных насосов, дренаж фильтров-грязеуловителей, фильтров на узлах учета нефти и магистральной насосной, наземных участков трубопроводов магистральной насосной и прuverа в дренажные емкости;
- откачка нефти из дренажных емкостей погружными насосами и закачка ее в трубопровод (в автоматическом режиме);
- прием и пуск очистных устройств (ОУ) по нефтепроводу без остановки и с остановкой НПС.

Технологический процесс перекачки нефти осуществляется согласно утвержденным технологическим картам нефтепровода и технологическим режимам перекачки.

Действующая система перекачки нефти предусматривает работу станции в следующих режимах:

- через резервуары,
- с подключенной емкостью,
- по схеме из насоса в насос.

Обвязка магистральных насосов позволяет осуществлять перекачку последовательно работающими двумя насосами при одном резервном насосе.

При работе НПС в режиме через резервуары или с подключенной емкостью предусмотрено выполнение следующих операций:

- прием нефти с пункта подготовки в резервуары;
- перекачка нефти по нефтепроводу Тенгиз-Атырау;
- внутрипарковая перекачка в резервуарах.

Технологические потери нефти устраняются путем ее сбора в дренажные емкости утечек с последующей откачкой в магистральный нефтепровод или в резервуары для хранения нефти.

Технологическая схема перекачки нефти на НПС «Тенгиз» приведена на рис. 3.

Поступление нефти на НПС.

В одном километре к югу от НПС «Тенгиз» расположен газоперерабатывающий завод «ТенгизШеврОйл» (ГПЗ ТШО), на котором производится нефтеподготовка и очистка тенгизской нефти от вредных компонентов

Основной производственной деятельностью НПС «Тенгиз» является перекачка нефти, поступающей с ГПЗ ТШО по магистральному нефтепроводу на НПС «Атырау».

Поступление нефти на НПС «Тенгиз» происходит через блок фильтров-грязеуловителей в количестве трех штук. Фильтры представляют собой металлические сетки, предназначенные для грубой очистки нефти и препятствующие поступлению на станцию частиц крупного размера.

Товарная нефть, очищенная от механических примесей, посторонних предметов,

поступает на прием магистральных насосов и далее, проходя через регулятор давления, выходит из НПС «Тенгиз» в магистральный нефтепровод «Тенгиз-Новороссийск».

Замеры количественных и качественных характеристик потока нефти осуществляются в блоке качества на узле учета.

Магистральная насосная НПС «Тенгиз».

В качестве магистральных насосов установлены три центробежных одноступенчатых насоса с двухсторонним входом марки Flowserve DVS-20x24 PU-C001D/E/F, производительностью 3920-7800 м³/час, напором 325 м. Агрегаты укомплектованы электродвигателями, оснащенными устройствами плавного пуска (УПП), во взрывобезопасном исполнении мощностью 6000 кВт.

Насосы установлены в отапливаемом здании размером 73x15 м и имеют последовательное соединение (2 рабочих+1 резервный).

Насосные агрегаты оснащены вспомогательными системами: смазки, охлаждения, вентиляции, сбора утечек и дренажа. Маслосистема предназначена для маслоснабжения и охлаждения подшипников магистральных электронасосных агрегатов. В состав маслосистемы магистральной насосной входят: маслоустановка, насосный агрегат для перекачки масла, емкости для хранения свежего и отработанного масел объемом 5 м³ каждая. В комплект поставки маслоустановки входит:

- электронасосный шестеренный агрегат AERX-150-SGLOBEX INTERNATIONAL, производительностью 4 м³/час и давлением 0,4 МПа – 1 шт.;
- встроенные в станину насосных агрегатов масляные баки объемом 1,8 м³;
- система охлаждения масла с выносными воздушными охладителями с производительностью обдува 41,8 л/мин – 3 шт;
- комплект арматуры.

Оборудование маслосистемы, за исключением аппаратов воздушного охлаждения и емкостей для хранения масла, расположено в помещении. Аппараты воздушного охлаждения - на отдельной площадке. Емкости для хранения масла V=5 м³ расположены на отдельной площадке. Маслосистема обеспечивает централизованную смазку, охлаждение нагретого масла и его очистку от механических примесей.

Узел регулирования давления предназначен для регулирования давления на выходе магистральной насосной для создания требуемого режима работы нефтепровода. На узле регулирования давления предусматриваются два регулирующих устройства и байпас.

Защита и управление магистральными насосными агрегатами включает в себя средства для управления и контроля всех узлов, входящих в состав насосных агрегатов и систем его обеспечения. Насосы и электродвигатели оснащены первичными приборами для получения данных о следующих технологических параметрах:

- температура подшипников насосов и электродвигателей;
- давление нефти на входе в насос;
- давление нефти на выходе насоса;
- вибрация подшипников двигателя и насосов;
- о высоком уровне утечек торцевого уплотнения.

Магистральные насосы оборудованы системой сбора утечек и дренажа. Сбор утечек с торцевых уплотнений и дренаж от магистральных насосов и примыкающих к ним трубопроводов будет осуществляться в две подземные дренажные емкости каждая объемом 40 м³.

Магистральные фильтры-грязеуловители модели ФГШ 800-7,5-Гр-1 предназначены для защиты оборудования НПС путем очистки перекачиваемой нефти от крупных механических примесей.

На открытой бетонированной площадке установлены три фильтра с правосторонней подачей продукта и условным диаметром входного и выходного патрубков 800 мм (два рабочих + один резервный). Производительность каждого фильтра 3500 м³/ч. Фильтры-грязеуловители оборудованы термальными предохранительными клапанами.

Дренаж с фильтров осуществляется в дренажную емкость объемом 75 м³, оборудованную погружным насосом. Методом отстоя в дренажной емкости происходит отделение нефти и твердого осадка. Нефть возвращается дальше в систему, твердый осадок остается на дне дренажной емкости, по мере необходимости производится зачистка дренажной емкости.

Резервуары товарной нефти (6 шт. на перспективу). В состав резервуарного парка товарной нефти на НПС «Тенгиз» в настоящее время входят шесть резервуаров объемом 20 000 м³ каждый. В настоящее время и до 2029 года первая группа РВС ТК-В001А/В со стационарной крышей и понтонами выведены из эксплуатации и очищены от донных отложений. Согласно пресективному плану развития НПС «Тенгиз», до конца 2028 года планируется произвести их замену и запустить в эксплуатацию новые с плавающей крышей. Резервуарный парк необходим для поддержания постоянных динамических параметров нефтепровода, путем компенсации разности в объемах приема нефти и откачки в магистральный нефтепровод за счет емкости резервуаров. Резервуары оснащены средствами сокращения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу – «плавающей крышей» с двойным затвором.

«Плавающая крыша» позволяет снизить выбросы на 87%, в дополнении с уплотняющими затворами и антикоррозийной защитой резервуаров позволяют снизить потери нефти и соответственно выбросы углеводородов в атмосферу на 99%.

Площадка подпорной насосной станции.

Подпорная насосная располагается на открытой площадке и состоит из четырех действующих насосов (Ruhrgumpen 34KXL/Но5. Q-3150м³/ч, Н-195 м).

Товарная нефть, приходящая с площадки подпорных насосов, поступает на «всасывающие» задвижки магистральных насосов, проходит через регулятор давления и выходит из НПС «Тенгиз» в магистральный нефтепровод «Тенгиз-Новороссийск».

Дренажные емкости для сбора утечек нефти.

Для сбора утечек нефти при технологических операциях по перекачке нефти на НПС «Тенгиз» предусмотрены дренажные емкости:

- Дренажная емкость для неучтенной нефти ТШО, сбрасываемой с предохранительных клапанов на входе в НПС и для дренажа с фильтров-грязеуловителей объемом 75 м³.
- Дренажная емкость площадки УРД СИКН и КУУН/ТПУ (учтенная нефть после расходомеров).
- Дренажная емкость площадки подпорных насосов, 2 шт, объемом 25 м³ каждая.
- Дренажная емкость для сбора утечек нефти магистральной насосной – 2 шт, объемом 40 м³ каждая.
- Дренажная емкость для сбора утечек нефти подпорной насосной объемом 40 м³.
- Дренажная емкость площадки пуска очистного устройства объемом 75 м³.

Для сбора нефти при аварийной сработке клапанов на входе НПС предусмотрены ёмкости аварийного сброса – 2 шт, объемом 25 м³ каждая.

Дренажные емкости оснащены приборами контроля уровня жидкости и сигнализацией аварийных уровней. Дренажная ёмкость площадки УРД СИКН и КУУН/ТПУ укомплектована электронасосным агрегатом CRANE DEMING PUMPS 4770 (Q=31,5 м³/час, Н=63 м). Остальные дренажные ёмкости и ёмкости аварийного сброса укомплектованы погружными электронасосными агрегатами типа НВН-50/120 (Q=50 м³/час, Н=120 м) с электродвигателями мощностью 15 кВт. Управление погружными насосами и сигнализацией аварийных уровней производится с пульта операторной НПС «Тенгиз».

Отделение нефти и твердого осадка в дренажных емкостях происходит методом отстоя. Нефть возвращается дальше в систему, твердый осадок остается на дне дренажной емкости, по мере необходимости производится зачистка дренажной емкости.

Система канализации сточных вод

Территория НПС «Тенгиз» оснащена системой производственно-дождевой канализации для сбора производственных стоков от зданий и производственно-дождевых стоков с открытых технологических площадок.

Сбор стоков с основной территории осуществляется по самотечной сети в накопительную подземную пластиковую емкость объемом 35 м³ (КНС-5) и с территории резервуарного парка с резервуарами пластиковую ёмкость объёмом 13 м³ (КНС-6). Из КНС стоки перекачиваются насосами в резервуар статического отстоя РВС-400 м³. По мере заполнения, резервуар стат.отстоя опорожняется вакуумной машиной, стоки перевозятся на очистные сооружения ТШО.

С целью предварительной очистки нефтезагрязненных стоков на НПС «Тенгиз» предусмотрен комплекс сооружений, состоящий из:

- Резервуара статического отстоя объемом 400 м³;
- КНС производственно-дождевой канализации;
- Емкости для сбора уловленной нефти объемом 8 м³;

Технологический процесс работы комплекса представляет собой сбор производственно-дождевых стоков в КНС и перекачку их по напорному коллектору в резервуар статического отстоя. Нефть, всплывшая в процессе отстаивания в резервуаре, через нефтеулавливающее устройство поступает по самотечному трубопроводу в дренажную емкость уловленной нефти. Далее нефть перекачивается погружным насосом по напорному дренажному трубопроводу в общестанционную дренажную систему.

Взвешенные вещества оседают в нижней части резервуара, а предварительно очищенные стоки откачиваются вакуумной машиной и вывозятся на очистные сооружения ТШО.

Хозяйственно-бытовые сточные воды бытовой канализации откачиваются в очистные сооружения ТШО.

Энергоснабжение НПС «Тенгиз»

Поставщик электроэнергии – компания АО «KEGOC».

Владелец линии электропередач – Каспийский Трубопроводный Консорциум.

Длина ВЛ-220кВ 11 километров от подстанции АО «KEGOC».

Длина подводящей линии 350 метров от подстанции 220/10 кВ.

Подстанция 220/10кВ «НПС Тенгиз» управляется оперативным персоналом АО «КТК-К».

Аварийное электроснабжение

Для обеспечения питания ответственных потребителей нефтеперекачивающей станции на НПС «Тенгиз» установлена ДЭС Perkins 630кВА и ДЭС ЗВЕЗДА 455кВА (работа МНА и ПНА от ДЭС не обеспечивается).

Насосная станция пожаротушения

На НПС «Тенгиз» установлены два дизельных двухрядных 8-цилиндровых двигателя модели «CLARKE DR8H-FMKA68», являющихся приводом пожарных насосных агрегатов GRUNDFOS Fire HSEF 10-20/473..

Для хранения дизельного топлива, необходимого для работы дизельных приводов противопожарных насосов возле пожарной насосной установлены две надземных ёмкости объёмом по 1,5 м³ каждый, а для работы аварийных дизельных электростанций, установлены два наземных резервуара в горизонтальном исполнении ёмкостью 16,8 м³ каждый.

Пункт технического обслуживания оборудования НПС «Тенгиз» и магистрального нефтепровода (Аварийно-восстановительный пункт (АВП) НПС «Тенгиз и МН») представляет собой комплекс технических средств и профессионального персонала, предназначенный для выполнения работ по эксплуатации и техническому обслуживанию оборудования НПС «Тенгиз», а также проведения всех видов ремонтных и строительных работ на территории НПС «Тенгиз» и ЛЧ (0-200 км). Вышеуказанная деятельность осуществляется подрядными организациями, в частности Западным управлением операторских услуг АО «КазТрансОйл».

Комплекс АВП НПС «Тенгиз» включает передвижные дизельные генераторы, сварочные агрегаты, генераторы на базе специализированной техники, лабораторию КИП и А, строительную технику. На основании Договора с КТК-К, подрядными организациями выполняются все работы по эксплуатации и техническому обслуживанию оборудования, сварочные, земляные, покрасочные, ремонтные, строительные и прочие работы. Загрязнение атмосферы предполагается в результате выделения загрязняющих веществ от вышеперечисленных источников и видов работ.

Технологические объекты, установленные на линейной части магистрального нефтепровода (0-200 км)

- Диаметр трубопровода на участке 0-200км – 1020 мм, толщина стенки – 10 мм. Линейная часть разделена шаровыми кранами (линейные узлы) типа DN1000. Шаровые краны установлены на 1; 27; 55; 83; 85; 111; 130; 160; 179; 192; 197; 203; 206; 209 километрах.

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на НПС «Тенгиз» и линейной части трубопровода (0-200 км)

На момент проведения инвентаризации на НПС установлено, что источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу на НПС «Тенгиз» на существующее положение являются:

- Площадки расходных резервуаров
- Площадки (ЗРА) обвязки расходных резервуаров
- Площадка подпорной насосной станции
- Блок АФП
- Магистральная насосная станция
- Подпорная насосная
- Маслохозяйственный блок для обслуживания магистральных насосов
- 2 аварийные ДЭС: ДЭС-1 Perkins 2800 и ДЭС ЗВЕЗДА 360-НК.
- 2 аварийных дизельных установки насосной станции пожаротушения
- 2 резервуара для хранения дизельного топлива ёмкостью 16,8 м³ каждый

- Механическая мастерская
- Гараж на 6 автомобилей
- Автостоянка у ворот НПС
- Испытательная лаборатория №1
- Пожарное депо
- Очистные сооружения НПС: резервуар статического отстоя производственно-дождевых стоков; емкость уловленной нефти; канализационная насосная станция отстоянных сточных вод.

Площадки технологических систем и узлов:

- Площадка дренажной ёмкости для нефти «ТШО», на входе НПС
- Площадка предохранительных клапанов на входе НПС
- Площадка фильтров-грязеуловителей для нефти «ТШО»
- Площадка замерного блока нефти «ТШО»
- Блок-бокс узла контроля качества нефти «ТШО»
- Блок-сборник утечек нефти и площадка дренажа подпорной насосной
- Площадка задвижек магистральных насосов
- Площадка дренажа магистральной насосной
- Площадка блока контроля качества нефти на выходе с НПС
- Площадка запуска скребков.
- Узел регулирования давления (РД) на входе в НПС «Тенгиз»
- Узел регулирования на выходе СИКН
- Узел регулирования давления (РД) на выходе из магистральной насосной
- Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу на линейной части трубопровода (0-200) км являются линейные узлы с линейными шаровыми кранами на 1; 27; 55; 83; 85; 111; 130; 160; 179; 192; 197; 203; 206; 209 километрах.

Общее количество стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на НПС «Тенгиз» и на линейной части трубопровода (0-200 км) АО «КТК-К» - на 2027 год - 80, в том числе:

- ✓ на НПС «Тенгиз» 67 источников выбросов, в том числе организованных 36, неорганизованных площадных 30;
- ✓ на линейной части трубопровода всего 14 неорганизованных площадных источника.

Стационарные источники выбросов:

1) Магистральная насосная станция:

- источник **0009** – магистральная насосная – вентиляционная труба;
- источник **0041** – магистральная насосная – вентиляционная труба;

От источников в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: предельные углеводороды C₁-C₅ (в пересчете на метан), предельные углеводороды C₆-C₁₀, предельные углеводороды C₁₂-C₁₉, бензол, толуол, ксилолы, сероводород, пары масла минерального нефтяного.

2) Емкости с дизельным топливом:

- источники **0002, 0003** – резервуары (V=16,8 м³) для приёма и хранения дизтоплива – дыхательное устройство;

От источников в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: предельные углеводороды C₁₂-C₁₉, сероводород.

3) Аварийные дизельгенераторные установки:

- источник **0005** – дизель-генератор №1 «Perkins» FG WILSON P635P1 – выхлопная труба;

- источник **0020** – дизель-генератор №2 «Звезда» WILSON №FGWPES28V РСВ00942 – выхлопная труба;
- источник **0021** – топливная емкость ДЭГ №2 – дыхательное устройство;
- источник **0031** – топливная емкость ДЭГ №1 – дыхательное устройство.

При работе дизельгенератора в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: сернистый ангидрид, оксид углерода, оксиды азота, сажа, предельные углеводороды $C_{12}-C_{19}$, формальдегид.

От топливной ёмкости в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: предельные углеводороды $C_{12}-C_{19}$, сероводород.

4) Насосная станция пожаротушения:

- источники **0007, 0008** – дизель-генераторы – 2 шт. – выхлопные трубы.

При работе дизельгенераторов в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: сернистый ангидрид, оксид углерода, оксиды азота, сажа, предельные углеводороды $C_{12}-C_{19}$, формальдегид.

5) Блок-бокс узла контроля качества нефти 21-РК-А005 БКК, 21-РК-А004 БИК

- источники **0011, 0037** – ЗРА и фланцевые соединения – вентиляционная труба и дефлектор;
- источники **0012, 0038** – ЗРА и фланцевые соединения – вентиляционная труба.

Конструкция блоков предусматривает шаровые краны и трубопроводы для дренирования жидкости с входного и выходного коллекторов. От источников в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: предельные углеводороды C_1-C_5 (в пересчете на метан), предельные углеводороды C_6-C_{10} , предельные углеводороды $C_{12}-C_{19}$, бензол, толуол, ксилолы, сероводород, пары масла минерального нефтяного.

6) Ремонтно-механическая мастерская (РММ)

- источники **0013, 0014** – станки для обработки металлических изделий, сварочное оборудование – вентиляционная труба, дефлектор.

От источника в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: взвешенные вещества, пыль неорганическая ($20 - 70\% SiO_2$), сварочный аэрозоль.

7) Гараж

- источники **0015, 0016** – дефлектор, вентиляционная труба.

От гаража выделяются оксиды азота, сернистый ангидрид, оксид углерода, сажа, предельные углеводороды, бенз(а)пирен.

8) Пожарное депо

- источник **0017** – вентиляционная труба.

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу являются пожарные автомобили. Дымоудаление из помещения гаража предусмотрено крышным вентилятором, выделяются оксиды азота, сернистый ангидрид, оксид углерода, сажа, предельные углеводороды, бенз(а)пирен.

9) Очистные сооружения НПС «Тенгиз»:

- источник **0022** – ёмкость уловленной нефти, $V=8m^3$ – дыхательный клапан;
- источник **0023** – резервуар статического отстоя производственно-дождевых сточных вод НПС – дыхательное устройство;
- источник **0024** – КНС-2 отстоянных сточных вод – дыхательное устройство;
- источник **0025** – КНС-1 производственно-дождевых сточных вод – дыхательное устройство.

От очистных сооружений НПС выделяются углеводороды предельные $C_{12}-C_{19}$ и сероводород.

10) Блок-бокс по вводу присадок (АФП):

- источник **0039** – емкости для антитурбулентной присадки (2 шт.) – дыхательное устройство;
- источник **0040** – блок-бокс по вводу антитурбулентной присадки АФП – вентиляционная труба.

11) Выделяется спирт бутиловый. Электростанция:

- источник **0043** – дизель-генератор Perkins 1104C, 80 кВт – выхлопная труба;
- источник **0044** – топливная емкость ДЭГ – дыхательное устройство

Выделяются оксиды азота, сернистый ангидрид, оксид углерода, сажа, предельные углеводороды C12-C19, бенз(а)пирен, формальдегид.

12) Испытательная лаборатория

- источники **0201; 0202** – вытяжные шкафы склада химреактивов и испытательной лаборатории (10 шкафов объединены в один источник согласно РНД-211.2.01.01-97);
- источник **0203** – дренажная емкость для сбора отработанных проб.

Выделяются азотная кислота, соляная кислота, серная кислота, сероводород, гексан, смесь углеводородов предельных C1-C5, смесь углеводородов предельных C6-C10, бензол, ксилол, толуол, этанол, ацетон, смесь природных меркаптанов, бензин, нефрас ЧС 94/99, углеводороды предельные C12-C19, семикарбазон

13) Площадки расходных резервуаров:

- источник **6002** – площадка расходных резервуаров ТК-B002A/B, группа РВС РВСПК-20000 с плавающей крышей – площадной неорганизованный;
- источник **6061** – площадка расходных резервуаров ТК-B003A/B, группа РВС – 20000 с плавающей крышей - площадной неорганизованный.
- источник **6001** – площадка расходных резервуаров ТК-B001A/B, группа РВС РВСПК-20000 с плавающей крышей – площадной неорганизованный (с 2029г);

От площадок расходных резервуаров в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: предельные углеводороды C1-C5 (в пересчете на метан), предельные углеводороды C6-C10, бензол, толуол, ксилол, сероводород.

14) Площадки (ЗРА) обвязки расходных резервуаров:

- источник **6004** – запорно-регулирующая арматура обвязки группы резервуаров №2 с плавающей крышей – площадной неорганизованный;
- источник **6062** – запорно-регулирующая арматура обвязки группы резервуаров №3 с плавающей крышей – площадной неорганизованный.
- источник **6003** - апорно-регулирующая арматура обвязки группы резервуаров №1 с плавающей крышей – площадной неорганизованный.;

От площадок расходных резервуаров в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: предельные углеводороды C1-C5 (в пересчете на метан), предельные углеводороды C6-C10, бензол, толуол, ксилол, сероводород.

15) Площадка подпорной насосной станции для перекачки нефти:

- источник **6005–001** – утечки через неплотности торцового уплотнения вала насосов и запорно-регулирующая арматура обвязки подпорных насосов – площадной неорганизованный;
- источник **6060** – площадка фильтров подпорной насосной FL-A005A/B/C/D

От площадки подпорной насосной в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: предельные углеводороды C1-C5 (в пересчете на метан), предельные углеводороды C6-C10, предельные углеводороды C12-C19, бензол, толуол, ксилол, сероводород.

16) Маслохозяйственный блок для обслуживания магистральной насосной:

- источник **0042** – ёмкости для хранения масла (2 шт. по 5 м³) – дыхательное устройство;
- источник **6038** – неплотности запорно-регулирующей арматуры, фланцевых соединений, клапанов, штуцеров и открытых концов маслопровода – площадной неорганизованный.

От источников в атмосферу выделяются пары масла минерального нефтяного.

17) Площадки технологических систем и узлов

Организованные источники:

- источник **0032** – дренажная ёмкость VE-A006A/B, 25м³ – дыхательное устройство;
- источник **0033** – дренажная ёмкость УПСОД, VE-A002A-75м³ – дыхательное устройство;
- источник **0034** – дренажная ёмкость неучтенной нефти VE-A005, 75м³ – дыхательное устройство;
- источник **0035** – дренажная ёмкость учтенной нефти VE-A002, 25м³ – дыхательное устройство;
- источник **0036** – дренажные ёмкости МНА, ПНА, РД, БКК (VE-A002C/B, VE-A007) – дыхательное устройство.

Неорганизованные источники:

- источник **6007** – площадка дренажных емкостей аварийного сброса – ЗРА и фланцевые соединения (001), насосы PU-A006A, PU-A006B (002);
- источник **6039** – площадка узла приёма нефти ТШО на входе в НПС «Тенгиз» – ЗРА и фланцевые соединения;
- источник **6041** – площадка дренажной ёмкости (75 м³) для нефти «ТШО» на входе НПС – ЗРА и фланцевые соединения;
- источник **6036** – площадка фильтров магистральных трубопроводов FL-A001A, B, C - 3 фильтра;
- источник **6037** – площадка пуска очистных устройств (насос PU-A002A (001), ЗРА и фланцевые (002));
- источник **6046** - площадка блока контроля качества нефти на выходе с НПС (Блок контроля качества откачиваемой нефти 21-РК-A005 БКК);
- источник **6042** - площадка замерного блока нефти «ТШО» (Блок измерительных линий СИКН-21-РК-A004БИЛ);
- источник **6040** - узел регулирования давления (РД) на выходе с магистральной насосной;
- источник **6035** – площадка задвижек магистральной насосной;
- источник **6043** – площадка дренажных емкостей МНА, ПНА, РД, БКК (3 насоса PU-A007, PU-A002C, PU-A002B, ЗРА и ФС);
- источники **6044, 6056** – площадки задвижек перед резервуарным парком;
- источник **6045** – площадка задвижек на выходе с НПС;
- источник **6046** – площадка блока контроля качества нефти на выходе с НПС (Блок контроля качества откачиваемой нефти 21 -РК -A005 БКК);
- источник **6047** – площадка закачки АФП;
- источник **6055** – площадка блока контроля качества нефти (Блок контроля качества принимаемой нефти 21-РК-A004 БИК);
- источник **6057** – площадка ТПУ;
- источник **6058** – площадка регуляторов давления СИКН;
- источник **6059** – площадка дренажной емкости учтенной нефти VE-A002, 25м³.

От площадок технологических систем и узлов в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: предельные углеводороды C₁-C₅ (в пересчете на метан), предельные углеводороды C₆-C₁₀, предельные углеводороды C₁₂-C₁₉, бензол, толуол, ксилол, сероводород, бутиловый спирт.

18) Стоянка автотранспорта:

- источник **6034**, площадной неорганизованный – автостоянка у ворот НПС.

От автостоянки выделяются оксиды азота, сернистый ангидрид, оксид углерода, сажа, предельные углеводороды, бенз(а)пирен.

19) Пункт технического обслуживания оборудования НПС «Тенгиз» и магистрального нефтепровода (АВП НПС «Тенгиз и МН») - Источник 6101.

На НПС «Тенгиз» и на территории магистрального нефтепровода (МН) «Тенгиз-Новороссийск» выполняются работы по техническому обслуживанию оборудования НПС

«Тенгиз» и МН, периодически выполняются необходимые временные строительные и монтажные работы.

При выполнении таких работ осуществляются сварочные, земляные, покрасочные и прочие виды работ, связанные с обслуживанием оборудования НПС и проведением временных СМР на территории НПС «Тенгиз» и МН.

Для выполнения вышеуказанных работ применяются передвижные дизельгенераторы, сварочные агрегаты, генераторы на базе спец техники, лаборатория КИП и А.

Загрязнение атмосферы предполагается в результате выделения загрязняющих веществ от вышеперечисленных источников и видов работ. Т.к. источники условно стационарные, в проекте они приняты, как один неорганизованный источник, временно работающий. Таким образом, источниками выделения на площадке являются:

- Передвижные дизель-генераторы, сварочные агрегаты и вспомогательные аппараты;
- Дополнительное оборудование на спецтехнике;
- Сварочные работы на линейной части;
- Покрасочные работы на линейной части;
- Сварочные работы на НПС «Тенгиз»;
- Покрасочные работы на НПС «Тенгиз»;
- Земляные работы.

20) Плановая зачистка резервуаров на НПС «Тенгиз» РВСПК. Запланированы зачистки резервуаров ТК-В002А – в 2027 году и ТК-В002В в 2028 году. В 2027-2028гг. на НПС «Тенгиз» будут проведены работы по плановой зачистке и обследованию резервуаров. Источник 6102.

Выделяются следующие загрязняющие вещества: предельные углеводороды C₁-C₅ (в пересчете на метан), предельные углеводороды C₆-C₁₀, предельные углеводороды C₁₂-C₁₉, бензол, толуол, ксилол, сероводород,

21) Линейная часть магистрального трубопровода (0-200 км) (ЗРА и фланцевые соединения:

- источник 6048, площадный неорганизованный – МШК – 1 км.;
- источник 6049, площадный неорганизованный – МШК – 27 км.;
- источник 6050, площадный неорганизованный – МШК – 55 км.;
- источник 6051, площадный неорганизованный – МШК – 83 км.;
- источник 6052, площадный неорганизованный – МШК – 85 км.;
- источник 6053, площадный неорганизованный – МШК – 111 км.;
- источник 6029, площадный неорганизованный – МШК – 130 км.;
- источник 6030, площадный неорганизованный – МШК – 160 км.;
- источник 6064, площадный неорганизованный – МШК – 179 км.;
- источник 6031, площадный неорганизованный – МШК – 192 км.;
- источник 6032, площадный неорганизованный – МШК – 197 км.;
- источник 6065, площадный неорганизованный – МШК – 203 км.;
- источник 6033, площадный неорганизованный – МШК – 206 км.;
- источник 6054, площадный неорганизованный – МШК – 209 км.

На данных участках трубопровода источниками загрязнения атмосферы являются линейные узлы с магистральными шаровыми кранами, от которых в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: предельные углеводороды C₁-C₅ (в пересчете на метан), предельные углеводороды C₆-C₁₀, бензол, толуол, ксилол, сероводород.

2.2. Оценка степени соответствия применяемой технологии, технических средств

сокращения потерь передовому научно-техническому уровню в стране и за рубежом
Компания АО «КТК-К» использует высокотехнологичное, отвечающее современным требованиям нефтеперекачивающее оборудование и технику таких известных и авторитетных компаний мира, как FLUOR DANIEL, TEKFEEN, Flowserve, Ruhrpumpen, GRANE DEMING PUMPS USA, VERDER LTD USA, STERLING ENGLAND, Grundfos, Wilo, Омский насосный завод «Взлёт», Siemens, Schorch, CHLORIDE POWER ELECTRONICS.

С самого начала проект КТК разрабатывался с расчетом поэтапного увеличения первоначальной пропускной способности почти в 2,5 раза. Это обстоятельство потребовало проведения реконструкции НПС «Тенгиз», которое было осуществлено в рамках Проекта расширения Каспийского Трубопроводного Консорциума.

Установленное оборудование, состояние технических средств сокращения потерь, прогрессивные технологические схемы, новые системы связи и автоматического управления технологическими процессами SCADA полностью соответствуют современному передовому научно-техническому уровню в стране и за рубежом.

По оценкам специалистов, нефтепроводная система КТК является одной из наиболее технически совершенных и безопасных в мире в области промышленной безопасности и экологии. Это стало возможным благодаря использованию наиболее современных, но уже опробованных технических решений, заложенных на стадии проектирования трубопровода.

Реализация проектных решений по модернизации объектов КТК, позволит увеличить объем транспортировки казахстанской нефти по системе КТК и повысить безопасность ее транспортировки за счет установки современного нефтеперекачивающего оборудования.

2.3. Краткая характеристика установок снижения выбросов

Снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предусмотрено конструкцией оборудования, установленного на НПС «Тенгиз».

Все резервуары вертикальные стальные РВСПК-20000 м³ оснащены техническими средствами сокращения потерь с технологией «плавающая крыша». «Плавающая крыша», двойные уплотняющие затворы и антикоррозийная защита резервуаров позволяют снизить потери нефти. В расчете выбросов от резервуаров с плавающей крышей ТК-B002A/B и двойным затвором, источник 6002, учтено дополнительное сокращение потерь за счет уплотнения затвора 95%, которое гарантировано заводом изготовителем (паспорт на УЗПК приведен в Приложении 4).

На резервуарах с плавающей крышей ТК-B003A/B с двойным затвором источник 6061, установлены затворы IM-GLXS2B производства Imhof Tank-Technik GmbH, которые позволяют снизить выбросы до 99,5 - 99,8%, но т.к. в техническом паспорте не указан коэффициент уплотнения, в расчет дополнительное сокращение потерь, обеспечиваемое конструкцией затвора, не принято.

Резервуары ТК-B001A/B будут идентичными ТК-B003A/B.

Уплотнители магистральных и подпорных насосов, запорная арматура, клапаны и штуцеры трубопроводов позволяют до минимума снизить утечки нефти. Действующая на НПС система улавливания нефтеутечек также позволяет на 90 % снизить выбросы углеводородов в атмосферу.

Эффективность применяемых технических средств сокращения потерь на существующее положение приведена в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Показатели работы технических средств сокращения потерь

АО «КТК-К»

ТОО «GREENESTA»

Наименование и тип технических средств сокращения потерь	КПД аппаратов, %	Код и загрязняющее вещество, по которому происходит сокращение потерь
1	2	3
Резервуары с плавающей крышей ТК-B002A/B и двойным УЗПК	99.00	0415- Углеводороды C1-C5 0416- Углеводороды C6-C10 0602- Бензол 0621- Тoluол 0616- Ксилолы 0333- Сероводород
Резервуары оборудованы плавающей крышей ТК-B003A/B и двойным затвором IM-GLXS2B	86.00	0415- Углеводороды C1-C5 0416- Углеводороды C6-C10 0602- Бензол 0621- Тoluол 0616- Ксилолы 0333- Сероводород
Резервуары оборудованы плавающей крышей ТК-B001A/B и двойным затвором IM-GLXS2B	86.00	0415- Углеводороды C1-C5 0416- Углеводороды C6-C10 0602- Бензол 0621- Тoluол 0616- Ксилолы 0333- Сероводород

2.4. Перспектива развития НПС «Тенгиз» АО «КТК-К» на период 2027-2031г.г.

Перспективным планом развития НПС «Тенгиз» на период 2027-2031гг. предусматривается демонтаж резервуаров с понтоном и стационарной крышей, строительство взамен новых резервуаров с плавающей крышей и ввод их в эксплуатацию с 2029г.

2.5. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень и объемы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников выбросов НПС «Тенгиз» и объектов линейной части трубопровода (0-200км) на существующее положение и период 2027-2031г.г. приведены в таблицах 2.3.1 – 2.3.2.

Суммарное количество выбросов загрязняющих веществ от источников НПС «Тенгиз» и объектов линейной части трубопровода (0-200 км) на 2027-2028гг. составят – 262,61319 т/год (240,02109 г/с) ., на 2029-2031гг. – 331,51141 т/год (431,09711 г/с).

Предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе приняты в соответствии со следующими документами:

- Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах (утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70). [8.10]
- Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека (утверждены Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15). [8.11]

При совместном присутствии в атмосферном воздухе загрязняющих веществ, обладающих эффектом суммации, их безразмерная концентрация не превышает единицы:

$$\Sigma(C_n/PДК_n) \leq 1$$

ЭРА v3.0 ТОО "GREENESTA"

Таблица 2.3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2027-2028 годы

Атырауская обл, Жылыойский р-н, АО "КТК-К" НПС Тенгиз

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды			0,04		3	0,00323439	0,00617214	0,1543035
0143	Марганец и его соединения		0,01	0,001		2	0,00027811	0,00053152	0,53152
0150	Натрий гидроксид				0,01		0,00000166	0,00004798035	0,00479803
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)			0,02		3	0,0000033	1,7820000E-08	0,00000089
0174	Ртуть азотнокислая закисная, водная			0,0003		1	0,0000005	0,00001446	0,0482
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0,001	0,0003		1	0,0000075	4,0500000E-08	0,000135
0301	Азота диоксид		0,2	0,04		2	5,47197387	1,632107	40,802675
0302	Азотная кислота		0,4	0,15		2	0,00006666	0,001927	0,01284667
0304	Азота оксид		0,4	0,06		3	2,7739215	1,6225688	27,0428133
0316	Соляная кислота		0,2	0,1		2	0,00003334	0,0009638	0,009638
0322	Серная кислота (517)		0,3	0,1		2	0,0019639	0,0014464222	0,01446422
0328	Сажа		0,15	0,05		3	0,5276847	0,226279	4,52558
0330	Ангидрид сернистый		0,5	0,05		3	1,1917732	0,470493	9,40986
0333	Сероводород		0,008			2	0,137542126	0,1540354092	19,2544262
0337	Окись углерода		5	3		4	4,92823554	1,371993	0,457331
0342	Фтористые газообразные соединения		0,02	0,005		2	0,00043133	0,000653	0,1306
0343	Фториды неорганические хорошо растворимые		0,03	0,01		2	0,000981	0,001884	0,1884
0344	Фториды неорганические плохо растворимые		0,2	0,03		2	0,00001833	0,0000198	0,00066
0403	Гексан		60			4	0,1286487	0,3884047	0,00647341
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5				50		166,416999077	186,069584981	3,7213917
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10				30		61,552638098	68,8749815702	2,29583272
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров)		1,5			4	0,0195	0,001783	0,00118867
0602	Бензол		0,3	0,1		2	0,819235811	0,9004518533	9,00451853
0616	Ксилол		0,2			3	0,684782464	0,5028524575	2,51426229
0621	Толуол		0,6			3	1,368844673	1,2763901231	2,12731687
0627	Этилбензол (675)		0,02			3	0,000468	0,00004278	0,002139

АО «КТК-К»

ТОО «GREENESTA»

0703	Бенз/а/пирен			0,000001		1	0,0000058196	0,00000074185	0,74185

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1042	Бутиловый спирт		0,1			3	0,4446611	1,70179193	17,0179193
1061	Этанол (Этиловый спирт)		5			4	0,32407364	0,2249678	0,04499356
1119	Этилцеллозольв				0,7		0,120444	0,08864	0,12662857
1210	Бутилацетат		0,1			4	0,475444	0,43064	4,3064
1301	Акролеин		0,03	0,01		2	0,066279	0,047734	4,7734
1325	Формальдегид		0,05	0,01		2	0,1248119	0,054531	5,4531
1401	Пропан-2-он (Ацетон)		0,35			4	0,23327764	0,1335115	0,38146143
1716	Смесь природных меркаптанов		0,00005			3	8,4000000E-09	0,00000024	0,0048
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)		5	1,5		4	0,31699004	0,3859443	0,2572962
2732	Керосин				1,2		0,04		
2735	Масло минеральное нефтяное				0,05		0,0073478	0,2317088	4,634176
2741	Нефрас ЧС 94/99				1,5		0,00025	0,007227003	0,004818
2750	Сольвент нафта (1149*)				0,2		0,009139	0,0094	0,047
2752	Уайт-спирит				1		0,494847	0,3522	0,3522
2754	Углеводороды предельные C12-C19		1			4	2,14433152	0,754697968	0,75469797
2902	Взвешенные частицы		0,5	0,15		3	0,226473	0,1310444	0,87362933
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0,3	0,1		3	0,14726678	0,1328044	1,328044
2930	Пыль абразивная				0,04		0,01298	0,0114256	0,28564
3608	Семикарбазон				0,005		0,00000084	0,0000241	0,00482
	В С Е Г О :						251,2178909	268,2039216	163,6542494

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

ЭРА v3.0 ТОО "GREENESTA"

Таблица 2.3.2

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2029-2031годы

Атырауская обл, Жылыойский р-н, АО "КТК-К" НПС Тенгиз

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды			0,04		3	0,00323439	0,00617214	0,1543035
0143	Марганец и его соединения		0,01	0,001		2	0,00027811	0,00053152	0,53152
0150	Натрий гидроксид				0,01		0,00000166	0,00004798035	0,00479803
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)			0,02		3	0,0000033	1,7820000E-08	0,00000089
0174	Ртуть азотнокислая закисная, водная			0,0003		1	0,0000005	0,00001446	0,0482
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0,001	0,0003		1	0,0000075	4,0500000E-08	0,000135
0301	Азота диоксид		0,2	0,04		2	5,47197387	1,632107	40,802675
0302	Азотная кислота		0,4	0,15		2	0,00006666	0,001927	0,01284667
0304	Азота оксид		0,4	0,06		3	2,7739215	1,6225688	27,0428133
0316	Соляная кислота		0,2	0,1		2	0,00003334	0,0009638	0,009638
0322	Серная кислота (517)		0,3	0,1		2	0,0019639	0,0014464222	0,01446422
0328	Сажа		0,15	0,05		3	0,5276847	0,226279	4,52558
0330	Ангидрид сернистый		0,5	0,05		3	1,1917732	0,470493	9,40986
0333	Сероводород		0,008			2	0,252187736	0,1953743012	24,4217877
0337	Окись углерода		5	3		4	4,92823554	1,371993	0,457331
0342	Фтористые газообразные соединения		0,02	0,005		2	0,00043133	0,000653	0,1306
0343	Фториды неорганические хорошо растворимые		0,03	0,01		2	0,000981	0,001884	0,1884
0344	Фториды неорганические плохо растворимые		0,2	0,03		2	0,00001833	0,0000198	0,00066
0403	Гексан		60			4	0,1286487	0,3884047	0,00647341
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5				50		304,870680939	235,993234615	4,71986469
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10				30		112,761010601	87,3397043042	2,91132348
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров)		1,5			4	0,0195	0,001783	0,00118867
0602	Бензол		0,3	0,1		2	1,488001904	1,1415956163	11,4159562
0616	Ксилол		0,2			3	0,894966116	0,5786404555	2,89320228
0621	Толуол		0,6			3	1,789211877	1,4279662211	2,3799437
0627	Этилбензол (675)		0,02			3	0,000468	0,00004278	0,002139

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0703	Бенз/а/пирен			0,000001		1	0,0000058196	0,00000074185	0,74185
1042	Бутиловый спирт		0,1			3	0,4446611	1,70179193	17,0179193
1061	Этанол (Этиловый спирт)		5			4	0,32407364	0,2249678	0,04499356
1119	Этилцеллозольв				0,7		0,120444	0,08864	0,12662857
1210	Бутилацетат		0,1			4	0,475444	0,43064	4,3064
1301	Акролеин		0,03	0,01		2	0,066279	0,047734	4,7734
1325	Формальдегид		0,05	0,01		2	0,1248119	0,054531	5,4531
1401	Пропан-2-он (Ацетон)		0,35			4	0,23327764	0,1335115	0,38146143
1716	Смесь природных меркаптанов		0,00005			3	8,4000000Е-09	0,00000024	0,0048
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)		5	1,5		4	0,31699004	0,3859443	0,2572962
2732	Керосин				1,2		0,04		
2735	Масло минеральное нефтяное				0,05		0,0073478	0,2317088	4,634176
2741	Нефрас ЧС 94/99				1,5		0,00025	0,007227003	0,004818
2750	Сольвент нафта (1149*)				0,2		0,009139	0,0094	0,047
2752	Уайт-спирит				1		0,494847	0,3522	0,3522
2754	Углеводороды предельные C12-C19		1			4	2,14433152	0,754697968	0,75469797
2902	Взвешенные частицы		0,5	0,15		3	0,226473	0,1310444	0,87362933
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0,3	0,1		3	0,14726678	0,1328044	1,328044
2930	Пыль абразивная				0,04		0,01298	0,0114256	0,28564
3608	Семикарбазон				0,005		0,00000084	0,0000241	0,00482
	В С Е Г О :						442,2939078	337,1021408	173,478579
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица групп суммаций на 2027-2031гг.

Атырауская обл, Жылыойский р-н, АО "КТК-К" НПС Тенгиз

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
05(25)	0301 0337 0403 1325	Площадка:01,Площадка 1 Азота диоксид Окись углерода Гексан (135) Формальдегид
07(31)	0301 0330	Азота диоксид Ангидрид сернистый
35 (27)	0184 0330	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) Ангидрид сернистый
37(39)	0333 1325	Сероводород Формальдегид
41(35)	0330 0342	Ангидрид сернистый Фтористый водород
42(28)	0322 0330	Серная кислота Ангидрид сернистый
44(30)	0330 0333	Ангидрид сернистый Сероводород
46(40)	0302 0316 0322	Азотная кислота Соляная кислота Серная кислота
59(71)	0342 0344	Фтористый водород Фториды неорганические плохо растворимые
Пыли	2902 2907 2908 2909 2930	Взвешенные частицы Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 Пыль абразивная
Примечание: В колонке 1 указан порядковый номер группы суммации по Приложению 1 к СП, утвержденным Постановлением Правительства РК от		

2.6.Характеристика аварийных и залповых выбросов

Возможными причинами аварий на НПС «Тенгиз» и линейной части трубопровода могут быть:

- ошибочные действия при пусках и остановках нефтенасосных, несоблюдение очередности оперативных переключений технологических трубопроводов и запорной арматуры;
- отказ приборов контроля и сигнализации;
- неисправность оборудования;
- отказ электрооборудования и остановка подачи электроэнергии;
- производство ремонтных работ без соблюдения необходимых организационно-технических мероприятий;
- «старение» оборудования (моральный и физический износ);
- коррозия оборудования и трубопроводов;

- гидравлический удар;
- факторы внешнего воздействия (ураганы, удары молний и др.).

Для обеспечения безопасной работы и предотвращения аварийных ситуаций на НПС «Тенгиз» и линейной части трубопровода действует система управления ведением безопасного технологического процесса.

На объектах НПС разработаны *Планы ликвидации возможных аварий, Планы тушения пожаров, правила по охране труда, пожарной безопасности, промышленной безопасности*, согласно которым, в случае возникновения аварийных ситуаций, действует оперативный персонал. При *дистанционно-автоматическом и дистанционно-ручном режиме* управления НПС, в случае аварии и срабатывании систем защиты, основное оборудование НПС останавливается автоматически.

Магистральная насосная оснащена устройствами автоматической защиты, выполняющими:

- √ отключение работающих магистральных агрегатов;
- √ включение (отключение) вспомогательных систем для предупреждения развития аварийного режима;
- √ сигнализацию о предельных параметрах технологического режима.

Для защиты магистральных насосных агрегатов и трубопровода по давлениям на приеме насосной, на выходе и на входе НПС, предусмотрена аварийная защита по давлениям, предусматривающая одновременное отключение всех работающих магистральных насосных агрегатов.

При отключении по параметрам, отклонение которых от нормы вызвано изменениями режима в трубопроводе, предусмотрена возможность повторного дистанционного пуска после выяснения причины нарушения режима.

Насосная станция оборудована автоматической пенной системой пожаротушения.

Для сбора утечек нефти с магистральных, подпорных насосных агрегатов, фильтров-грязеуловителей, узлов учета, коллекторов от поставщиков, уловленной нефти на НПС служит *система улавливания нефтеутечек*, которая состоит из насосов откачки утечек из емкостей сбора утечек. При увеличении уровня в дренажных емкостях до 80% происходит автоматическое открытие задвижек и автоматический запуск насосов. При уменьшении уровня в дренажных емкостях до 19% происходит автоматическая остановка насосов и закрытие задвижек.

На предприятии действует система диспетчерского контроля и управления SCADA, которая обеспечивает диспетчеров нефтепровода информацией о ходе технологического процесса и состоянии оборудования; дает возможность дистанционного управления технологическим процессом в режиме реального времени.

За период работы НПС «Тенгиз» аварийных выбросов не было.

Залповые выбросы загрязняющих веществ на НПС «Тенгиз» возможны при работе дизельных установок, которые запускаются только в случае аварийного отключения электроснабжения и при зачистке резервуаров. Перечень источников залповых выбросов в атмосферу на НПС «Тенгиз» и расчет залповых выбросов приведен в таблице 2.5.

2.7. Параметры источников выбросов загрязняющих веществ

Параметры выбросов загрязняющих веществ, принятые для расчета НДВ для НПС «Тенгиз» и линейной части трубопровода (0-200 км) АО «КТК-К», на существующее положение и перспективу (2027-2031 г.г.), приведены в таблице 2.6.

Перечень источников аварийных и залповых выбросов на НПС «Тенгиз» АО «КТК-К»

Наименование производства, цехов и источников выбросов	Наименование загрязняющего вещества	Код загрязняющего в-ва	Выбросы вредных веществ, г/с		Периодичность, раз/год	Продолжительность выброса, час.	Годовая величина аварийных, залповых выбросов, т/год	Наименование причины залпового выброса	Наименование причины аварийного выброса
			По регламенту (залповый выброс)	Аварийный выброс					
Аварийная дизельная установка НПС «Тенгиз» ист. 0005	Азота диоксид (NO ₂)	301	1,08373333	1,08373333	12	2 часа	0,08224	1.Тестовый пуск	1. Техническая причина; 2. Отключение электроэнергии; 3. Ремонтные работы.
	Азота оксид (NO)	304	0,17610667	0,17610667			0,0013364		
	Сажа	328	0,07055556	0,07055556			0,00514		
	Диоксид серы (SO ₂)	330	0,16933333	0,16933333			0,01285		
	Углеводороды	2754	0,40922222	0,40922222			0,03084		
	Углерода оксид (CO)	337	0,87488889	0,87488889			0,06682		
	Бенз(а)пирен	703	0,00000169	0,00000169			0,00000014		
	Формальдегид	1325	0,01693333	0,01693333			0,001285		
Аварийная дизельная установка НПС «Тенгиз» ДЭС ЗВЕЗДА-360НК ист. 0020	Азота диоксид (NO ₂)	301	0,85333333	0,85333333	12	2 часа	0,06144	1.Тестовый пуск	1. Техническая причина; 2. Отключение электроэнергии; 3. Ремонтные работы.
	Азота оксид (NO)	304	0,13866667	0,13866667			0,009984		
	Сажа	328	0,05555556	0,05555556			0,00384		
	Диоксид серы (SO ₂)	330	0,13333333	0,13333333			0,0096		
	Углеводороды	2754	0,32222222	0,32222222			0,02304		
	Углерода оксид (CO)	337	0,68888889	0,68888889			0,04992		
	Бенз(а)пирен	703	0,00000133	0,00000133			0,0000001		
	Формальдегид	1325	0,01333333	0,01333333			0,00096		
Аварийные дизельные установки насосной станции пожаротушения НПС «Тенгиз» ист. 0007; ист. 0008	Азота диоксид (NO ₂)	301	0,80853333	0,80853333	12	2 часа	0,115264	1.Тестовый пуск	1. Техническая причина; 2. Отключение электроэнергии; 3. Ремонтные работы.
	Азота оксид (NO)	304	0,13138667	0,13138667			0,0187304		
	Сажа	328	0,05263889	0,05263889			0,007204		
	Диоксид серы (SO ₂)	330	0,12633333	0,12633333			0,01801		
	Углеводороды	2754	0,30530556	0,30530556			0,043224		
	Углерода оксид (CO)	337	0,65272222	0,65272222			0,093652		
	Бенз(а)пирен	703	0,000001263	0,000001263			0,000000198		
	Формальдегид	1325	0,01263333	0,01263333			0,001801		
Аварийная ДЭС Perkins 1104C, 80 кВт (на подстанции) НПС «Тенгиз» ист. 0043	Азота диоксид (NO ₂)	301	0,192	0,192	12	2 часа	0,0608	1.Тестовый пуск	1. Техническая причина; 2. Отключение электроэнергии; 3. Ремонтные работы.
	Азота оксид (NO)	304	0,0312	0,0312			0,00988		
	Сажа	328	0,0125	0,0125			0,0038		
	Диоксид серы (SO ₂)	330	0,03	0,03			0,0095		
	Углеводороды	2754	0,0725	0,0725			0,0228		
	Углерода оксид (CO)	337	0,155	0,155			0,0494		
	Бенз(а)пирен	703	0,0000003	0,0000003			0,000000105		
	Формальдегид	1325	0,003	0,003			0,00095		

Таблица 2.6

Атырауская обл, Жылыойский р-н, АО "КТК-К" НПС Тенгиз

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2027-2031 гг.

Произ- вод ство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте- схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовойздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому произв- одится газоо- чистка	Кэффи- циент обеспечен- ности газо- очисткой, %	Средне- эксплуа- тационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код веще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости- жения ПДВ
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	X1	Y1										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Площадка 1																									
002		Резервуар для хранения дизтоплива №1	1	8760	Дыхательный клапан	0002	4	0,05	2,26	0,0044375	30	218	231							0333	Сероводород	3,659E-05	9,152	0,00000229	2027
																				2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0130301	3259,033	0,00081443	2027
002		Резервуар для хранения дизтоплива №2	1	8760	Дыхательный клапан	0003	4	0,05	2,26	0,0044375	30	218	228							0333	Сероводород	3,659E-05	9,152	0,00000229	2027
																				2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0130301	3259,033	0,00081443	2027
002		Аварийный дизель- генератор	1	8760	Выхлопная труба	0005	4	0,2	28	0,8796459	200	186	209							0301	Азота диоксид	1,0837333	2134,583	0,08224	2027
																				0304	Азота оксид	0,1761066	346,87	0,013364	2027
																				0328	Сажа	0,0705555	138,97	0,00514	2027
																				0330	Ангидрид сернистый	0,1693333	333,529	0,01285	2027
																				0337	Окись углерода	0,8748888	1723,231	0,06682	2027
																				0703	Бенз/а/пирен	1,693E-06	0,003	1,4135E-07	2027
																				1325	Формальдегид	0,016933	33,352	0,001285	2027
																				2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,4092222	806,027	0,03084	2027
002		Пожарный насос с дизельным приводом №1	1	8760	Выхлопная труба	0007	10	0,3	32	2,2619467	500	-37	70							0301	Азота диоксид	0,8085333	1012,121	0,115264	2027
																				0304	Азота оксид	0,1313866	164,47	0,0187304	2027
																				0328	Сажа	0,0526388	65,893	0,007204	2027
																				0330	Ангидрид сернистый	0,1263333	158,144	0,01801	2027
																				0337	Окись углерода	0,6527222	817,077	0,093652	2027
																				0703	Бенз/а/пирен	1,263E-06	0,002	1,98E-07	2027
																				1325	Формальдегид	0,0126333	15,814	0,001801	2027
																				2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,3053055	382,181	0,043224	2027
002		Пожарный насос с дизельным приводом №2	1	8760	Выхлопная труба	0008	10	0,3	32	2,2619467	500	-28	69							0301	Азота диоксид	0,8085333	1012,121	0,115264	2027
																				0304	Азота оксид	0,1313866	164,47	0,0187304	2027
																				0328	Сажа	0,0526388	65,893	0,007204	2027
																				0330	Ангидрид сернистый	0,1263333	158,144	0,01801	2027
																				0337	Окись углерода	0,6527222	817,077	0,093652	2027
																				0703	Бенз/а/пирен	1,263E-06	0,002	1,98E-07	2027
																				1325	Формальдегид	0,0126333	15,814	0,001801	2027
																				2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,3053055	382,181	0,043224	2027
001		Магистральная насосная	1	8760	Вентиляционная труба	0009	12,5	1,6	9,3	18,6987595	30	44	176							0333	Сероводород	9,12E-06	0,0005	0,0002877	2027
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,011018	0,654	0,3474649	2027
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,0040751	0,242	0,1285131	2027
																				0602	Бензол	5,322E-05	0,003	0,0016783	2027
																				0616	Ксилол	1,673E-05	0,001	0,0005275	2027
																				0621	Толуол	3,345E-05	0,002	0,001055	2027
																				2735	Масло минеральное нефтяное	0,0008027	0,048	0,0253131	2027

АО «КТК-К»			ТОО «GREENESTA»																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
001		Блок контроля качества откачиваемой нефти 21 - РК -А005 БКК	1	8760	Вентиляционная труба	0011	3,7	0,16	4,8	0,0965097	30	68	252							0333	Сероводород	0,000005	0,058	0,0000399	2027	
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,0060633	69,73	0,0481963	2027	
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,0022426	25,791	0,0178258	2027	
																				0602	Бензол	0,0000293	0,337	0,0002328	2027	
																				0616	Ксилол	0,0000092	0,106	0,0000732	2027	
																				0621	Толуол	0,0000184	0,212	0,0001463	2027	
001		Блок-бокс контроля качества принимаемой нефти "ТШО"	1	8760	Вентиляционная труба	0012	3,7	0,2	2,86	0,0898495	30	212	100							0333	Сероводород	0,0000012	0,015	0,0000093	2027	
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,0014176	17,511	0,0112686	2027	
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,0005243	6,477	0,0041678	2027	
																				0602	Бензол	0,0000068	0,084	0,0000544	2027	
																				0616	Ксилол	0,0000022	0,027	0,0000171	2027	
																				0621	Толуол	0,0000043	0,053	0,0000342	2027	
004		РММ	1	8760	Вентиляционная труба	0013	9,8	0,5	4,72	0,9267698	30	37	248							0123	Железо (II, III) оксиды	5,939Е-05	0,071	0,00006414	2027	
																				0143	Марганец и его соединения	5,11Е-06	0,006	0,00000552	2027	
																				0301	Азота диоксид	0,0004167	0,499	0,00045	2027	
																				0337	Окись углерода	0,0036944	4,424	0,00399	2027	
																				0342	Фтористые газообразные соединения	0,0002083	0,249	0,000225	2027	
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые	1,833Е-05	0,022	0,0000198	2027	
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	7,78Е-06	0,009	0,0000084	2027	
004		РММ (металлообработывающие станки)	1	8760	Вентиляционная труба	0014	9,8	0,5	4,72	0,9267698	30	37	259							2902	Взвешенные частицы	0,04922	58,945	0,0354384	2027	
																				2930	Пыль абразивная	0,00358	4,287	0,0025776	2027	
004		Автотранспорт	1	240	Вентиляционная труба	0015	6	0,15	5,8	0,1024945	30	-13	222								0301	Азота диоксид	0,008202	88,818		2027
																					0304	Азота оксид	0,001333	14,435		2027
																					0328	Сажа	0,001025	11,099		2027
																					0330	Ангидрид сернистый	0,00164	17,759		2027
																					0337	Окись углерода	0,100247	1085,552		2027
																					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,003987	43,174		2027
																					2732	Керосин	0,006835	74,015		2027
004		Автотранспорт	1	240	Вентиляционная труба	0016	6,5	0,315	2,89	0,225221	30	6	221								0301	Азота диоксид	0,003798	18,717		2027
																					0304	Азота оксид	0,000617	3,041		2027
																					0328	Сажа	0,000475	2,341		2027
																					0330	Ангидрид сернистый	0,00076	3,745		2027
																					0337	Окись углерода	0,04642	228,758		2027
																					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,001846	9,097		2027
																					2732	Керосин	0,003165	15,597		2027
004		Пожарный автотранпорт	1	240	Вентиляционная труба	0017	10	0,75	12,5	5,5223308	30	195	34								0301	Азота диоксид	0,01846	3,71		2027
																					0304	Азота оксид	0,00303	0,609		2027
																					0328	Сажа	0,00267	0,537		2027
																					0330	Ангидрид сернистый	0,00287	0,577		2027
																					0337	Окись углерода	0,10333	20,767		2027
																					2732	Керосин	0,02	4,02		2027
002		Аварийный дизель-генератор ЗВЕЗДА	1	8760	Выхлопная труба	0020	4	0,2	28	0,8796459	200	-10	129								0301	Азота диоксид	0,8533333	1680,774	0,06144	2027
																					0304	Азота оксид	0,1386667	273,126	0,009984	2027
																					0328	Сажа	0,0555556	109,425	0,00384	2027

АО «КТК-К»			ТОО «GREENESTA»																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
																				0330	Ангидрид сернистый	0,1333333	262,621	0,0096	2027	
																				0337	Окись углерода	0,6888889	1356,875	0,04992	2027	
																				0703	Бенз/а/пирен	0,0000013	0,003	0,0000001	2027	
																				1325	Формальдегид	0,0133333	26,262	0,00096	2027	
																				2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,3222222	634,667	0,02304	2027	
002		Топливная емкость ДЭГ №2	1	8760	Дыхательный клапан	0021	0,5	0,05	1,3	0,0025525	30	-10	128							0333	Сероводород	0,0000329	14,306	0,0000022	2027	
																				2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0117271	5099,233	0,0007856	2027	
004		Емкость уловленной нефти VE-A002D (8 м3)	1	8760	Дыхательный клапан	0022	1,5	0,1	0,4	0,0031416	30	-40	130								0333	Сероводород	0,0000231	8,161	0,00000315	2027
																					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,0278384	9834,977	0,00380033	2027
																					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,0102963	3637,561	0,00140559	2027
																					0602	Бензол	0,0001345	47,517	0,00001836	2027
																					0616	Ксилол	0,0000423	14,944	0,00000577	2027
																					0621	Толуол	0,0000845	29,853	0,00001154	2027
004		Резервуар статического отстоя ПДСВ ТК-1001 PBC400	1	8760	Дыхательный клапан	0023	8	0,2	0,4	0,0125664	30	-54	142								0333	Сероводород	0,000003	0,265	0,00009	2027
																					2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0022	194,308	0,06923	2027
004		КНС-2 отстоянных ПДСВ	1	8760	Дыхательный клапан	0024	1	0,15	0,4	0,0070686	30	-50	149								0333	Сероводород	0,000001	0,157	0,00002	2027
																					2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,00047	73,798	0,01483	2027
004		КНС-1 ПДСВ	1	8760	Дыхательный клапан	0025	1	0,15	0,4	0,0070686	30	-41	155								0333	Сероводород	0,000001	0,157	0,00002	2027
																					2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,00043	67,517	0,0136	2027
002		Топливная емкость ДЭГ №1	1	8760	Дыхательный клапан	0031	0,5	0,05	1,4	0,0027489		186	208								0333	Сероводород	0,0000329	11,968	0,0000022	2027
																					2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0117271	4266,106	0,0007882	2027
001		Дренажные смкости аварийного сброса VE-A006A/B, 25м3	1	8760	Дыхательный клапан	0032	2,5	0,15	1,2	0,0212058	30	235	132								0333	Сероводород	0,0000087	0,455	0,0000974	2027
																					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,0105148	550,334	0,1176727	2027
																					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,003889	203,546	0,0435223	2027
																					0602	Бензол	0,0000508	2,659	0,0005684	2027
																					0616	Ксилол	0,000016	0,837	0,0001786	2027
																					0621	Толуол	0,0000319	1,67	0,0003573	2027
001		дренажная ёмкость УПСОД , VE-A002A - 75 м3 (003)	1	8760	Дыхательный клапан	0033	2,5	0,15	1,2	0,0212058	30	81	378								0333	Сероводород	0,0000087	0,455	0,0000491	2027
																					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,0105148	550,334	0,0592676	2027
																					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,003889	203,546	0,0219207	2027
																					0602	Бензол	0,0000508	2,659	0,0002863	2027
																					0616	Ксилол	0,000016	0,837	0,00009	2027
																					0621	Толуол	0,0000319	1,67	0,0001799	2027
001		Дренажная емкость неучтенной нефти VE-A005, 75м3	1	8760	Дыхательный клапан	0034	2,5	0,15	1,2	0,0212058	30	271	147								0333	Сероводород	0,0000087	0,455	0,0000487	2027
																					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,0105148	550,334	0,0588364	2027
																					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,003889	203,546	0,0217612	2027
																					0602	Бензол	0,0000508	2,659	0,0002842	2027
																					0616	Ксилол	0,000016	0,837	0,0000893	2027
																					0621	Толуол	0,0000319	1,67	0,0001786	2027

АО «КТК-К»																										
TOO «GREENESTA»																										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
001		Дренажная емкость учтенной нефти VE- A002, 25м3	1	8760	Дыхательный клапан	0035	2,5	0,15	1,2	0,0212058	30	249	136								0333	Сероводород	0,0000087	0,455	0,0000486	2027
																					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,0105148	550,334	0,0587501	2027
																					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,003889	203,546	0,0217293	2027
																					0602	Бензол	0,0000508	2,659	0,0002838	2027
																					0616	Ксилол	0,000016	0,837	0,0000892	2027
																					0621	Толуол	0,0000319	1,67	0,0001784	2027
001		Дренажные емкости МНА, ПНА, РД , БКК (VE-A002C/B, VE-A007)	1	8760	Дыхательный клапан	0036	2,5	0,3	1,2	0,084823	30	45	80								0333	Сероводород	0,0000087	0,114	0,0001463	2027
																					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,0105148	137,584	0,1766528	2027
																					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,003889	50,887	0,0653367	2027
																					0602	Бензол	0,0000508	0,665	0,0008533	2027
																					0616	Ксилол	0,000016	0,209	0,0002682	2027
																					0621	Толуол	0,0000319	0,417	0,0005363	2027
001		Блок контроля качества 21-РК-A005 БКК	1	8760	Вентиляционная труба	0037	4	0,2	3,8	0,1193805	30	66	251								0333	Сероводород	0,0000024	0,022	0,0000745	2027
																					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,0028542	26,536	0,09001	2027
																					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,0010557	9,815	0,033291	2027
																					0602	Бензол	0,0000138	0,128	0,0004348	2027
																					0616	Ксилол	0,0000043	0,04	0,0001366	2027
																					0621	Толуол	0,0000087	0,081	0,0002733	2027
001		Блок-бокс контроля качества принимаемой нефти 21 -РК -A004 БИК	1	8760	Вентиляционная труба	0038	4	0,2	3,8	0,1193805	30	212	100								0333	Сероводород	0,0000024	0,022	0,0000745	2027
																					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,0028542	26,536	0,09001	2027
																					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,0010557	9,815	0,033291	2027
																					0602	Бензол	0,0000138	0,128	0,0004348	2027
																					0616	Ксилол	0,0000043	0,04	0,0001366	2027
																					0621	Толуол	0,0000087	0,081	0,0002733	2027
001		Емкости для антифрикционной присадки (2 шт.)	1	8760	Дыхательный клапан	0039	4	0,15	1,2	0,0212058	30	318	178							1042	Бутиловый спирт	0,0043556	227,968	0,0018415	2027	
001		Блок-бокс по вводу антитурбулентной присадки АФП Блок-бокс по вводу антитурбулентной присадки АФП	1	8760	Вентиляционная труба	0040	4	0,2	3,8	0,1193805	30	323	176							1042	Бутиловый спирт	0,0219813	204,362	0,6932012	2027	
			1	8760																						
001		Магистральная насосная	1	8760	Вентиляционная труба	0041	12,5	1,6	9,3	18,6987595	30	43	140								0333	Сероводород	8,42E-06	0,0005	0,0002656	2027
																					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,0101705	0,604	0,3207368	2027
																					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,0037617	0,223	0,1186275	2027
																					0602	Бензол	4,913E-05	0,003	0,0015492	2027
																					0616	Ксилол	1,544E-05	0,0009	0,0004869	2027
																					0621	Толуол	3,088E-05	0,002	0,0009738	2027
																					2735	Масло минеральное нефтяное	0,0007409	0,044	0,0233659	2027
001		Емкости с маслом 5м3 (2 шт)	1	8760	Дыхательный клапан	0042	2	0,05	4,2	0,0082467	30	52	130							2735	Масло минеральное нефтяное	0,000027	3,634	0,00084	2027	
002		ДЭС Perkins 1104С, 80 кВт (на подстанции)	1	8760	Выхлопная труба	0043	1,8	0,1	24	0,1884956	120	-103	245							0301	Азота диоксид	0,192	1466,324	0,0608	2027	
																				0304	Азота оксид	0,0312	238,278	0,00988	2027	

ООО «KTR-K»																																															
ООО «GREENESTIA»																																															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26																						
																				0328	Сажа	0,0125	95,464	0,0038	2027																						
																				0330	Ангидрид сернистый	0,03	229,113	0,0095	2027																						
																				0337	Окись углерода	0,155	1183,751	0,0494	2027																						
																				0703	Бенз/а/пирен	0,0000003	0,002	1,045E-07	2027																						
																				1325	Формальдегид	0,003	22,911	0,00095	2027																						
																				2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0725	553,69	0,0228	2027																						
002		Топливная емкость ДЭС подстанции	1	8760	Дыхательный клапан	0044	0,5	0,05	2,4	0,0047124	30	-102	245							0333	Сероводород	0,0000329	7,749	0,0000022	2027																						
																				2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0117271	2762,03	0,0007855	2027																						
004		Система вентиляции химической лаборатории	1	8760	Вентиляционная труба	0201	10	0,13	2,4	0,0318557	30	91	247								0150	Натрий гидроксид	8,3E-07	0,029	2,399E-05	2027																					
																					0174	Ртуть азотнокислая закисная, водная	2,5E-07	0,009	0,00000723	2027																					
																					0302	Азотная кислота	3,333E-05	1,161	0,0009635	2027																					
																					0316	Соляная кислота	1,667E-05	0,581	0,0004819	2027																					
																					0322	Серная кислота (517)	0,000025	0,871	0,0007227	2027																					
																					0333	Сероводород	6,7E-07	0,023	0,00001937	2027																					
																					0403	Гексан	0,005	174,206	0,14454	2027																					
																					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,0041667	145,172	0,1204501	2027																					
																					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,0025	87,103	0,07227	2027																					
																					0602	Бензол	0,000025	0,871	0,0007227	2027																					
																					0616	Ксилол	1,467E-05	0,511	0,0004819	2027																					
																					0621	Толуол	0,00005	1,742	0,0014454	2027																					
																					1061	Этанол (Этиловый спирт)	0,0004167	14,517	0,0120451	2027																					
																					1401	Пропан-2-он (Ацетон)	2,917E-05	1,016	0,00084325	2027																					
																					1716	Смесь природных меркаптанов	4,20E-09	0,0001	0,00000012	2027																					
																					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0004167	14,517	0,0120451	2027																					
																					2741	Нефрас ЧС 94/99	0,000125	4,355	0,0036135	2027																					
																					2754	Углеводороды предельные C12-C19	8,333E-05	2,903	0,0024089	2027																					
																					004		Система вентиляции склада химических реагентов	1	8760	Вентиляционная труба	0202	10	0,23	2,4	0,0997142	30	94	233								3608	Семикарбазон	4,2E-07	0,015	0,00001205	2027
																																										0150	Натрий гидроксид	8,3E-07	0,009	2,399E-05	2027
0174	Ртуть азотнокислая закисная, водная	2,5E-07	0,003	0,00000723	2027																																										
0302	Азотная кислота	3,333E-05	0,371	0,0009635	2027																																										
0316	Соляная кислота	1,667E-05	0,186	0,0004819	2027																																										
0322	Серная кислота (517)	0,000025	0,278	0,0007227	2027																																										
0333	Сероводород	6,7E-07	0,007	0,00001937	2027																																										
0403	Гексан	0,005	55,654	0,14454	2027																																										
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,0041667	46,378	0,1204501	2027																																										
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,0025	27,827	0,07227	2027																																										
0602	Бензол	0,000025	0,278	0,0007227	2027																																										
0616	Ксилол	1,467E-05	0,163	0,0004819	2027																																										
0621	Толуол	0,00005	0,557	0,0014454	2027																																										
1061	Этанол (Этиловый спирт)	0,0004167	4,638	0,0120451	2027																																										
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	2,917E-05	0,325	0,00084325	2027																																										
1716	Смесь природных меркаптанов	4,20E-09	0,00005	0,00000012	2027																																										
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0004167	4,638	0,0120451	2027																																										
2741	Нефрас ЧС 94/99	0,000125	1,391	0,0036135	2027																																										
2754	Углеводороды предельные C12-C19	8,333E-05	0,928	0,0024089	2027																																										
3608	Семикарбазон	4,2E-07	0,005	0,00001205	2027																																										

АО «КТК-К»																									
TOO «GREENESTA»																									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
004		Дренажная ёмкость для сбора воды, загрязнённой мочечными растворителями и следами других реагентов (002) Дренажная ёмкость Ёмкость хранения отработанных проб (001- нефть)	1	8760	Дыхательный клапан	0203	2	0,15	1,3	0,0229729	30	92	221							0322	Серная кислота (517)	0,0019139	92,466	1,0222Е-06	2027
			1	8760																0333					
																				0403					
																				0415					
																				0416					
																				0602					
																				0616					
																				0621					
																				1061					
																				1401					
003		Площадка расходных резервуаров ТК-B001A/B	1	8760	Неорганизованный выброс	6001*	18				30	106	-51	148	72					0333	Сероводород	0,1226928		0,09228396	2029
																				0415					
																				0416					
																				0602					
																				0616					
																				0621					
003		Площадка расходных резервуаров ТК-B002A/B	1	8760	Неорганизованный выброс	6002	18				30	-24	-40	148	67					0333	Сероводород	0,0061346		0,0069213	2027
																				0415					
																				0416					
																				0602					
																				0616					
																				0621					
003		Площадка расходных резервуаров ТК-B002A/B	1	8760	Неорганизованный выброс	6002*	18				30	-24	-40	148	67					0333	Сероводород	0,0061346	0,0046142		2029
																				0415					
																				0416					
																				0602					
																				0616					
																				0621					
003		Площадка ЗРА обвязки резервуаров с плавающей крышей ТК-B001A/B	1	8760	Неорганизованный выброс	6003*	2				30	106	-51	148	72					0333	Сероводород	0,0061346		0,0069213	2029
																				0415					
																				0416					
																				0602					
																				0616					
																				0621					

АО «КТК-К»				TOO «GREENESTA»																					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
003		Площадка ЗРА обвязки резервуаров с плавающей крышей ТК-В002	1	8760	Неорганизованный выброс	6004	2				30	-24	-40	148	67					0333	Сероводород	2,772E-06		0,00008741	2027
				0415																Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,0033474		0,10556241	2027	
				0416																Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,0012381		0,03904323	2027	
				0602																Бензол	1,617E-05		0,00050989	2027	
				0616																Ксилол	5,082E-06		0,00016025	2027	
				0621																Толуол	1,016E-05		0,0003205	2027	
001		Подпорная насосная для перекачки нефти Подпорная насосная ЗРА и ФС	1	8760	Неорганизованный выброс	6005	2				30	98	75	44	18					0333	Сероводород	1,768E-05		0,00055854	2027
			1	8760																		0,67450221	2027		
			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10																0,0079107		0,24947086	2027		
			0602	Бензол																0,0001033		0,00325801	2027		
			0616	Ксилол																3,242E-05		0,00102397	2027		
			0621	Толуол																6,495E-05		0,00204794	2027		
001		Площадка дренажных емкостей аварийного сброса ЗРА и фланцев) Насосы PU-A006A, PU-A006B (002)	1	8760	Неорганизованный выброс	6007	2				30	0	0	0	0					0333	Сероводород	8,77E-06		0,00006548	2027
			1	8760																		0,07910028	2027		
			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10																0,0038987		0,029256	2027		
			0602	Бензол																5,089E-05		0,0003821	2027		
			0616	Ксилол																1,602E-05		0,00012008	2027		
			0621	Толуол																3,204E-05		0,00024016	2027		
005		Площадка МШК-130км	1	8760	Неорганизованный выброс	6029	2				30	0	0	0	0					0333	Сероводород	0,0000008		0,0000245	2027
			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5																0,0009398		0,0296377	2027		
			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10																0,0003476		0,0109618	2027		
			0602	Бензол																0,0000045		0,0001432	2027		
			0616	Ксилол																0,0000014		0,000045	2027		
			0621	Толуол																0,0000029		0,00009	2027		
005		Площадка МШК-160км	1	8760	Неорганизованный выброс	6030	2				30	0	0	0	0					0333	Сероводород	0,0000008		0,0000245	2027
			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5																0,0009398		0,0296377	2027		
			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10																0,0003476		0,0109618	2027		
			0602	Бензол																0,0000045		0,0001432	2027		
			0616	Ксилол																0,0000014		0,000045	2027		
			0621	Толуол																0,0000029		0,00009	2027		
005		Площадка МШК-192км	1	8760	Неорганизованный выброс	6031	2				30	0	0	0	0					0333	Сероводород	0,0000008		0,0000245	2027
			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5																0,0009398		0,0296377	2027		
			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10																0,0003476		0,0109618	2027		
			0602	Бензол																0,0000045		0,0001432	2027		
			0616	Ксилол																0,0000014		0,000045	2027		
			0621	Толуол																0,0000029		0,00009	2027		
005		Площадка МШК-197км	1	8760	Неорганизованный выброс	6032	2				30	0	0	0	0					0333	Сероводород	0,0000008		0,0000245	2027
			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5																0,0009398		0,0296377	2027		

АО «КТК-К»				TOO «GREENESTA»																					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,0003476		0,0109618	2027
																				0602	Бензол	0,0000045		0,0001432	2027
																				0616	Ксилол	0,0000014		0,000045	2027
																				0621	Толуол	0,0000029		0,00009	2027
005		Площадка МШК-206км	1	8760	Неорганизованный выброс	6033	2				30	0	0	0	0					0333	Сероводород	0,0000008		0,0000245	2027
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,0009398		0,0296377	2027
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,0003476		0,0109618	2027
																				0602	Бензол	0,0000045		0,0001432	2027
																				0616	Ксилол	0,0000014		0,000045	2027
																				0621	Толуол	0,0000029		0,00009	2027
004		Агостоянка	1	2920	Неорганизованный выброс	6034	2				30	0	0	0	0					0301	Азота диоксид	0,012			2027
																				0304	Азота оксид	0,00195			2027
																				0328	Сажа	0,0015			2027
																				0330	Ангидрид сернистый	0,0024			2027
																				0337	Окись углерода	0,14667			2027
																				2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,005833			2027
																				2732	Керосин	0,01			2027
001		Площадка задвижек магистральной насосной	1	8760	Неорганизованный выброс	6035	2				30	57	166	42	18					0333	Сероводород	1,33E-06		0,00004193	2027
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,0016058		0,05064007	2027
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,0005939		0,0187297	2027
																				0602	Бензол	7,76E-06		0,0002446	2027
																				0616	Ксилол	2,44E-06		0,00007688	2027
																				0621	Толуол	4,88E-06		0,00015375	2027
001		Площадка фильтров магистральных трубопроводов FL-A001A,B,C - 3 фильтра	1	8760	Неорганизованный выброс	6036	2				30	269	77	21	18					0333	Сероводород	0,0000213		0,0006726	2027
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,0257566		0,8122611	2027
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,0095263		0,3004223	2027
																				0602	Бензол	0,0001244		0,0039234	2027
																				0616	Ксилол	0,0000391		0,0012331	2027
																				0621	Толуол	0,0000782		0,0024662	2027
005		Площадка пуска очистных устройств (насосы) ЗРА и фланцевые соединения	1 1	8760 8760	Неорганизованный выброс	6037	2				30	86	367	26	61					0333	Сероводород	1,173E-05		0,00026488	2027
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,0141512		0,31989938	2027
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,0052339		0,1183177	2027
																				0602	Бензол	6,834E-05		0,0015452	2027
																				0616	Ксилол	2,151E-05		0,00048568	2027
																				0621	Толуол	4,292E-05		0,00097126	2027
001		Маслохозяйственный блок для обслуживания магистральной насос	1	8760	Неорганизованный выброс	6038	2				30	52	125	19	15					2735	Масло минеральное нефтяное	0,0057772		0,1821898	2027
001		Площадка узла приема нефти ТШО	1	8760	Неорганизованный выброс	6039	2				30	243	91	17	15					0333	Сероводород	0,0000031		0,0000962	2027
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,003685		0,1162087	2027
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,0013629		0,0429809	2027
																				0602	Бензол	0,0000178		0,0005613	2027

Проект НДВ для НПС «Тенгиз» и объектов линейной части трубопровода (0-200 км)

[illegible]

АО «КТК-К»		TOO «GREENESTA»																									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26		
005		Площадка МШК-209км	1	8760	Неорганизованный выброс	6054	2				30	0	0	0	0					0616	Ксилол	1,148E-06		0,00003622	2027		
																				0621	Толуол	2,297E-06		0,00007243	2027		
																				0333	Сероводород	6,26E-07		0,00001975	2027		
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,0007565		0,02385643	2027		
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,0002798		0,00882352	2027		
																				0602	Бензол	3,654E-06		0,00011523	2027		
																				0616	Ксилол	1,148E-06		0,00003622	2027		
001		Площадка блока контроля качества нефти Блок контроля качества принимаемой нефти 21 - РК -А004 БИК	1	8760	Неорганизованный выброс	6055	2				30	216	97	8	15					0621	Толуол	2,297E-06		0,00007243	2027		
																				0333	Сероводород	1,02E-06		0,0000323	2027		
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,0012368		0,03900435	2027		
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,0004575		0,01442612	2027		
																				0602	Бензол	5,97E-06		0,0001884	2027		
																				0616	Ксилол	1,88E-06		0,00005921	2027		
																				0621	Толуол	3,76E-06		0,00011842	2027		
001		Площадка задвижек перед резервуарным парком	1	8760	Неорганизованный выброс	6056	2				30	19	-33	98	16					0333	Сероводород	1,73E-06		0,00005441	2027		
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,0020838		0,06571486	2027		
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,0007707		0,02430525	2027		
																				0602	Бензол	1,007E-05		0,00031742	2027		
																				0616	Ксилол	3,16E-06		0,00009976	2027		
																				0621	Толуол	6,33E-06		0,00019952	2027		
001		Площадка ТПУ	1	8760	Неорганизованный выброс	6057	2				30	228	75	8	35					0333	Сероводород	1,49E-06		0,00004693	2027		
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,0017972		0,0566773	2027		
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,0006647		0,02096262	2027		
																				0602	Бензол	8,68E-06		0,00027377	2027		
																				0616	Ксилол	2,73E-06		0,00008604	2027		
																				0621	Толуол	5,46E-06		0,00017208	2027		
001		Площадка регуляторов давления СИКН	1	8760	Неорганизованный выброс	6058	2				30	192	101	21	13					0333	Сероводород	1,49E-06		0,00004693	2027		
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,0017972		0,0566773	2027		
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,0006647		0,02096262	2027		
																				0602	Бензол	8,68E-06		0,00027377	2027		
																				0616	Ксилол	2,73E-06		0,00008604	2027		
																				0621	Толуол	5,46E-06		0,00017208	2027		
001		Площадка дренажной емкости учтенной нефти VE-A002, 25м3 Площадка дренажной емкости учтенной нефти VE-A002, 25м3	1	8760	Неорганизованный выброс	6059	2				30	235	130	14	8					0333	Сероводород	3,72E-06		0,00001239	2027		
			1	8760																0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,0044955		0,01496378	2027		
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,0016627		0,00553449	2027		
																				0602	Бензол	2,171E-05		0,00007228	2027		
																				0616	Ксилол	6,82E-06		0,00002272	2027		
																				0621	Толуол	1,365E-05		0,00004543	2027		

АО «КТК-К»						TOO «GREENESTA»																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
001		Площадка фильтров подпорной насосной FL-A005A/B/C/D	1	8760	Неорганизованный выброс	6060	2				30	121	72	41	13					0333	Сероводород	0,0000038		0,0001185	2027
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,0045389		0,1431386	2027
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,0016788		0,0529411	2027
																				0602	Бензол	0,0000219		0,0006914	2027
																				0616	Ксилол	0,0000069		0,0002173	2027
																				0621	Толуол	0,0000138		0,0004346	2027
003		Площадка расходных резервуаров ТК-B003A/B	1	8760	Неорганизованный выброс	6061	18				30	-132	-27	156	68					0333	Сероводород	0,1226928		0,13842594	2027
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	148,17205		167,172395	2027
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	54,802801		61,8302536	2027
																				0602	Бензол	0,7157082		0,80748466	2027
																				0616	Ксилол	0,2249369		0,25378089	2027
																				0621	Толуол	0,4498737		0,50756178	2027
003		Площадка расходных резервуаров ТК-B003A/B	1	8760	Неорганизованный выброс	6061*	18				30	-132	-27	156	68					0333	Сероводород	0,1226928			2029
																						0,09228396			
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	148,17205		111,448263	2029
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	54,802801		41,2201691	2029
																				0602	Бензол	0,7157082		0,5383231	2029
																				0616	Ксилол	0,2249369		0,16918726	2029
003		Площадка ЗРА обвязки резервуаров с плавающей крышей ТК-B003	1	8760	Неорганизованный выброс	6062	2				30	-132	-27	156	68					0333	Сероводород	2,772E-06		0,00008741	2027
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,0033474		0,10556241	2027
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,0012381		0,03904323	2027
																				0602	Бензол	1,617E-05		0,00050989	2027
																				0616	Ксилол	5,082E-06		0,00016025	2027
																				0621	Толуол	1,016E-05		0,0003205	2027
005		Площадка МШК-179км	1	8760	Неорганизованный выброс	6064	2				30	0	0	0	0					0333	Сероводород	0,0000008		0,0000245	2027
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,0009398		0,0296377	2027
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,0003476		0,0109618	2027
																				0602	Бензол	0,0000045		0,0001432	2027
																				0616	Ксилол	0,0000014		0,000045	2027
																				0621	Толуол	0,0000029		0,00009	2027
005		Площадка МШК-203км	1	8760	Неорганизованный выброс	6065	2				30	0	0	0	0					0333	Сероводород	0,0000008		0,0000245	2027
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,0009398		0,0296377	2027
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,0003476		0,0109618	2027
																				0602	Бензол	0,0000045		0,0001432	2027
																				0616	Ксилол	0,0000014		0,000045	2027
																				0621	Толуол	0,0000029		0,00009	2027
006		СМР АВП КТО	1	8760	Неорганизованный выброс	6101	2				30	0	0	5	5					0123	Железо (II, III) оксиды	0,003175		0,006108	2027
																				0143	Марганец и его соединения	0,000273		0,000526	2027
																				0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0,0000033		1,78E-08	2027

АО «КТК-К»		ТОО «GREENESTA»																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,0000075		4,05E-08	2027
																				0301	Азота диоксид	1,682964		1,196649	2027
																				0304	Азота оксид	2,158245		1,55188	2027
																				0328	Сажа	0,278126		0,199091	2027
																				0330	Ангидрид сернистый	0,59877		0,402523	2027
																				0333	Сероводород	0,000007		0,00002181	2027
																				0337	Окись углерода	1,503652		1,014559	2027
																				0342	Фтористые газообразные соединения	0,000223		0,000428	2027
																				0343	Фториды неорганические хорошо растворимые	0,000981		0,001884	2027
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,527826		0,048249	2027
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,195078		0,017832	2027
																				0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров)	0,0195		0,001783	2027
																				0602	Бензол	0,01794		0,00164	2027
																				0616	Ксилол	0,432933		0,219859	2027
																				0621	Толуол	0,837704		0,666427	2027
																				0627	Этилбензол (675)	0,000468		0,00004278	2027
																				1042	Бутиловый спирт	0,396343		0,313548	2027
																				1061	Этанол (Этиловый спирт)	0,294111		0,1964	2027
																				1119	Этилцеллозольв	0,120444		0,08864	2027
																				1210	Бутилацетат	0,475444		0,43064	2027
																				1301	Акролеин	0,066279		0,047734	2027
																				1325	Формальдегид	0,066279		0,047734	2027
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,112944		0,07964	2027
																				2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,112809		0,020733	2027
																				2750	Сольвент нафта (1149*)	0,009139		0,0094	2027
																				2752	Уайт-спирит	0,494847		0,3522	2027
																				2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,665268		0,485104	2027
																				2902	Взвешенные частицы	0,177253		0,095606	2027
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,147259		0,132796	2027
																				2930	Пыль абразивная	0,0094		0,008848	2027
006		Зачистка резервуаров ТК-В002А/В	1	720	Неорганизованный выброс	6102	2				30	-24	-40	148	72					0333	Сероводород	0,00805		0,0025834	2027
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	9,7217167		3,1198378	2027
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	3,5956667		1,1539008	2027
																				0602	Бензол	0,0469583		0,0150696	2027
																				0616	Ксилол	0,0147583		0,0047362	2027
																				0621	Толуол	0,0295167		0,0094723	2027

2.8. Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета НДВ

В качестве исходных данных для корректировки нормативов допустимых выбросов (НДВ) для НПС «Тенгиз» и объектов линейной части трубопровода (0-200 км) АО «КТК-К» на период 2027-2031 г.г., приняты количественные значения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (г/с, т/год) от всех источников выбросов НПС «Тенгиз» и от источников выбросов объектов линейной части трубопровода (0-200 км) АО «КТК-К», определенные в процессе проведения инвентаризации выбросов на указанных объектах.

Количественные значения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (г/с, т/год) от стационарных источников НПС «Тенгиз» и объектов линейной части трубопровода (0-200 км) АО «КТК-К» определены расчетным путем, согласно утвержденным методикам, перечень которых приведен в разделе 8 данного Проекта. Расчеты выполнены на основании информации о расходе материалов и топлива, объемах перекачки нефти, о технических характеристиках и времени работы оборудования (приложения 2, 3, 4).

Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников НПС «Тенгиз» и объектов линейной части (0-200 км) (г/с, т/год) приведены в приложении 6.

На основании проведенной работы составлен Бланк инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников НПС «Тенгиз» и объектов линейной части нефтепровода АО «КТК-К», который приведен в приложении 7.

НДВ для НПС «Тенгиз» и объектов линейной части нефтепровода (0-200 км) АО «КТК-К» разработаны на основании результатов инвентаризации выбросов и с учетом перспективы развития указанных объектов АО «КТК-К».

3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ КОНЦЕНТРАЦИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО НДВ

Расчет приземных концентраций (рассеивания) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на существующее положение и перспективу для НПС «Тенгиз» проведен в соответствии с РНД 211.2.01.01-97 (ОНД-86) [8.12], при неблагоприятных метеорологических условиях и опасной скорости ветра, на компьютере по программе «Эра, v 3.0.». Программный комплекс «Эра, v 3.0.» разработан фирмой «Логос-Плюс» (г.Новосибирск.), и согласован с ГГО им. Воейкова (г.Санкт-Петербург) и Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, приняты по публичным данным из сети интернет и приведены в таблице 3.1.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города Атырауская обл, Жылыойский р-н

Атырауская обл, Жылыойский р-н, АО "КТК-К" НПС

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	25.0
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-25.0
Среднегодовая роза ветров, %	
С	10.0
СВ	10.0
В	25.0
ЮВ	15.0
Ю	9.0
ЮЗ	7.0
З	14.0
СЗ	10.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	5.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	12.0

Тип климата - резко континентальный (ввиду внутриматерикового положения и особенностей орографии).

Основные черты - преобладание антициклональных условий, резкие температурные изменения в течение года и суток, жесткий ветровой режим и дефицит осадков. В узкой прибрежной полосе континентальность несколько смягчается, благодаря влиянию

Каспийского моря. Рассматриваемая территория характеризуется наличием высоких перегревных условий летом и суровых морозных - зимой.

Температурный режим. Средняя месячная температура воздуха в январе $-8,0^{\circ}\text{C}$. В отдельные аномально холодные зимы здесь отмечаются морозы до -36 , и даже -40°C , в аномально теплые - неожиданные оттепели до $+5-15^{\circ}\text{C}$.

Максимальные температуры воздуха в июле достигают значений от $+39$ до $+45^{\circ}\text{C}$.

Средняя минимальная температура в январе $-12,5^{\circ}\text{C}$.

Средняя максимальная температура июля $+34,1^{\circ}\text{C}$.

Продолжительность периода с температурой воздуха выше $+10^{\circ}\text{C}$ варьирует от 170-180 дней.

Осадки. Годовая сумма атмосферных осадков здесь колеблется от 191 до 215 мм, среднегодовая - 203 мм. Средний суточный максимум осадков - 18 мм (наблюденный максимум 87 мм 13.07.1884 г).

Число дней с относительной влажностью менее 30 % летом достигает 24,5 в месяц. Устойчивый снежный покров устанавливается обычно во второй половине декабря и сохраняется в течение 65-95 дней. Средняя высота снежного покрова не превышает 10-15 см, средние запасы воды в снеге - 25-40 мм.

Ветровой режим. В холодное время года преобладают ветры восточного направления, порождаемые западным отрогом Сибирского антициклона.

Весной атмосферная циркуляция в регионе характеризуется усилением меридионального межширотного воздухообмена. Летом преобладают в приземном слое западные и северо-западные ветры с Азорского максимума. Осенью вновь усиливается меридиональный межширотный воздухообмен, однако, более слабый по сравнению с весенним периодом.

Инверсии отмечаются, преимущественно, в ночное время суток с повторяемостью от 40 до 60 %, однако, быстро разрушаются в первой половине дня в условиях активного турбулентного перемешивания.

Критериями качества атмосферного воздуха принимаются значения ПДК, согласно Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах (утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70) [8.10].

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе района расположения исследуемого объекта принимаются в соответствии с письмом РГП «Казгидромет», т.к. регулярные наблюдения за качеством атмосферного воздуха в районе не проводятся, расчет с фоном не проводился.

3.2. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на существующее положение и с учетом перспективы развития и предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту

Для определения уровня воздействия выбросов НПС «Тенгиз» на атмосферный воздух района расположения указанного объекта выполнен расчет приземных концентраций загрязняющих веществ создаваемых выбросами НПС «Тенгиз» АО «КТК-К» 2029 г. – год максимальных выбросов.

Размер расчетной площадки №1 (НПС «Тенгиз») принят по оси X и по оси Y равным 1400 м, с шагом расчетной сетки 100м. Координаты центра: X=0; Y=0.

В соответствии с пунктом 5.21 РНД 211.2.01.01-97 [8.12] при расчетах приземных концентраций на предприятии рассматриваются те из выбросов загрязняющих веществ, для которых выполняется условие $M / ЭНК > 0,01$.

Определение необходимости проведения расчетов приземных концентраций приведено в таблицах 3.2 и 3.3.

Анализ расчетов проводился путем определения максимальных концентраций всех ингредиентов в атмосферном воздухе, определена расчетная граница области воздействия.

Результаты моделирования уровня загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения НПС «Тенгиз» АО «КТК-К», выявили следующее:

Расчетные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе НПС, на существующее положение и перспективу, не превышают нормативные значения (ПДК м.р.), на границе предварительно установленной санитарно-защитной зоны 500м. Результаты расчета приземных концентраций приведены в таблице 3.3. Расчетная граница воздействия приведена на рис. 3.1. Максимальная приземная концентрация по сероводороду и составляет 0,763 д.ПДК

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы, и значения расчетных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе СЗЗ НПС «Тенгиз» АО «КТК-К», приведены в таблице 3.4

Карты-схемы концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на существующее положение приведены в приложении 9.

Количественное значение выбросов загрязняющих веществ по источникам загрязнения и по годам нормирования для НПС «Тенгиз» и объектов линейной части трубопровода (0-200 км), приведены в таблице 3.5.

Указанные значения выбросов загрязняющих веществ предлагается принять в качестве НДВ для НПС «Тенгиз» и объектов линейной части трубопровода (0-200 км) АО КТК-К, на период 2027 – 2031 г.г.

В валовых выбросах учтена работа всех установок и агрегатов НПС «Тенгиз» и объектов линейной части нефтепровода (0-200 км) АО «КТК-К».



Рис.3.1. Расчетная граница области воздействия

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на 2029 год.

Атырауская обл, Жылыойский р-н, АО "КТК-К" НПС Тенгиз

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Среднезве- шенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость проведе- ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды		0.04		0.00323439	2.14	0.0081	Нет
0143	Марганец и его соединения	0.01	0.001		0.00027811	2.14	0.0278	Нет
0150	Натрий гидроксид			0.01	0.00000166	10	0.0002	Нет
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)		0.02		0.0000033	2	0.0000165	Нет
0174	Ртуть азотнокислая закисная, водная		0.0003		0.0000005	10	0.0002	Нет
0304	Азота оксид	0.4	0.06		2.7739215	3	6.9348	Да
0328	Сажа	0.15	0.05		0.5276847	4.13	3.5179	Да
0343	Фториды неорганические хорошо растворимые	0.03	0.01		0.000981	2	0.0327	Нет
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5			50	304.870680939	17.9	0.3398	Да
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10			30	112.761010601	17.9	0.2095	Да
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров)	1.5			0.0195	2	0.013	Нет
0602	Бензол	0.3	0.1		1.488001904	17.8	0.279	Да
0616	Ксилол	0.2			0.894966116	10.2	0.4368	Да
0621	Толуол	0.6			1.789211877	10.2	0.291	Да
0627	Этилбензол (675)	0.02			0.000468	2	0.0234	Нет
0703	Бенз/а/пирен		0.000001		0.0000058196	6.5	0.582	Да
1042	Бутиловый спирт	0.1			0.4446611	2.12	4.4466	Да
1061	Этанол (Этиловый спирт)	5			0.32407364	2.02	0.0648	Нет
1119	Этилцеллозольв			0.7	0.120444	2	0.1721	Да
1210	Бутилацетат	0.1			0.475444	2	4.7544	Да
1301	Акролеин	0.03	0.01		0.066279	2	2.2093	Да
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.35			0.23327764	2	0.6665	Да
1716	Смесь природных меркаптанов	0.00005			8.4E-9	10	0.0002	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	5	1.5		0.31699004	2.1	0.0634	Нет
2732	Керосин			1.2	0.04	7.04	0.0333	Нет
2735	Масло минеральное нефтяное			0.05	0.0073478	4.21	0.147	Да
2741	Нефрас ЧС 94/99			1.5	0.00025	10	0.0002	Нет
2750	Сольвент нефтя (1149*)			0.2	0.009139	2	0.0457	Нет

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на 2029 год.

Атырауская обл, Жылыойский р-н, АО "КТК-К" НПС Тенгиз

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2752	Уайт-спирит			1	0.494847	2	0.4948	Да
2754	Углеводороды предельные C12-C19	1			2.14433152	4.99	2.1443	Да
2902	Взвешенные частицы	0.5	0.15		0.226473	3.7	0.4529	Да
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.3	0.1		0.14726678	2	0.4909	Да
2930	Пыль абразивная			0.04	0.01298	4.15	0.3245	Да
3608	Семикарбазон			0.005	0.00000084	10	0.0002	Нет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.001	0.0003		0.0000075	2	0.0075	Нет
0301	Азота диоксид	0.2	0.04		5.47197387	5.11	27.3599	Да
0302	Азотная кислота	0.4	0.15		0.00006666	10	0.0002	Нет
0316	Соляная кислота	0.2	0.1		0.00003334	10	0.0002	Нет
0322	Серная кислота (517)	0.3	0.1		0.0019639	2.2	0.0065	Нет
0330	Ангидрид сернистый	0.5	0.05		1.1917732	4.23	2.3835	Да
0333	Сероводород	0.008			0.13656844	17.9	0.9524	Да
0337	Оксид углерода	5	3		4.92823554	5.05	0.9856	Да
0342	Фтористые газообразные соединения	0.02	0.005		0.00043133	5.77	0.0216	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.2	0.03		0.00001833	9.8	0.00009165	Нет
0403	Гексан	60			0.1286487	2.62	0.0021	Нет
1325	Формальдегид	0.05	0.01		0.1248119	4.1	2.4962	Да

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н – средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле:

$\text{Сумма}(\text{H}_i \cdot \text{M}_i) / \text{Сумма}(\text{M}_i)$, где H_i – фактическая высота ИЗА, M_i – выброс ЗВ, г/с

2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ – ПДКс.с.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

Таблица 3.3

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город: 013 Атырауская обл, Жылыойский р-н

Объект: 0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз

Вар.расч.: 3 2029_1 год с учетом выполнения воздухоохраных мероприятий, запланированных на этот год

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	Территория предприятия	Колич.ИЗА	ПДКмр (ОБУВ) мг/м3	ПДКсс мг/м3	Класс опасн.
0123	Железо (II, III) оксиды	0,000574	См<0.05	См<0.05	См<0.05	1	0.4*	0,04	3
0143	Марганец и его соединения	0,001975	См<0.05	См<0.05	См<0.05	1	0,01	0,001	2
0150	Натрий гидроксид	0,0005	См<0.05	См<0.05	См<0.05	2	0,01	0.001*	-
0174	Ртуть азотнокислая закисная, водная	0,001506	См<0.05	См<0.05	См<0.05	2	0.003*	0,0003	1
0301	Азота диоксид	0,355649	0,231612	0,019034	0,193502	4	0,2	0,04	2
0302	Азотная кислота	0,000502	См<0.05	См<0.05	См<0.05	2	0,4	0,15	2
0304	Азота оксид	0,028695	См<0.05	См<0.05	См<0.05	3	0,4	0,06	3
0316	Соляная кислота	0,000502	См<0.05	См<0.05	См<0.05	2	0,2	0,1	2
0322	Серная кислота (517)	0,60507	0,290059	0,007092	0,037844	3	0,3	0,1	2
0328	Сажа	0,177991	0,081586	0,004438	0,043135	3	0,15	0,05	3
0330	Ангидрид сернистый	0,027893	См<0.05	См<0.05	См<0.05	3	0,5	0,05	3
0333	Сероводород	9,106855	1,721065	0,763571	1,648521	47	0,008	0.0008*	2
0337	Оксид углерода	0,168409	0,113321	0,008275	0,0944	4	5	3	4
0342	Фтористые газообразные соединения	0,013419	См<0.05	См<0.05	См<0.05	1	0,02	0,005	2
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,000354	См<0.05	См<0.05	См<0.05	1	0,2	0,03	2
0403	Гексан	0,187898	0,090134	0,002216	0,011908	3	60	6.0*	4
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	2,065592	0,618291	0,272615	0,581664	39	50	5.0*	-
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	1,273489	0,381133	0,16805	0,358555	39	30	3.0*	-
0602	Бензол	1,662997	0,497751	0,219467	0,468263	39	0,3	0,1	2
0616	Ксилол	0,784245	0,234654	0,103464	0,220752	39	0,2	0.02*	3
0621	Толуол	4,850566	2,134807	0,087402	0,294148	39	0,6	0.06*	3
1042	Бутиловый спирт	11,702463	6,939293	0,441195	7,569929	3	0,1	0.01*	3
1061	Этанол (Этиловый спирт)	0,552589	0,264908	0,006479	0,034581	3	5	0.5*	4
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	32,565849	15,60682	0,380657	2,024882	3	0,35	0.035*	4
1716	Смесь природных меркаптанов	0,000506	См<0.05	См<0.05	См<0.05	2	0,00005	0.000005*	3
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	3,639928	1,741363	0,042513	0,226121	5	5	1,5	4
2732	Керосин	0,049826	См<0.05	См<0.05	См<0.05	3	1,2	0.12*	-

АО «КТК-К»

ТОО «GREENESTA»

2735	Масло минеральное нефтяное	4,17864	1,254722	0,079019	0,542007	4	0,05	0.005*	-
2741	Нефрас ЧС 94/99	0,000502	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	2	1,5	0.15*	-
2754	Углеводороды предельные C12-C19	4,255688	0,44353	0,036332	0,6583	10	1	0.1*	4
2902	Взвешенные частицы	0,38045	0,240758	0,020226	0,360115	1	0,5	0,15	3
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0001	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	1	0,3	0,1	3
2930	Пыль абразивная	0,345899	0,218893	0,018389	0,32741	1	0,04	0.004*	-
3608	Семикарбазон	0,000506	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	2	0,005	0.0005*	-
6005	0301 + 0337 + 0403 + 1325	0,711957	0,345112	0,02806	0,291118	7			
6007	0301 + 0330	0,383543	0,250136	0,020458	0,208858	4			
6037	0333 + 1325	9,106844	1,721065	0,763571	1,648521	47			
6041	0330 + 0342	0,041313	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	4			
6042	0322 + 0330	0,632967	0,29006	0,007193	0,038422	6			
6044	0330 + 0333	7,01105	1,239003	0,320986	0,699467	50			
6046	0302 + 0316 + 0322	0,606077	0,290715	0,007145	0,038359	3			
6359	0342 + 0344	0,013773	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	2			
__ПЛ	2902 + 2908 + 2930	0,408182	0,258299	0,0217	0,386356	2			

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Cm - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДКмр(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДКсс.
4. "Звездочка" (*) в графе "ПДКсс" означает, что соответствующее значение взято как ПДКмр/10.
5. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДКмр.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Атырауская обл, ЖЫЛЫЙСКИЙ р-н, АО "КТК-К" НПС Тенгиз

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Перспектива (конец 2029 года)									
Загрязняющие вещества:									
0333	Сероводород		0.7635714/0.0061086		631/-168	6001		62.1	производство: Резервуарный парк
						6061		32.8	производство: Резервуарный парк
						6002		4.1	производство: Резервуарный парк
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5		0.2726153/13.630766		-664/23	6061		61.8	производство: Резервуарный парк
						6001		35.3	производство: Резервуарный парк
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10		0.1680499/5.0414984		-664/23	6061		61.8	производство: Резервуарный парк
						6001		35.3	производство: Резервуарный парк
0602	Бензол		0.2194673/0.0658402		-664/23	6061		61.8	производство: Резервуарный парк
						6001		35.3	производство: Резервуарный

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Атырауская обл, ЖЫЛЫЙСКИЙ р-н, АО "КТК-К" НПС Тенгиз

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0616	Ксилол		0.1034645/0.0206929		-664/23	6061		61.8	парк производство: Резервуарный парк
						6001		35.3	производство: Резервуарный парк
0621	Толуол		0.0874015/0.0524409		273/515	0203		34.9	производство: Вспомогательные процессы
						6001		31.7	производство: Резервуарный парк
						6061		31	производство: Резервуарный парк
1042	Бутиловый спирт		0.4411955/0.0441195		497/383	6047		61.9	производство: Технологические системы и узлы
						0040		29.6	производство: Технологические системы и узлы
						0039		8.5	производство: Технологические системы и узлы
1401	Пропан-2-он (Ацетон)		0.3806567/0.1332299		273/515	0203		100	производство: Вспомогательные процессы
2735	Масло минеральное нефтяное		0.0790188/0.0039509		-62/551	6038		99	производство: Технологические системы и узлы
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
37(39) 0333 1325	Сероводород Формальдегид		0.7635713		631/-168	6001		62.1	производство: Резервуарный

АО «КТК-К»

ТОО «GREENESTA»

ЭРА v3.0 ТОО "GREENESTA"

Таблица 3.4

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Атырауская обл, Жылыойский р-н, АО "КТК-К" НПС Тенгиз

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
44(30) 0330 0333	Ангидрид сернистый Сероводород		0.7640378		631/-168	6061		32.8	парк производство: Резервуарный
						6002		4.1	парк производство: Резервуарный
						6001		62	парк производство: Резервуарный
						6061		32.8	парк производство: Резервуарный
						6002		4.1	парк производство: Резервуарный

ЭРА v3.0 ТОО "GREENESTA"

Таблица 3.5

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Атырауская обл, Жылыойский р-н, АО "КТК-К" НПС Тенгиз

Производство цех, участок	Номер источ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2027-2028 годы		на 2029-2031 годы		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Организованные источники										
(0123) Железо (II, III) оксиды										
Вспомогательные процессы	0013	0,00005939	0,00006414	0,00005939	0,00006414	0,00005939	0,00006414	0,00005939	0,00006414	2027
(0143) Марганец и его соединения										
Вспомогательные процессы	0013	0,00000511	0,00000552	0,00000511	0,00000552	0,00000511	0,00000552	0,00000511	0,00000552	2027
(0150) Натрий гидроксид										
Вспомогательные процессы	0201	0,00000083	0,00002399017	0,00000083	0,00002399017	0,00000083	0,00002399017	0,00000083	0,00002399017	2027
	0202	0,00000083	0,00002399017	0,00000083	0,00002399017	0,00000083	0,00002399017	0,00000083	0,00002399017	2027
Итого		0,00000166	0,00004798035	0,00000166	0,00004798035	0,00000166	0,00004798035	0,00000166	0,00004798035	
(0174) Ртуть азотнокислая закисная, водная										
Вспомогательные процессы	0201	0,00000025	0,00000723	0,00000025	0,00000723	0,00000025	0,00000723	0,00000025	0,00000723	2027
	0202	0,00000025	0,00000723	0,00000025	0,00000723	0,00000025	0,00000723	0,00000025	0,00000723	2027
Итого		0,00000005	0,00001446	0,00000005	0,00001446	0,00000005	0,00001446	0,00000005	0,00001446	
(0301) Азота диоксид										
Энергетические установки	0005	1,0837333	0,08224	1,0837333	0,08224	1,0837333	0,08224	1,0837333	0,08224	2027
	0007	0,8085333	0,115264	0,8085333	0,115264	0,8085333	0,115264	0,8085333	0,115264	2027
	0008	0,8085333	0,115264	0,8085333	0,115264	0,8085333	0,115264	0,8085333	0,115264	2027
	0020	0,8533333	0,06144	0,8533333	0,06144	0,8533333	0,06144	0,8533333	0,06144	2027
	0043	0,192	0,0608	0,192	0,0608	0,192	0,0608	0,192	0,0608	2027
Вспомогательные процессы	0013	0,00041667	0,00045	0,00041667	0,00045	0,00041667	0,00045	0,00041667	0,00045	2027
	0015	0,008202		0,008202		0,008202		0,008202		2027
	0016	0,003798		0,003798		0,003798		0,003798		2027
	0017	0,01846		0,01846		0,01846		0,01846		2027
Итого		3,77700987	0,435458	3,77700987	0,435458	3,77700987	0,435458	3,77700987	0,435458	
(0302) Азотная кислота										
Вспомогательные процессы	0201	0,00003333	0,0009635	0,00003333	0,0009635	0,00003333	0,0009635	0,00003333	0,0009635	2027
	0202	0,00003333	0,0009635	0,00003333	0,0009635	0,00003333	0,0009635	0,00003333	0,0009635	2027
Итого		0,00006666	0,001927	0,00006666	0,001927	0,00006666	0,001927	0,00006666	0,001927	

АО «КТК-К»

ТОО «GREENESTA»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
(0304) Азота оксид										
Энергетические установки	0005	0,1761066	0,013364	0,1761066	0,013364	0,1761066	0,013364	0,1761066	0,013364	2027
	0007	0,1313866	0,0187304	0,1313866	0,0187304	0,1313866	0,0187304	0,1313866	0,0187304	2027
	0008	0,1313866	0,0187304	0,1313866	0,0187304	0,1313866	0,0187304	0,1313866	0,0187304	2027
	0020	0,1386667	0,009984	0,1386667	0,009984	0,1386667	0,009984	0,1386667	0,009984	2027
	0043	0,0312	0,00988	0,0312	0,00988	0,0312	0,00988	0,0312	0,00988	2027
Вспомогательные процессы	0015	0,001333		0,001333		0,001333		0,001333		2027
	0016	0,000617		0,000617		0,000617		0,000617		2027
	0017	0,00303		0,00303		0,00303		0,00303		2027
Итого		0,6137265	0,0706888	0,6137265	0,0706888	0,6137265	0,0706888	0,6137265	0,0706888	
(0316) Соляная кислота										
Вспомогательные процессы	0201	0,00001667	0,0004819	0,00001667	0,0004819	0,00001667	0,0004819	0,00001667	0,0004819	2027
	0202	0,00001667	0,0004819	0,00001667	0,0004819	0,00001667	0,0004819	0,00001667	0,0004819	2027
Итого		0,00003334	0,0009638	0,00003334	0,0009638	0,00003334	0,0009638	0,00003334	0,0009638	
(0322) Серная кислота (517)										
Вспомогательные процессы	0201	0,000025	0,0007227	0,000025	0,0007227	0,000025	0,0007227	0,000025	0,0007227	2027
	0202	0,000025	0,0007227	0,000025	0,0007227	0,000025	0,0007227	0,000025	0,0007227	2027
	0203	0,0019139	0,0000010222	0,0019139	0,0000010222	0,0019139	0,0000010222	0,0019139	0,0000010222	2027
Итого		0,0019639	0,0014464222	0,0019639	0,0014464222	0,0019639	0,0014464222	0,0019639	0,0014464222	
(0328) Сажа										
Энергетические установки	0005	0,0705555	0,00514	0,0705555	0,00514	0,0705555	0,00514	0,0705555	0,00514	2027
	0007	0,0526388	0,007204	0,0526388	0,007204	0,0526388	0,007204	0,0526388	0,007204	2027
	0008	0,0526388	0,007204	0,0526388	0,007204	0,0526388	0,007204	0,0526388	0,007204	2027
	0020	0,0555556	0,00384	0,0555556	0,00384	0,0555556	0,00384	0,0555556	0,00384	2027
	0043	0,0125	0,0038	0,0125	0,0038	0,0125	0,0038	0,0125	0,0038	2027
Вспомогательные процессы	0015	0,001025		0,001025		0,001025		0,001025		2027
	0016	0,000475		0,000475		0,000475		0,000475		2027
	0017	0,00267		0,00267		0,00267		0,00267		2027
Итого		0,2480587	0,027188	0,2480587	0,027188	0,2480587	0,027188	0,2480587	0,027188	
(0330) Ангидрид сернистый										
Энергетические установки	0005	0,1693333	0,01285	0,1693333	0,01285	0,1693333	0,01285	0,1693333	0,01285	2027
	0007	0,1263333	0,01801	0,1263333	0,01801	0,1263333	0,01801	0,1263333	0,01801	2027
	0008	0,1263333	0,01801	0,1263333	0,01801	0,1263333	0,01801	0,1263333	0,01801	2027
	0020	0,1333333	0,0096	0,1333333	0,0096	0,1333333	0,0096	0,1333333	0,0096	2027
	0043	0,03	0,0095	0,03	0,0095	0,03	0,0095	0,03	0,0095	2027
Вспомогательные процессы	0015	0,00164		0,00164		0,00164		0,00164		2027
	0016	0,00076		0,00076		0,00076		0,00076		2027
	0017	0,00287		0,00287		0,00287		0,00287		2027
Итого		0,5906032	0,06797	0,5906032	0,06797	0,5906032	0,06797	0,5906032	0,06797	
(0333) Сероводород										
Технологические системы и узлы	0009	0,00000912	0,0002877	0,00000912	0,0002877	0,00000912	0,0002877	0,00000912	0,0002877	2027
	0011	0,000005	0,0000399	0,000005	0,0000399	0,000005	0,0000399	0,000005	0,0000399	2027

АО «КТК-К»		ТОО «GREENESTA»								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	0012	0,0000012	0,0000093	0,0000012	0,0000093	0,0000012	0,0000093	0,0000012	0,0000093	2027
	0032	0,0000087	0,0000974	0,0000087	0,0000974	0,0000087	0,0000974	0,0000087	0,0000974	2027
	0033	0,0000087	0,0000491	0,0000087	0,0000491	0,0000087	0,0000491	0,0000087	0,0000491	2027
	0034	0,0000087	0,0000487	0,0000087	0,0000487	0,0000087	0,0000487	0,0000087	0,0000487	2027
	0035	0,0000087	0,0000486	0,0000087	0,0000486	0,0000087	0,0000486	0,0000087	0,0000486	2027
	0036	0,0000087	0,0001463	0,0000087	0,0001463	0,0000087	0,0001463	0,0000087	0,0001463	2027
	0037	0,0000024	0,0000745	0,0000024	0,0000745	0,0000024	0,0000745	0,0000024	0,0000745	2027
	0038	0,0000024	0,0000745	0,0000024	0,0000745	0,0000024	0,0000745	0,0000024	0,0000745	2027
	0041	0,00000842	0,0002656	0,00000842	0,0002656	0,00000842	0,0002656	0,00000842	0,0002656	2027
Энергетические установки	0002	0,00003659	0,00000229	0,00003659	0,00000229	0,00003659	0,00000229	0,00003659	0,00000229	2027
	0003	0,00003659	0,00000229	0,00003659	0,00000229	0,00003659	0,00000229	0,00003659	0,00000229	2027
	0021	0,0000329	0,0000022	0,0000329	0,0000022	0,0000329	0,0000022	0,0000329	0,0000022	2027
	0031	0,0000329	0,0000022	0,0000329	0,0000022	0,0000329	0,0000022	0,0000329	0,0000022	2027
	0044	0,0000329	0,0000022	0,0000329	0,0000022	0,0000329	0,0000022	0,0000329	0,0000022	2027
Вспомогательные процессы	0022	0,0000231	0,00000315	0,0000231	0,00000315	0,0000231	0,00000315	0,0000231	0,00000315	2027
	0023	0,000003	0,00009	0,000003	0,00009	0,000003	0,00009	0,000003	0,00009	2027
	0024	0,000001	0,00002	0,000001	0,00002	0,000001	0,00002	0,000001	0,00002	2027
	0025	0,000001	0,00002	0,000001	0,00002	0,000001	0,00002	0,000001	0,00002	2027
	0201	0,00000067	0,00001937	0,00000067	0,00001937	0,00000067	0,00001937	0,00000067	0,00001937	2027
	0202	0,00000067	0,00001937	0,00000067	0,00001937	0,00000067	0,00001937	0,00000067	0,00001937	2027
	0203	0,0002171	0,0002297112	0,0002171	0,0002297112	0,0002171	0,0002297112	0,0002171	0,0002297112	2027
Итого		0,00049046	0,0015543812	0,00049046	0,0015543812	0,00049046	0,0015543812	0,00049046	0,0015543812	
(0337) Окись углерода										
Энергетические установки	0005	0,8748888	0,06682	0,8748888	0,06682	0,8748888	0,06682	0,8748888	0,06682	2027
	0007	0,6527222	0,093652	0,6527222	0,093652	0,6527222	0,093652	0,6527222	0,093652	2027
	0008	0,6527222	0,093652	0,6527222	0,093652	0,6527222	0,093652	0,6527222	0,093652	2027
	0020	0,6888889	0,04992	0,6888889	0,04992	0,6888889	0,04992	0,6888889	0,04992	2027
	0043	0,155	0,0494	0,155	0,0494	0,155	0,0494	0,155	0,0494	2027
Вспомогательные процессы	0013	0,00369444	0,00399	0,00369444	0,00399	0,00369444	0,00399	0,00369444	0,00399	2027
	0015	0,100247		0,100247		0,100247		0,100247		2027
	0016	0,04642		0,04642		0,04642		0,04642		2027
	0017	0,10333		0,10333		0,10333		0,10333		2027
Итого		3,27791354	0,357434	3,27791354	0,357434	3,27791354	0,357434	3,27791354	0,357434	
(0342) Фтористые газообразные соединения										
Вспомогательные процессы	0013	0,00020833	0,000225	0,00020833	0,000225	0,00020833	0,000225	0,00020833	0,000225	2027
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые										
Вспомогательные процессы	0013	0,00001833	0,0000198	0,00001833	0,0000198	0,00001833	0,0000198	0,00001833	0,0000198	2027
(0403) Гексан										
Вспомогательные процессы	0201	0,005	0,14454	0,005	0,14454	0,005	0,14454	0,005	0,14454	2027
	0202	0,005	0,14454	0,005	0,14454	0,005	0,14454	0,005	0,14454	2027
	0203	0,1186487	0,0993247	0,1186487	0,0993247	0,1186487	0,0993247	0,1186487	0,0993247	2027
Итого		0,1286487	0,3884047	0,1286487	0,3884047	0,1286487	0,3884047	0,1286487	0,3884047	

АО «КТК-К»

ТОО «GREENESTA»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5										
Технологические системы и узлы	0009	0,01101804	0,3474649	0,01101804	0,3474649	0,01101804	0,3474649	0,01101804	0,3474649	2027
	0011	0,0060633	0,0481963	0,0060633	0,0481963	0,0060633	0,0481963	0,0060633	0,0481963	2027
	0012	0,0014176	0,0112686	0,0014176	0,0112686	0,0014176	0,0112686	0,0014176	0,0112686	2027
	0032	0,0105148	0,1176727	0,0105148	0,1176727	0,0105148	0,1176727	0,0105148	0,1176727	2027
	0033	0,0105148	0,0592676	0,0105148	0,0592676	0,0105148	0,0592676	0,0105148	0,0592676	2027
	0034	0,0105148	0,0588364	0,0105148	0,0588364	0,0105148	0,0588364	0,0105148	0,0588364	2027
	0035	0,0105148	0,0587501	0,0105148	0,0587501	0,0105148	0,0587501	0,0105148	0,0587501	2027
	0036	0,0105148	0,1766528	0,0105148	0,1766528	0,0105148	0,1766528	0,0105148	0,1766528	2027
	0037	0,0028542	0,09001	0,0028542	0,09001	0,0028542	0,09001	0,0028542	0,09001	2027
	0038	0,0028542	0,09001	0,0028542	0,09001	0,0028542	0,09001	0,0028542	0,09001	2027
	0041	0,0101705	0,3207368	0,0101705	0,3207368	0,0101705	0,3207368	0,0101705	0,3207368	2027
Вспомогательные процессы	0022	0,0278384	0,00380033	0,0278384	0,00380033	0,0278384	0,00380033	0,0278384	0,00380033	2027
	0201	0,00416667	0,1204501	0,00416667	0,1204501	0,00416667	0,1204501	0,00416667	0,1204501	2027
	0202	0,00416667	0,1204501	0,00416667	0,1204501	0,00416667	0,1204501	0,00416667	0,1204501	2027
	0203	0,2621283	0,277437622	0,2621283	0,277437622	0,2621283	0,277437622	0,2621283	0,277437622	2027
Итого		0,38525188	1,901004352	0,38525188	1,901004352	0,38525188	1,901004352	0,38525188	1,901004352	
(0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10										
Технологические системы и узлы	0009	0,00407512	0,1285131	0,00407512	0,1285131	0,00407512	0,1285131	0,00407512	0,1285131	2027
	0011	0,0022426	0,0178258	0,0022426	0,0178258	0,0022426	0,0178258	0,0022426	0,0178258	2027
	0012	0,0005243	0,0041678	0,0005243	0,0041678	0,0005243	0,0041678	0,0005243	0,0041678	2027
	0032	0,003889	0,0435223	0,003889	0,0435223	0,003889	0,0435223	0,003889	0,0435223	2027
	0033	0,003889	0,0219207	0,003889	0,0219207	0,003889	0,0219207	0,003889	0,0219207	2027
	0034	0,003889	0,0217612	0,003889	0,0217612	0,003889	0,0217612	0,003889	0,0217612	2027
	0035	0,003889	0,0217293	0,003889	0,0217293	0,003889	0,0217293	0,003889	0,0217293	2027
	0036	0,003889	0,0653367	0,003889	0,0653367	0,003889	0,0653367	0,003889	0,0653367	2027
	0037	0,0010557	0,033291	0,0010557	0,033291	0,0010557	0,033291	0,0010557	0,033291	2027
	0038	0,0010557	0,033291	0,0010557	0,033291	0,0010557	0,033291	0,0010557	0,033291	2027
	0041	0,00376165	0,1186275	0,00376165	0,1186275	0,00376165	0,1186275	0,00376165	0,1186275	2027
Вспомогательные процессы	0022	0,0102963	0,00140559	0,0102963	0,00140559	0,0102963	0,00140559	0,0102963	0,00140559	2027
	0201	0,0025	0,07227	0,0025	0,07227	0,0025	0,07227	0,0025	0,07227	2027
	0202	0,0025	0,07227	0,0025	0,07227	0,0025	0,07227	0,0025	0,07227	2027
	0203	0,0969505	0,1026129012	0,0969505	0,1026129012	0,0969505	0,1026129012	0,0969505	0,1026129012	2027
Итого		0,14440687	0,7585448912	0,14440687	0,7585448912	0,14440687	0,7585448912	0,14440687	0,7585448912	
(0602) Бензол										
Технологические системы и узлы	0009	0,00005322	0,0016783	0,00005322	0,0016783	0,00005322	0,0016783	0,00005322	0,0016783	2027
	0011	0,0000293	0,0002328	0,0000293	0,0002328	0,0000293	0,0002328	0,0000293	0,0002328	2027
	0012	0,0000068	0,0000544	0,0000068	0,0000544	0,0000068	0,0000544	0,0000068	0,0000544	2027
	0032	0,0000508	0,0005684	0,0000508	0,0005684	0,0000508	0,0005684	0,0000508	0,0005684	2027
	0033	0,0000508	0,0002863	0,0000508	0,0002863	0,0000508	0,0002863	0,0000508	0,0002863	2027
	0034	0,0000508	0,0002842	0,0000508	0,0002842	0,0000508	0,0002842	0,0000508	0,0002842	2027
	0035	0,0000508	0,0002838	0,0000508	0,0002838	0,0000508	0,0002838	0,0000508	0,0002838	2027

АО «КТК-К»

ТОО «GREENESTA»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	0036	0,0000508	0,0008533	0,0000508	0,0008533	0,0000508	0,0008533	0,0000508	0,0008533	2027
	0037	0,0000138	0,0004348	0,0000138	0,0004348	0,0000138	0,0004348	0,0000138	0,0004348	2027
	0038	0,0000138	0,0004348	0,0000138	0,0004348	0,0000138	0,0004348	0,0000138	0,0004348	2027
	0041	0,00004913	0,0015492	0,00004913	0,0015492	0,00004913	0,0015492	0,00004913	0,0015492	2027
Вспомогательные процессы	0022	0,0001345	0,00001836	0,0001345	0,00001836	0,0001345	0,00001836	0,0001345	0,00001836	2027
	0201	0,000025	0,0007227	0,000025	0,0007227	0,000025	0,0007227	0,000025	0,0007227	2027
	0202	0,000025	0,0007227	0,000025	0,0007227	0,000025	0,0007227	0,000025	0,0007227	2027
	0203	0,0012661	0,0013400653	0,0012661	0,0013400653	0,0012661	0,0013400653	0,0012661	0,0013400653	2027
Итого		0,00187065	0,0094641253	0,00187065	0,0094641253	0,00187065	0,0094641253	0,00187065	0,0094641253	
(0616) Ксилол										
Технологические системы и узлы	0009	0,00001673	0,0005275	0,00001673	0,0005275	0,00001673	0,0005275	0,00001673	0,0005275	2027
	0011	0,0000092	0,0000732	0,0000092	0,0000732	0,0000092	0,0000732	0,0000092	0,0000732	2027
	0012	0,0000022	0,0000171	0,0000022	0,0000171	0,0000022	0,0000171	0,0000022	0,0000171	2027
	0032	0,000016	0,0001786	0,000016	0,0001786	0,000016	0,0001786	0,000016	0,0001786	2027
	0033	0,000016	0,00009	0,000016	0,00009	0,000016	0,00009	0,000016	0,00009	2027
	0034	0,000016	0,0000893	0,000016	0,0000893	0,000016	0,0000893	0,000016	0,0000893	2027
	0035	0,000016	0,0000892	0,000016	0,0000892	0,000016	0,0000892	0,000016	0,0000892	2027
	0036	0,000016	0,0002682	0,000016	0,0002682	0,000016	0,0002682	0,000016	0,0002682	2027
	0037	0,0000043	0,0001366	0,0000043	0,0001366	0,0000043	0,0001366	0,0000043	0,0001366	2027
	0038	0,0000043	0,0001366	0,0000043	0,0001366	0,0000043	0,0001366	0,0000043	0,0001366	2027
	0041	0,00001544	0,0004869	0,00001544	0,0004869	0,00001544	0,0004869	0,00001544	0,0004869	2027
Вспомогательные процессы	0022	0,0000423	0,00000577	0,0000423	0,00000577	0,0000423	0,00000577	0,0000423	0,00000577	2027
	0201	0,00001467	0,0004819	0,00001467	0,0004819	0,00001467	0,0004819	0,00001467	0,0004819	2027
	0202	0,00001467	0,0004819	0,00001467	0,0004819	0,00001467	0,0004819	0,00001467	0,0004819	2027
	0203	0,0003979	0,0004212205	0,0003979	0,0004212205	0,0003979	0,0004212205	0,0003979	0,0004212205	2027
Итого		0,00060171	0,0034839905	0,00060171	0,0034839905	0,00060171	0,0034839905	0,00060171	0,0034839905	
(0621) Толуол										
Технологические системы и узлы	0009	0,00003345	0,001055	0,00003345	0,001055	0,00003345	0,001055	0,00003345	0,001055	2027
	0011	0,0000184	0,0001463	0,0000184	0,0001463	0,0000184	0,0001463	0,0000184	0,0001463	2027
	0012	0,0000043	0,0000342	0,0000043	0,0000342	0,0000043	0,0000342	0,0000043	0,0000342	2027
	0032	0,0000319	0,0003573	0,0000319	0,0003573	0,0000319	0,0003573	0,0000319	0,0003573	2027
	0033	0,0000319	0,0001799	0,0000319	0,0001799	0,0000319	0,0001799	0,0000319	0,0001799	2027
	0034	0,0000319	0,0001786	0,0000319	0,0001786	0,0000319	0,0001786	0,0000319	0,0001786	2027
	0035	0,0000319	0,0001784	0,0000319	0,0001784	0,0000319	0,0001784	0,0000319	0,0001784	2027
	0036	0,0000319	0,0005363	0,0000319	0,0005363	0,0000319	0,0005363	0,0000319	0,0005363	2027
	0037	0,0000087	0,0002733	0,0000087	0,0002733	0,0000087	0,0002733	0,0000087	0,0002733	2027
	0038	0,0000087	0,0002733	0,0000087	0,0002733	0,0000087	0,0002733	0,0000087	0,0002733	2027
	0041	0,00003088	0,0009738	0,00003088	0,0009738	0,00003088	0,0009738	0,00003088	0,0009738	2027
Вспомогательные процессы	0022	0,0000845	0,00001154	0,0000845	0,00001154	0,0000845	0,00001154	0,0000845	0,00001154	2027
	0201	0,00005	0,0014454	0,00005	0,0014454	0,00005	0,0014454	0,00005	0,0014454	2027
	0202	0,00005	0,0014454	0,00005	0,0014454	0,00005	0,0014454	0,00005	0,0014454	2027
	0203	0,0281958	0,0438559411	0,0281958	0,0438559411	0,0281958	0,0438559411	0,0281958	0,0438559411	2027

АО «КТК-К»		ТОО «GREENESTA»								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Итого		0,02864423	0,0509446811	0,02864423	0,0509446811	0,02864423	0,0509446811	0,02864423	0,0509446811	
(0703) Бенз/а/пирен										
Энергетические установки	0005	0,000001693	0,00000014135	0,000001693	0,00000014135	0,000001693	0,00000014135	0,000001693	0,00000014135	2027
	0007	0,0000012633	0,000000198	0,0000012633	0,000000198	0,0000012633	0,000000198	0,0000012633	0,000000198	2027
	0008	0,0000012633	0,000000198	0,0000012633	0,000000198	0,0000012633	0,000000198	0,0000012633	0,000000198	2027
	0020	0,0000013	0,0000001	0,0000013	0,0000001	0,0000013	0,0000001	0,0000013	0,0000001	2027
	0043	0,0000003	0,0000001045	0,0000003	0,0000001045	0,0000003	0,0000001045	0,0000003	0,0000001045	2027
Итого		0,0000058196	0,00000074185	0,0000058196	0,00000074185	0,0000058196	0,00000074185	0,0000058196	0,00000074185	
(1042) Бутиловый спирт										
Технологические системы и узлы	0039	0,0043556	0,0018415	0,0043556	0,0018415	0,0043556	0,0018415	0,0043556	0,0018415	2027
	0040	0,0219813	0,6932012	0,0219813	0,6932012	0,0219813	0,6932012	0,0219813	0,6932012	2027
Итого		0,0263369	0,6950427	0,0263369	0,6950427	0,0263369	0,6950427	0,0263369	0,6950427	
(1061) Этанол (Этиловый спирт)										
Вспомогательные процессы	0201	0,00041667	0,0120451	0,00041667	0,0120451	0,00041667	0,0120451	0,00041667	0,0120451	2027
	0202	0,00041667	0,0120451	0,00041667	0,0120451	0,00041667	0,0120451	0,00041667	0,0120451	2027
	0203	0,0291293	0,0044776	0,0291293	0,0044776	0,0291293	0,0044776	0,0291293	0,0044776	2027
Итого		0,02996264	0,0285678	0,02996264	0,0285678	0,02996264	0,0285678	0,02996264	0,0285678	
(1325) Формальдегид										
Энергетические установки	0005	0,016933	0,001285	0,016933	0,001285	0,016933	0,001285	0,016933	0,001285	2027
	0007	0,0126333	0,001801	0,0126333	0,001801	0,0126333	0,001801	0,0126333	0,001801	2027
	0008	0,0126333	0,001801	0,0126333	0,001801	0,0126333	0,001801	0,0126333	0,001801	2027
	0020	0,0133333	0,00096	0,0133333	0,00096	0,0133333	0,00096	0,0133333	0,00096	2027
	0043	0,003	0,00095	0,003	0,00095	0,003	0,00095	0,003	0,00095	2027
Итого		0,0585329	0,006797	0,0585329	0,006797	0,0585329	0,006797	0,0585329	0,006797	
(1401) Пропан-2-он (Ацетон)										
Вспомогательные процессы	0201	0,00002917	0,00084325	0,00002917	0,00084325	0,00002917	0,00084325	0,00002917	0,00084325	2027
	0202	0,00002917	0,00084325	0,00002917	0,00084325	0,00002917	0,00084325	0,00002917	0,00084325	2027
	0203	0,1202753	0,052185	0,1202753	0,052185	0,1202753	0,052185	0,1202753	0,052185	2027
Итого		0,12033364	0,0538715	0,12033364	0,0538715	0,12033364	0,0538715	0,12033364	0,0538715	
(1716) Смесь природных меркаптанов										
Вспомогательные процессы	0201	4,2000000E-09	0,00000012	4,2000000E-09	0,00000012	4,2000000E-09	0,00000012	4,2000000E-09	0,00000012	2027
	0202	4,2000000E-09	0,00000012	4,2000000E-09	0,00000012	4,2000000E-09	0,00000012	4,2000000E-09	0,00000012	2027
Итого		8,4000000E-09	0,00000024	8,4000000E-09	0,00000024	8,4000000E-09	0,00000024	8,4000000E-09	0,00000024	
(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый)										
Вспомогательные процессы	0015	0,003987		0,003987		0,003987		0,003987		2027
	0016	0,001846		0,001846		0,001846		0,001846		2027
	0201	0,00041667	0,0120451	0,00041667	0,0120451	0,00041667	0,0120451	0,00041667	0,0120451	2027
	0202	0,00041667	0,0120451	0,00041667	0,0120451	0,00041667	0,0120451	0,00041667	0,0120451	2027
	0203	0,1916817	0,3411211	0,1916817	0,3411211	0,1916817	0,3411211	0,1916817	0,3411211	2027
Итого		0,19834804	0,3652113	0,19834804	0,3652113	0,19834804	0,3652113	0,19834804	0,3652113	
(2732) Керосин										
Вспомогательные процессы	0015	0,006835		0,006835		0,006835		0,006835		2027

АО «КТК-К»		ТОО «GREENESTA»								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	0016	0,003165		0,003165		0,003165		0,003165		2027
	0017	0,02		0,02		0,02		0,02		2027
Итого		0,03		0,03		0,03		0,03		
(2735) Масло минеральное нефтяное										
Технологические системы и узлы	0009	0,00080267	0,0253131	0,00080267	0,0253131	0,00080267	0,0253131	0,00080267	0,0253131	2027
	0041	0,00074093	0,0233659	0,00074093	0,0233659	0,00074093	0,0233659	0,00074093	0,0233659	2027
	0042	0,000027	0,00084	0,000027	0,00084	0,000027	0,00084	0,000027	0,00084	2027
Итого		0,0015706	0,049519	0,0015706	0,049519	0,0015706	0,049519	0,0015706	0,049519	2027
(2741) Нефрас ЧС 94/99										
Вспомогательные процессы	0201	0,000125	0,0036135015	0,000125	0,0036135015	0,000125	0,0036135015	0,000125	0,0036135015	2027
	0202	0,000125	0,0036135015	0,000125	0,0036135015	0,000125	0,0036135015	0,000125	0,0036135015	2027
Итого		0,00025	0,007227003	0,00025	0,007227003	0,00025	0,007227003	0,00025	0,007227003	2027
(2754) Углеводороды предельные C12-C19										
Энергетические установки	0002	0,01303008	0,000814434	0,01303008	0,000814434	0,01303008	0,000814434	0,01303008	0,000814434	2027
	0003	0,01303008	0,000814434	0,01303008	0,000814434	0,01303008	0,000814434	0,01303008	0,000814434	2027
	0005	0,4092222	0,03084	0,4092222	0,03084	0,4092222	0,03084	0,4092222	0,03084	2027
	0007	0,3053055	0,043224	0,3053055	0,043224	0,3053055	0,043224	0,3053055	0,043224	2027
	0008	0,3053055	0,043224	0,3053055	0,043224	0,3053055	0,043224	0,3053055	0,043224	2027
	0020	0,3222222	0,02304	0,3222222	0,02304	0,3222222	0,02304	0,3222222	0,02304	2027
	0021	0,0117271	0,0007856	0,0117271	0,0007856	0,0117271	0,0007856	0,0117271	0,0007856	2027
	0031	0,0117271	0,0007882	0,0117271	0,0007882	0,0117271	0,0007882	0,0117271	0,0007882	2027
	0043	0,0725	0,0228	0,0725	0,0228	0,0725	0,0228	0,0725	0,0228	2027
	0044	0,0117271	0,0007855	0,0117271	0,0007855	0,0117271	0,0007855	0,0117271	0,0007855	2027
Вспомогательные процессы	0023	0,0022	0,06923	0,0022	0,06923	0,0022	0,06923	0,0022	0,06923	2027
	0024	0,00047	0,01483	0,00047	0,01483	0,00047	0,01483	0,00047	0,01483	2027
	0025	0,00043	0,0136	0,00043	0,0136	0,00043	0,0136	0,00043	0,0136	2027
	0201	0,00008333	0,0024089	0,00008333	0,0024089	0,00008333	0,0024089	0,00008333	0,0024089	2027
	0202	0,00008333	0,0024089	0,00008333	0,0024089	0,00008333	0,0024089	0,00008333	0,0024089	2027
Итого		1,47906352	0,269593968	1,47906352	0,269593968	1,47906352	0,269593968	1,47906352	0,269593968	
(2902) Взвешенные частицы										
Вспомогательные процессы	0014	0,04922	0,0354384	0,04922	0,0354384	0,04922	0,0354384	0,04922	0,0354384	2027
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20										
Вспомогательные процессы	0013	0,00000778	0,0000084	0,00000778	0,0000084	0,00000778	0,0000084	0,00000778	0,0000084	2027
(2930) Пыль абразивная										
Вспомогательные процессы	0014	0,00358	0,0025776	0,00358	0,0025776	0,00358	0,0025776	0,00358	0,0025776	2027
(3608) Семикарбазон										
Вспомогательные процессы	0201	0,00000042	0,00001205	0,00000042	0,00001205	0,00000042	0,00001205	0,00000042	0,00001205	2027
	0202	0,00000042	0,00001205	0,00000042	0,00001205	0,00000042	0,00001205	0,00000042	0,00001205	2027
Итого		0,00000084	0,0000241	0,00000084	0,0000241	0,00000084	0,0000241	0,00000084	0,0000241	
Итого по организованным источникам:		11,196796218	5,59073379669	11,196796218	5,59073379669	11,196796218	5,59073379669	11,196796218	5,59073379669	
Т в е р д ы е:		0,3009556296	0,06531706185	0,3009556296	0,06531706185	0,3009556296	0,06531706185	0,3009556296	0,06531706185	

АО «КТК-К»		ТОО «GREENESTA»								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Газообразные, жидкие:		10,8958405884	5,52541673484	10,8958405884	5,52541673484	10,8958405884	5,52541673484	10,8958405884	5,52541673484	
Неорганизованные источники										
(0123) Железо (II, III) оксиды										
СМР	6101	0,00683	0,005628	0,003175	0,006108	0,003175	0,006108	0,003175	0,006108	2027
	6201	0,00564	0,0124042							
Итого		0,01247	0,0180322	0,003175	0,006108	0,003175	0,006108	0,003175	0,006108	
(0143) Марганец и его соединения										
СМР	6101	0,0005586	0,000482	0,000273	0,000526	0,000273	0,000526	0,000273	0,000526	2027
	6201	0,000486	0,00106703							
Итого		0,0010446	0,00154903	0,000273	0,000526	0,000273	0,000526	0,000273	0,000526	
(0168) Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)										
СМР	6101			0,0000033	1,7820000E-08	0,0000033	1,7820000E-08	0,0000033	1,7820000E-08	2027
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)										
СМР	6101			0,0000075	4,0500000E-08	0,0000075	4,0500000E-08	0,0000075	4,0500000E-08	2027
(0301) Азота диоксид										
Вспомогательные процессы	6034	0,012		0,012		0,012		0,012		2027
СМР	6101	1,3758245	1,32628	1,682964	1,196649	1,682964	1,196649	1,682964	1,196649	2027
	6201	0,07573667	2,49293258							
Итого		1,46356117	3,81921258	1,694964	1,196649	1,694964	1,196649	1,694964	1,196649	
(0304) Азота оксид										
Вспомогательные процессы	6034	0,00195		0,00195		0,00195		0,00195		2027
СМР	6101	1,78737505	1,723397	2,158245	1,55188	2,158245	1,55188	2,158245	1,55188	2027
	6201	0,01230633	0,40510118							
Итого		1,80163138	2,12849818	2,160195	1,55188	2,160195	1,55188	2,160195	1,55188	
(0328) Сажа										
Вспомогательные процессы	6034	0,0015		0,0015		0,0015		0,0015		2027
СМР	6101	0,2944	0,22096	0,278126	0,199091	0,278126	0,199091	0,278126	0,199091	2027
	6201	0,0058333	0,217152							
Итого		0,3017333	0,438112	0,279626	0,199091	0,279626	0,199091	0,279626	0,199091	
(0330) Ангидрид сернистый										
Вспомогательные процессы	6034	0,0024		0,0024		0,0024		0,0024		2027
СМР	6101	0,45837835	0,441815	0,59877	0,402523	0,59877	0,402523	0,59877	0,402523	2027
	6201	0,00916667	0,325728							
Итого		0,46994502	0,767543	0,60117	0,402523	0,60117	0,402523	0,60117	0,402523	
(0333) Сероводород										
Технологические системы и узлы	6005	0,00001768	0,00055854	0,00001768	0,00055854	0,00001768	0,00055854	0,00001768	0,00055854	2027
	6007	0,00000877	0,00006548	0,00000877	0,00006548	0,00000877	0,00006548	0,00000877	0,00006548	2027
	6035	0,00000133	0,00004193	0,00000133	0,00004193	0,00000133	0,00004193	0,00000133	0,00004193	2027
	6036	0,0000213	0,0006726	0,0000213	0,0006726	0,0000213	0,0006726	0,0000213	0,0006726	2027
	6039	0,0000031	0,0000962	0,0000031	0,0000962	0,0000031	0,0000962	0,0000031	0,0000962	2027
	6040	0,0000011	0,0000348	0,0000011	0,0000348	0,0000011	0,0000348	0,0000011	0,0000348	2027
	6041	0,00000372	0,00001239	0,00000372	0,00001239	0,00000372	0,00001239	0,00000372	0,00001239	2027

АО «КТК-К»

ТОО «GREENESTA»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	6042	0,0000587	0,0018497	0,0000587	0,0018497	0,0000587	0,0018497	0,0000587	0,0018497	2027
	6043	0,00000901	0,00007419	0,00000901	0,00007419	0,00000901	0,00007419	0,00000901	0,00007419	2027
	6044	0,00000016	0,00000497	0,00000016	0,00000497	0,00000016	0,00000497	0,00000016	0,00000497	2027
	6045	0,00000032	0,00000994	0,00000032	0,00000994	0,00000032	0,00000994	0,00000032	0,00000994	2027
	6046	0,00000149	0,00004693	0,00000149	0,00004693	0,00000149	0,00004693	0,00000149	0,00004693	2027
	6055	0,00000102	0,0000323	0,00000102	0,0000323	0,00000102	0,0000323	0,00000102	0,0000323	2027
	6056	0,00000173	0,00005441	0,00000173	0,00005441	0,00000173	0,00005441	0,00000173	0,00005441	2027
	6057	0,00000149	0,00004693	0,00000149	0,00004693	0,00000149	0,00004693	0,00000149	0,00004693	2027
	6058	0,00000149	0,00004693	0,00000149	0,00004693	0,00000149	0,00004693	0,00000149	0,00004693	2027
	6059	0,00000372	0,00001239	0,00000372	0,00001239	0,00000372	0,00001239	0,00000372	0,00001239	2027
	6060	0,0000038	0,0001185	0,0000038	0,0001185	0,0000038	0,0001185	0,0000038	0,0001185	2027
Резервуарный парк	6001					0,122692838	0,092283961	0,122692838	0,092283961	2029
	6002	0,006134642	0,006921297	0,006134642	0,006921297	0,006134642	0,004614198	0,006134642	0,004614198	2027
	6003					0,000002772	0,00008741	0,000002772	0,00008741	2029
	6004	0,000002772	0,00008741	0,000002772	0,00008741	0,000002772	0,00008741	0,000002772	0,00008741	2027
	6061	0,122692838	0,138425941	0,122692838	0,138425941	0,122692838	0,092283961	0,122692838	0,092283961	2027
	6062	0,000002772	0,00008741	0,000002772	0,00008741	0,000002772	0,00008741	0,000002772	0,00008741	2027
Линейная часть	6029	0,0000008	0,0000245	0,0000008	0,0000245	0,0000008	0,0000245	0,0000008	0,0000245	2027
	6030	0,0000008	0,0000245	0,0000008	0,0000245	0,0000008	0,0000245	0,0000008	0,0000245	2027
	6031	0,0000008	0,0000245	0,0000008	0,0000245	0,0000008	0,0000245	0,0000008	0,0000245	2027
	6032	0,0000008	0,0000245	0,0000008	0,0000245	0,0000008	0,0000245	0,0000008	0,0000245	2027
	6033	0,0000008	0,0000245	0,0000008	0,0000245	0,0000008	0,0000245	0,0000008	0,0000245	2027
	6037	0,00001173	0,00026488	0,00001173	0,00026488	0,00001173	0,00026488	0,00001173	0,00026488	2027
	6048	0,000000626	0,00001975	0,000000626	0,00001975	0,000000626	0,00001975	0,000000626	0,00001975	2027
	6049	0,000000626	0,00001975	0,000000626	0,00001975	0,000000626	0,00001975	0,000000626	0,00001975	2027
	6050	0,000000626	0,00001975	0,000000626	0,00001975	0,000000626	0,00001975	0,000000626	0,00001975	2027
	6051	0,000000626	0,00001975	0,000000626	0,00001975	0,000000626	0,00001975	0,000000626	0,00001975	2027
	6052	0,000000626	0,00001975	0,000000626	0,00001975	0,000000626	0,00001975	0,000000626	0,00001975	2027
	6053	0,000000626	0,00001975	0,000000626	0,00001975	0,000000626	0,00001975	0,000000626	0,00001975	2027
	6054	0,000000626	0,00001975	0,000000626	0,00001975	0,000000626	0,00001975	0,000000626	0,00001975	2027
	6064	0,0000008	0,0000245	0,0000008	0,0000245	0,0000008	0,0000245	0,0000008	0,0000245	2027
	6065	0,0000008	0,0000245	0,0000008	0,0000245	0,0000008	0,0000245	0,0000008	0,0000245	2027
СМР	6101	0,000007	0,000012	0,000007	0,00002181	0,000007	0,00002181	0,000007	0,00002181	2027
	6102			0,00805	0,0025834			0,00805	0,0025834	2027
Итого		0,129001666	0,149887818	0,137051666	0,152481028	0,251697276	0,19381992	0,259747276	0,19640332	
(0337) Окись углерода										
Вспомогательные процессы	6034	0,14667		0,14667		0,14667		0,14667		2027
СМР	6101	1,162153	1,112466	1,503652	1,014559	1,503652	1,014559	1,503652	1,014559	2027
	6201	0,06702	2,1869314							
Итого		1,375843	3,2993974	1,650322	1,014559	1,650322	1,014559	1,650322	1,014559	
(0342) Фтористые газообразные соединения										
СМР	6101	0,0004666	0,000394	0,000223	0,000428	0,000223	0,000428	0,000223	0,000428	2027

АО «КТК-К»

ТОО «GREENESTA»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	6201	0,000396	0,000870296							
Итого		0,0008626	0,001264296	0,000223	0,000428	0,000223	0,000428	0,000223	0,000428	
(0343) Фториды неорганические хорошо растворимые										
СМР	6101	0,001195	0,00167	0,000981	0,001884	0,000981	0,001884	0,000981	0,001884	2027
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые										
СМР	6201	0,00174	0,00381426							
(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5										
Технологические системы и узлы	6005	0,0213883	0,67450221	0,0213883	0,67450221	0,0213883	0,67450221	0,0213883	0,67450221	2027
	6007	0,01054101	0,07910028	0,01054101	0,07910028	0,01054101	0,07910028	0,01054101	0,07910028	2027
	6035	0,00160579	0,05064007	0,00160579	0,05064007	0,00160579	0,05064007	0,00160579	0,05064007	2027
	6036	0,0257566	0,8122611	0,0257566	0,8122611	0,0257566	0,8122611	0,0257566	0,8122611	2027
	6039	0,003685	0,1162087	0,003685	0,1162087	0,003685	0,1162087	0,003685	0,1162087	2027
	6040	0,001332	0,0420047	0,001332	0,0420047	0,001332	0,0420047	0,001332	0,0420047	2027
	6041	0,00449546	0,01496378	0,00449546	0,01496378	0,00449546	0,01496378	0,00449546	0,01496378	2027
	6042	0,0708352	2,2338575	0,0708352	2,2338575	0,0708352	2,2338575	0,0708352	2,2338575	2027
	6043	0,01087401	0,08960255	0,01087401	0,08960255	0,01087401	0,08960255	0,01087401	0,08960255	2027
	6044	0,00019028	0,00600067	0,00019028	0,00600067	0,00019028	0,00600067	0,00019028	0,00600067	2027
	6045	0,00038056	0,01200134	0,00038056	0,01200134	0,00038056	0,01200134	0,00038056	0,01200134	2027
	6046	0,00179723	0,0566773	0,00179723	0,0566773	0,00179723	0,0566773	0,00179723	0,0566773	2027
	6055	0,00123682	0,03900435	0,00123682	0,03900435	0,00123682	0,03900435	0,00123682	0,03900435	2027
	6056	0,0020838	0,06571486	0,0020838	0,06571486	0,0020838	0,06571486	0,0020838	0,06571486	2027
	6057	0,00179723	0,0566773	0,00179723	0,0566773	0,00179723	0,0566773	0,00179723	0,0566773	2027
	6058	0,00179723	0,0566773	0,00179723	0,0566773	0,00179723	0,0566773	0,00179723	0,0566773	2027
	6059	0,00449546	0,01496378	0,00449546	0,01496378	0,00449546	0,01496378	0,00449546	0,01496378	2027
	6060	0,0045389	0,1431386	0,0045389	0,1431386	0,0045389	0,1431386	0,0045389	0,1431386	2027
Резервуарный парк	6001					148,1720512	111,4482631	148,1720512	111,4482631	2029
	6002	7,408602559	8,358619729	7,408602559	8,358619729	7,408602559	5,572413153	7,408602559	5,572413153	2027
	6003					0,003347362	0,10556241	0,003347362	0,10556241	2029
	6004	0,003347362	0,10556241	0,003347362	0,10556241	0,003347362	0,10556241	0,003347362	0,10556241	2027
	6061	148,1720512	167,1723946	148,1720512	167,1723946	148,1720512	111,4482631	148,1720512	111,4482631	2027
	6062	0,003347362	0,10556241	0,003347362	0,10556241	0,003347362	0,10556241	0,003347362	0,10556241	2027
Линейная часть	6029	0,0009398	0,0296377	0,0009398	0,0296377	0,0009398	0,0296377	0,0009398	0,0296377	2027
	6030	0,0009398	0,0296377	0,0009398	0,0296377	0,0009398	0,0296377	0,0009398	0,0296377	2027
	6031	0,0009398	0,0296377	0,0009398	0,0296377	0,0009398	0,0296377	0,0009398	0,0296377	2027
	6032	0,0009398	0,0296377	0,0009398	0,0296377	0,0009398	0,0296377	0,0009398	0,0296377	2027
	6033	0,0009398	0,0296377	0,0009398	0,0296377	0,0009398	0,0296377	0,0009398	0,0296377	2027
	6037	0,01415116	0,31989938	0,01415116	0,31989938	0,01415116	0,31989938	0,01415116	0,31989938	2027
	6048	0,000756482	0,02385643	0,000756482	0,02385643	0,000756482	0,02385643	0,000756482	0,02385643	2027
	6049	0,000756482	0,02385643	0,000756482	0,02385643	0,000756482	0,02385643	0,000756482	0,02385643	2027
	6050	0,000756482	0,02385643	0,000756482	0,02385643	0,000756482	0,02385643	0,000756482	0,02385643	2027
	6051	0,000756482	0,02385643	0,000756482	0,02385643	0,000756482	0,02385643	0,000756482	0,02385643	2027
	6052	0,000756482	0,02385643	0,000756482	0,02385643	0,000756482	0,02385643	0,000756482	0,02385643	2027

АО «КТК-К»

ТОО «GREENESTA»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	6053	0,000756482	0,02385643	0,000756482	0,02385643	0,000756482	0,02385643	0,000756482	0,02385643	2027
	6054	0,000756482	0,02385643	0,000756482	0,02385643	0,000756482	0,02385643	0,000756482	0,02385643	2027
	6064	0,0009398	0,0296377	0,0009398	0,0296377	0,0009398	0,0296377	0,0009398	0,0296377	2027
	6065	0,0009398	0,0296377	0,0009398	0,0296377	0,0009398	0,0296377	0,0009398	0,0296377	2027
СМР	6101			0,527826	0,048249	0,527826	0,048249	0,527826	0,048249	2027
	6102			9,7217167	3,1198378			9,7217167	3,1198378	
Итого		155,782204497	181,000493829	166,031747197	184,168580629	304,485429059	234,092230263	314,2071458	237,2120681	
(0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10										
Технологические системы и узлы	6005	0,00791071	0,24947086	0,00791071	0,24947086	0,00791071	0,24947086	0,00791071	0,24947086	2027
	6007	0,00389868	0,029256	0,00389868	0,029256	0,00389868	0,029256	0,00389868	0,029256	2027
	6035	0,00059391	0,0187297	0,00059391	0,0187297	0,00059391	0,0187297	0,00059391	0,0187297	2027
	6036	0,0095263	0,3004223	0,0095263	0,3004223	0,0095263	0,3004223	0,0095263	0,3004223	2027
	6039	0,0013629	0,0429809	0,0013629	0,0429809	0,0013629	0,0429809	0,0013629	0,0429809	2027
	6040	0,0004926	0,0155358	0,0004926	0,0155358	0,0004926	0,0155358	0,0004926	0,0155358	2027
	6041	0,00166269	0,00553449	0,00166269	0,00553449	0,00166269	0,00553449	0,00166269	0,00553449	2027
	6042	0,026199	0,8262128	0,026199	0,8262128	0,026199	0,8262128	0,026199	0,8262128	2027
	6043	0,00402185	0,03314033	0,00402185	0,03314033	0,00402185	0,03314033	0,00402185	0,03314033	2027
	6044	0,00007038	0,0022194	0,00007038	0,0022194	0,00007038	0,0022194	0,00007038	0,0022194	2027
	6045	0,00014075	0,00443881	0,00014075	0,00443881	0,00014075	0,00443881	0,00014075	0,00443881	2027
	6046	0,00066472	0,02096262	0,00066472	0,02096262	0,00066472	0,02096262	0,00066472	0,02096262	2027
	6055	0,00045745	0,01442612	0,00045745	0,01442612	0,00045745	0,01442612	0,00045745	0,01442612	2027
	6056	0,00077071	0,02430525	0,00077071	0,02430525	0,00077071	0,02430525	0,00077071	0,02430525	2027
	6057	0,00066472	0,02096262	0,00066472	0,02096262	0,00066472	0,02096262	0,00066472	0,02096262	2027
	6058	0,00066472	0,02096262	0,00066472	0,02096262	0,00066472	0,02096262	0,00066472	0,02096262	2027
	6059	0,00166269	0,00553449	0,00166269	0,00553449	0,00166269	0,00553449	0,00166269	0,00553449	2027
	6060	0,0016788	0,0529411	0,0016788	0,0529411	0,0016788	0,0529411	0,0016788	0,0529411	2027
Резервуарный парк	6001					54,80280115	41,22016906	54,80280115	41,22016906	2029
	6002	2,740140058	3,091512679	2,740140058	3,091512679	2,740140058	2,061008453	2,740140058	2,061008453	2027
	6003					0,001238053	0,03904323	0,001238053	0,03904323	2029
	6004	0,001238053	0,03904323	0,001238053	0,03904323	0,001238053	0,03904323	0,001238053	0,03904323	2027
	6061	54,80280115	61,83025359	54,80280115	61,83025359	54,80280115	41,22016906	54,80280115	41,22016906	2027
	6062	0,001238053	0,03904323	0,001238053	0,03904323	0,001238053	0,03904323	0,001238053	0,03904323	2027
Линейная часть	6029	0,0003476	0,0109618	0,0003476	0,0109618	0,0003476	0,0109618	0,0003476	0,0109618	2027
	6030	0,0003476	0,0109618	0,0003476	0,0109618	0,0003476	0,0109618	0,0003476	0,0109618	2027
	6031	0,0003476	0,0109618	0,0003476	0,0109618	0,0003476	0,0109618	0,0003476	0,0109618	2027
	6032	0,0003476	0,0109618	0,0003476	0,0109618	0,0003476	0,0109618	0,0003476	0,0109618	2027
	6033	0,0003476	0,0109618	0,0003476	0,0109618	0,0003476	0,0109618	0,0003476	0,0109618	2027
	6037	0,00523389	0,1183177	0,00523389	0,1183177	0,00523389	0,1183177	0,00523389	0,1183177	2027
	6048	0,000279792	0,00882352	0,000279792	0,00882352	0,000279792	0,00882352	0,000279792	0,00882352	2027
	6049	0,000279792	0,00882352	0,000279792	0,00882352	0,000279792	0,00882352	0,000279792	0,00882352	2027
	6050	0,000279792	0,00882352	0,000279792	0,00882352	0,000279792	0,00882352	0,000279792	0,00882352	2027
	6051	0,000279792	0,00882352	0,000279792	0,00882352	0,000279792	0,00882352	0,000279792	0,00882352	2027

АО «КТК-К»

ТОО «GREENESTA»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	6052	0,000279792	0,00882352	0,000279792	0,00882352	0,000279792	0,00882352	0,000279792	0,00882352	2027
	6053	0,000279792	0,00882352	0,000279792	0,00882352	0,000279792	0,00882352	0,000279792	0,00882352	2027
	6054	0,000279792	0,00882352	0,000279792	0,00882352	0,000279792	0,00882352	0,000279792	0,00882352	2027
	6064	0,0003476	0,0109618	0,0003476	0,0109618	0,0003476	0,0109618	0,0003476	0,0109618	2027
	6065	0,0003476	0,0109618	0,0003476	0,0109618	0,0003476	0,0109618	0,0003476	0,0109618	2027
СМР	6101			0,195078	0,017832	0,195078	0,017832	0,195078	0,017832	2027
	6102			3,5956667	1,1539008			3,5956667	1,1539008	2027
Итого		57,617486528	66,944703879	61,408231228	68,116436679	112,616603731	86,581159413	116,2122704	87,73506021	
(0501) Пентилены (амилены - смесь изомеров)										
СМР	6101			0,0195	0,001783	0,0195	0,001783	0,0195	0,001783	2027
(0602) Бензол										
Технологические системы и узлы	6005	0,00010333	0,00325801	0,00010333	0,00325801	0,00010333	0,00325801	0,00010333	0,00325801	2027
	6007	0,00005089	0,0003821	0,00005089	0,0003821	0,00005089	0,0003821	0,00005089	0,0003821	2027
	6035	0,00000776	0,0002446	0,00000776	0,0002446	0,00000776	0,0002446	0,00000776	0,0002446	2027
	6036	0,0001244	0,0039234	0,0001244	0,0039234	0,0001244	0,0039234	0,0001244	0,0039234	2027
	6039	0,0000178	0,0005613	0,0000178	0,0005613	0,0000178	0,0005613	0,0000178	0,0005613	2027
	6040	0,0000064	0,0002029	0,0000064	0,0002029	0,0000064	0,0002029	0,0000064	0,0002029	2027
	6041	0,00002171	0,00007228	0,00002171	0,00007228	0,00002171	0,00007228	0,00002171	0,00007228	2027
	6042	0,0003422	0,0107901	0,0003422	0,0107901	0,0003422	0,0107901	0,0003422	0,0107901	2027
	6043	0,00005253	0,0004328	0,00005253	0,0004328	0,00005253	0,0004328	0,00005253	0,0004328	2027
	6044	0,00000092	0,00002898	0,00000092	0,00002898	0,00000092	0,00002898	0,00000092	0,00002898	2027
	6045	0,00000184	0,00005797	0,00000184	0,00005797	0,00000184	0,00005797	0,00000184	0,00005797	2027
	6046	0,00000868	0,00027377	0,00000868	0,00027377	0,00000868	0,00027377	0,00000868	0,00027377	2027
	6055	0,00000597	0,0001884	0,00000597	0,0001884	0,00000597	0,0001884	0,00000597	0,0001884	2027
	6056	0,00001007	0,00031742	0,00001007	0,00031742	0,00001007	0,00031742	0,00001007	0,00031742	2027
	6057	0,00000868	0,00027377	0,00000868	0,00027377	0,00000868	0,00027377	0,00000868	0,00027377	2027
	6058	0,00000868	0,00027377	0,00000868	0,00027377	0,00000868	0,00027377	0,00000868	0,00027377	2027
	6059	0,00002171	0,00007228	0,00002171	0,00007228	0,00002171	0,00007228	0,00002171	0,00007228	2027
	6060	0,0000219	0,0006914	0,0000219	0,0006914	0,0000219	0,0006914	0,0000219	0,0006914	2027
Резервуарный парк	6001					0,715708224	0,538323103	0,715708224	0,538323103	2029
	6002	0,035785411	0,040374233	0,035785411	0,040374233	0,035785411	0,026916155	0,035785411	0,026916155	2027
	6003					0,000016169	0,00050989	0,000016169	0,00050989	2029
	6004	0,000016169	0,00050989	0,000016169	0,00050989	0,000016169	0,00050989	0,000016169	0,00050989	2027
	6061	0,715708224	0,807484655	0,715708224	0,807484655	0,715708224	0,538323103	0,715708224	0,538323103	2027
	6062	0,000016169	0,00050989	0,000016169	0,00050989	0,000016169	0,00050989	0,000016169	0,00050989	2027
Линейная часть	6029	0,0000045	0,0001432	0,0000045	0,0001432	0,0000045	0,0001432	0,0000045	0,0001432	2027
	6030	0,0000045	0,0001432	0,0000045	0,0001432	0,0000045	0,0001432	0,0000045	0,0001432	2027
	6031	0,0000045	0,0001432	0,0000045	0,0001432	0,0000045	0,0001432	0,0000045	0,0001432	2027
	6032	0,0000045	0,0001432	0,0000045	0,0001432	0,0000045	0,0001432	0,0000045	0,0001432	2027
	6033	0,0000045	0,0001432	0,0000045	0,0001432	0,0000045	0,0001432	0,0000045	0,0001432	2027
	6037	0,00006834	0,0015452	0,00006834	0,0015452	0,00006834	0,0015452	0,00006834	0,0015452	2027
	6048	0,000003654	0,00011523	0,000003654	0,00011523	0,000003654	0,00011523	0,000003654	0,00011523	2027

АО «КТК-К»

ТОО «GREENESTA»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	6049	0,000003654	0,00011523	0,000003654	0,00011523	0,000003654	0,00011523	0,000003654	0,00011523	2027
	6050	0,000003654	0,00011523	0,000003654	0,00011523	0,000003654	0,00011523	0,000003654	0,00011523	2027
	6051	0,000003654	0,00011523	0,000003654	0,00011523	0,000003654	0,00011523	0,000003654	0,00011523	2027
	6052	0,000003654	0,00011523	0,000003654	0,00011523	0,000003654	0,00011523	0,000003654	0,00011523	2027
	6053	0,000003654	0,00011523	0,000003654	0,00011523	0,000003654	0,00011523	0,000003654	0,00011523	2027
	6054	0,000003654	0,00011523	0,000003654	0,00011523	0,000003654	0,00011523	0,000003654	0,00011523	2027
	6064	0,0000045	0,0001432	0,0000045	0,0001432	0,0000045	0,0001432	0,0000045	0,0001432	2027
	6065	0,0000045	0,0001432	0,0000045	0,0001432	0,0000045	0,0001432	0,0000045	0,0001432	2027
СМР	6101			0,01794	0,00164	0,01794	0,00164	0,01794	0,00164	2027
	6102			0,0469583	0,0150696			0,0469583	0,0150696	2027
Итого		0,752466861	0,874278128	0,817365161	0,890987728	1,486131254	1,132131491	1,533089554	1,147201091	
(0616) Ксилол										
Технологические системы и узлы	6005	0,00003242	0,00102397	0,00003242	0,00102397	0,00003242	0,00102397	0,00003242	0,00102397	2027
	6007	0,00001602	0,00012008	0,00001602	0,00012008	0,00001602	0,00012008	0,00001602	0,00012008	2027
	6035	0,00000244	0,00007688	0,00000244	0,00007688	0,00000244	0,00007688	0,00000244	0,00007688	2027
	6036	0,0000391	0,0012331	0,0000391	0,0012331	0,0000391	0,0012331	0,0000391	0,0012331	2027
	6039	0,0000056	0,0001764	0,0000056	0,0001764	0,0000056	0,0001764	0,0000056	0,0001764	2027
	6040	0,000002	0,0000638	0,000002	0,0000638	0,000002	0,0000638	0,000002	0,0000638	2027
	6041	0,00000682	0,00002272	0,00000682	0,00002272	0,00000682	0,00002272	0,00000682	0,00002272	2027
	6042	0,0001075	0,0033912	0,0001075	0,0033912	0,0001075	0,0033912	0,0001075	0,0033912	2027
	6043	0,00001651	0,00013602	0,00001651	0,00013602	0,00001651	0,00013602	0,00001651	0,00013602	2027
	6044	0,00000029	0,00000911	0,00000029	0,00000911	0,00000029	0,00000911	0,00000029	0,00000911	2027
	6045	0,00000058	0,00001822	0,00000058	0,00001822	0,00000058	0,00001822	0,00000058	0,00001822	2027
	6046	0,00000273	0,00008604	0,00000273	0,00008604	0,00000273	0,00008604	0,00000273	0,00008604	2027
	6055	0,00000188	0,00005921	0,00000188	0,00005921	0,00000188	0,00005921	0,00000188	0,00005921	2027
	6056	0,00000316	0,00009976	0,00000316	0,00009976	0,00000316	0,00009976	0,00000316	0,00009976	2027
	6057	0,00000273	0,00008604	0,00000273	0,00008604	0,00000273	0,00008604	0,00000273	0,00008604	2027
	6058	0,00000273	0,00008604	0,00000273	0,00008604	0,00000273	0,00008604	0,00000273	0,00008604	2027
	6059	0,00000682	0,00002272	0,00000682	0,00002272	0,00000682	0,00002272	0,00000682	0,00002272	2027
	6060	0,0000069	0,0002173	0,0000069	0,0002173	0,0000069	0,0002173	0,0000069	0,0002173	2027
Резервуарный парк	6001					0,22493687	0,169187261	0,22493687	0,169187261	2029
	6002	0,011246844	0,012689045	0,011246844	0,012689045	0,011246844	0,008459363	0,011246844	0,008459363	2027
	6003					0,000005082	0,00016025	0,000005082	0,00016025	2029
	6004	0,000005082	0,00016025	0,000005082	0,00016025	0,000005082	0,00016025	0,000005082	0,00016025	2027
	6061	0,22493687	0,253780892	0,22493687	0,253780892	0,22493687	0,169187261	0,22493687	0,169187261	2027
	6062	0,000005082	0,00016025	0,000005082	0,00016025	0,000005082	0,00016025	0,000005082	0,00016025	2027
Линейная часть	6029	0,0000014	0,000045	0,0000014	0,000045	0,0000014	0,000045	0,0000014	0,000045	2027
	6030	0,0000014	0,000045	0,0000014	0,000045	0,0000014	0,000045	0,0000014	0,000045	2027
	6031	0,0000014	0,000045	0,0000014	0,000045	0,0000014	0,000045	0,0000014	0,000045	2027
	6032	0,0000014	0,000045	0,0000014	0,000045	0,0000014	0,000045	0,0000014	0,000045	2027
	6033	0,0000014	0,000045	0,0000014	0,000045	0,0000014	0,000045	0,0000014	0,000045	2027
	6037	0,00002151	0,00048568	0,00002151	0,00048568	0,00002151	0,00048568	0,00002151	0,00048568	2027

АО «КТК-К»

ТОО «GREENESTA»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	6048	0,000001148	0,00003622	0,000001148	0,00003622	0,000001148	0,00003622	0,000001148	0,00003622	2027
	6049	0,000001148	0,00003622	0,000001148	0,00003622	0,000001148	0,00003622	0,000001148	0,00003622	2027
	6050	0,000001148	0,00003622	0,000001148	0,00003622	0,000001148	0,00003622	0,000001148	0,00003622	2027
	6051	0,000001148	0,00003622	0,000001148	0,00003622	0,000001148	0,00003622	0,000001148	0,00003622	2027
	6052	0,000001148	0,00003622	0,000001148	0,00003622	0,000001148	0,00003622	0,000001148	0,00003622	2027
	6053	0,000001148	0,00003622	0,000001148	0,00003622	0,000001148	0,00003622	0,000001148	0,00003622	2027
	6054	0,000001148	0,00003622	0,000001148	0,00003622	0,000001148	0,00003622	0,000001148	0,00003622	2027
	6064	0,0000014	0,000045	0,0000014	0,000045	0,0000014	0,000045	0,0000014	0,000045	2027
	6065	0,0000014	0,000045	0,0000014	0,000045	0,0000014	0,000045	0,0000014	0,000045	2027
СМР	6101	0,125	0,11025	0,432933	0,219859	0,432933	0,219859	0,432933	0,219859	2027
	6102			0,0147583	0,0047362			0,0147583	0,0047362	2027
Итого		0,361489454	0,385023267	0,684180754	0,499368467	0,894364406	0,575156465	0,909122706	0,579892665	
(0621) Толуол										
Технологические системы и узлы	6005	0,00006495	0,00204794	0,00006495	0,00204794	0,00006495	0,00204794	0,00006495	0,00204794	2027
	6007	0,00003204	0,00024016	0,00003204	0,00024016	0,00003204	0,00024016	0,00003204	0,00024016	2027
	6035	0,00000488	0,00015375	0,00000488	0,00015375	0,00000488	0,00015375	0,00000488	0,00015375	2027
	6036	0,0000782	0,0024662	0,0000782	0,0024662	0,0000782	0,0024662	0,0000782	0,0024662	2027
	6039	0,0000112	0,0003528	0,0000112	0,0003528	0,0000112	0,0003528	0,0000112	0,0003528	2027
	6040	0,000004	0,0001275	0,000004	0,0001275	0,000004	0,0001275	0,000004	0,0001275	2027
	6041	0,00001365	0,00004543	0,00001365	0,00004543	0,00001365	0,00004543	0,00001365	0,00004543	2027
	6042	0,0002151	0,0067823	0,0002151	0,0067823	0,0002151	0,0067823	0,0002151	0,0067823	2027
	6043	0,00003301	0,00027205	0,00003301	0,00027205	0,00003301	0,00027205	0,00003301	0,00027205	2027
	6044	0,00000058	0,00001822	0,00000058	0,00001822	0,00000058	0,00001822	0,00000058	0,00001822	2027
	6045	0,00000116	0,00003644	0,00000116	0,00003644	0,00000116	0,00003644	0,00000116	0,00003644	2027
	6046	0,00000546	0,00017208	0,00000546	0,00017208	0,00000546	0,00017208	0,00000546	0,00017208	2027
	6055	0,00000376	0,00011842	0,00000376	0,00011842	0,00000376	0,00011842	0,00000376	0,00011842	2027
	6056	0,00000633	0,00019952	0,00000633	0,00019952	0,00000633	0,00019952	0,00000633	0,00019952	2027
	6057	0,00000546	0,00017208	0,00000546	0,00017208	0,00000546	0,00017208	0,00000546	0,00017208	2027
	6058	0,00000546	0,00017208	0,00000546	0,00017208	0,00000546	0,00017208	0,00000546	0,00017208	2027
	6059	0,00001365	0,00004543	0,00001365	0,00004543	0,00001365	0,00004543	0,00001365	0,00004543	2027
	6060	0,0000138	0,0004346	0,0000138	0,0004346	0,0000138	0,0004346	0,0000138	0,0004346	2027
Резервуарный парк	6001					0,449873741	0,338374522	0,449873741	0,338374522	2029
	6002	0,022493687	0,025378089	0,022493687	0,025378089	0,022493687	0,016918726	0,022493687	0,016918726	2027
	6003					0,000010163	0,0003205	0,000010163	0,0003205	2029
	6004	0,000010163	0,0003205	0,000010163	0,0003205	0,000010163	0,0003205	0,000010163	0,0003205	2027
	6061	0,449873741	0,507561783	0,449873741	0,507561783	0,449873741	0,338374522	0,449873741	0,338374522	2027
	6062	0,000010163	0,0003205	0,000010163	0,0003205	0,000010163	0,0003205	0,000010163	0,0003205	2027
Линейная часть	6029	0,0000029	0,00009	0,0000029	0,00009	0,0000029	0,00009	0,0000029	0,00009	2027
	6030	0,0000029	0,00009	0,0000029	0,00009	0,0000029	0,00009	0,0000029	0,00009	2027
	6031	0,0000029	0,00009	0,0000029	0,00009	0,0000029	0,00009	0,0000029	0,00009	2027
	6032	0,0000029	0,00009	0,0000029	0,00009	0,0000029	0,00009	0,0000029	0,00009	2027
	6033	0,0000029	0,00009	0,0000029	0,00009	0,0000029	0,00009	0,0000029	0,00009	2027

АО «КТК-К»

ТОО «GREENESTA»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	6037	0,00004292	0,00097126	0,00004292	0,00097126	0,00004292	0,00097126	0,00004292	0,00097126	2027
	6048	0,000002297	0,00007243	0,000002297	0,00007243	0,000002297	0,00007243	0,000002297	0,00007243	2027
	6049	0,000002297	0,00007243	0,000002297	0,00007243	0,000002297	0,00007243	0,000002297	0,00007243	2027
	6050	0,000002297	0,00007243	0,000002297	0,00007243	0,000002297	0,00007243	0,000002297	0,00007243	2027
	6051	0,000002297	0,00007243	0,000002297	0,00007243	0,000002297	0,00007243	0,000002297	0,00007243	2027
	6052	0,000002297	0,00007243	0,000002297	0,00007243	0,000002297	0,00007243	0,000002297	0,00007243	2027
	6053	0,000002297	0,00007243	0,000002297	0,00007243	0,000002297	0,00007243	0,000002297	0,00007243	2027
	6054	0,000002297	0,00007243	0,000002297	0,00007243	0,000002297	0,00007243	0,000002297	0,00007243	2027
	6064	0,0000029	0,00009	0,0000029	0,00009	0,0000029	0,00009	0,0000029	0,00009	2027
	6065	0,0000029	0,00009	0,0000029	0,00009	0,0000029	0,00009	0,0000029	0,00009	2027
СМР	6101	0,443	0,4788	0,837704	0,666427	0,837704	0,666427	0,837704	0,666427	2027
	6102			0,0295167	0,0094723			0,0295167	0,0094723	2027
	6201	0,66	0,1426							
Итого		1,575979743	1,170946142	1,340200443	1,225445442	1,760567647	1,37702154	1,790019397	1,3844459	
(0627) Этилбензол (675)										
СМР	6101			0,000468	0,00004278	0,000468	0,00004278	0,000468	0,00004278	2027
(0703) Бенз/а/пирен										
СМР	6201	0,000000108	0,0000039814							
(1042) Бутиловый спирт										
Технологические системы и узлы	6047	0,0219812	0,69320123	0,0219812	0,69320123	0,0219812	0,69320123	0,0219812	0,69320123	2027
СМР	6101	0,1384	0,15123	0,396343	0,313548	0,396343	0,313548	0,396343	0,313548	2027
Итого		0,1603812	0,84443123	0,4183242	1,00674923	0,4183242	1,00674923	0,4183242	1,00674923	
(1061) Этанол (Этиловый спирт)										
СМР	6101	0,1106	0,12623	0,294111	0,1964	0,294111	0,1964	0,294111	0,1964	2027
(1119) Этилцеллозольв										
СМР	6101	0,07374	0,080656	0,120444	0,08864	0,120444	0,08864	0,120444	0,08864	2027
(1210) Бутилацетат										
СМР	6101	0,09226	0,10082	0,475444	0,43064	0,475444	0,43064	0,475444	0,43064	2027
	6201	0,1277	0,0276							
Итого		0,21996	0,12842	0,475444	0,43064	0,475444	0,43064	0,475444	0,43064	
(1301) Акролеин										
СМР	6101	0,054983	0,053027	0,066279	0,047734	0,066279	0,047734	0,066279	0,047734	2027
(1325) Формальдегид										
СМР	6101	0,054983	0,053027	0,066279	0,047734	0,066279	0,047734	0,066279	0,047734	2027
	6201	0,00125	0,0434304							
Итого		0,056233	0,0964574	0,066279	0,047734	0,066279	0,047734	0,066279	0,047734	
(1401) Пропан-2-он (Ацетон)										
СМР	6101	0,06454	0,070574	0,112944	0,07964	0,112944	0,07964	0,112944	0,07964	2027
	6201	0,2766	0,0598							
Итого		0,34114	0,130374	0,112944	0,07964	0,112944	0,07964	0,112944	0,07964	
(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый)										

АО «КТК-К»		ТОО «GREENESTA»								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Вспомогательные процессы	6034	0,005833		0,005833		0,005833		0,005833		
СМР	6101	0,1125165	0,020628	0,112809	0,020733	0,112809	0,020733	0,112809	0,020733	2027
Итого		0,1183495	0,020628	0,118642	0,020733	0,118642	0,020733	0,118642	0,020733	
(2732) Керосин										
Вспомогательные процессы	6034	0,01		0,01		0,01		0,01		2027
(2735) Масло минеральное нефтяное										
Технологические системы и узлы	6038	0,0057772	0,1821898	0,0057772	0,1821898	0,0057772	0,1821898	0,0057772	0,1821898	2027
(2750) Сольвент нефтяной (1149*)										
СМР	6101			0,009139	0,0094	0,009139	0,0094	0,009139	0,0094	2027
(2752) Уайт-спирит										
СМР	6101	0,125	0,11025	0,494847	0,3522	0,494847	0,3522	0,494847	0,3522	2027
(2754) Углеводороды предельные C12-C19										
СМР	6101	0,552323	0,534482	0,665268	0,485104	0,665268	0,485104	0,665268	0,485104	2027
	6201	0,03	1,08576							
Итого		0,582323	1,620242	0,665268	0,485104	0,665268	0,485104	0,665268	0,485104	
(2902) Взвешенные частицы										
СМР	6101			0,177253	0,095606	0,177253	0,095606	0,177253	0,095606	2027
(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)										
СМР	6101	0,0064	0,0026							
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20										
СМР	6101	0,018767	0,04428	0,147259	0,132796	0,147259	0,132796	0,147259	0,132796	2027
	6201	0,022537	0,04903262							
Итого		0,041304	0,09331262	0,147259	0,132796	0,147259	0,132796	0,147259	0,132796	
(2930) Пыль абразивная										
СМР	6101			0,0094	0,008848	0,0094	0,008848	0,0094	0,008848	2027
Итого по неорганизованным источникам:		223,554845827	264,49324804	240,021094649	262,613187841	431,097111573	331,51140696	444,513778240	335,81700696	
Т в е р д ы е:		0,365887008	0,5590940914	0,6179778	0,44485905832	0,6179778	0,44485905832	0,6179778	0,44485905832	
Газообразные, ж и д к и е:		223,188958819	263,934153949	239,403116849	262,168328783	430,479133773	331,066547902	443,895800440	335,372147902	
<u>Всего по объекту:</u>		<u>234,751642</u>	<u>270,0839818</u>	<u>251,2178909</u>	<u>268,2039216</u>	<u>442,2939078</u>	<u>337,1021408</u>	<u>455,710574458</u>	<u>341,407740757</u>	
<u>Т в е р д ы е:</u>		<u>0,666842638</u>	<u>0,624411153</u>	<u>0,91893343</u>	<u>0,51017612</u>	<u>0,91893343</u>	<u>0,51017612</u>	<u>0,918933430</u>	<u>0,510176120</u>	
<u>Газообразные, ж и д к и е:</u>		<u>234,0847994</u>	<u>269,4595707</u>	<u>250,2989574</u>	<u>267,6937455</u>	<u>441,3749744</u>	<u>336,5919646</u>	<u>454,791641028</u>	<u>340,897564637</u>	

Примечание: на источниках 0015, 0016, 0017, 6034 нормативы т/г не устанавливаются, т.к. источниками выделения являются передвижные источники.

3.3. Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий

Малоотходные технологии – технологии, которые позволяют уменьшить до минимального уровня количество образованных твердых отходов, жидкостных сбросов, газов и тепла при производстве продукции. При этом уровень определяется техническими возможностями, которые существуют в мире на данный момент.

Установленное оборудование, состояние технических средств сокращения потерь, прогрессивные технологические схемы, системы связи, система диспетчерского контроля и управления SCADA на НПС «Тенгиз», полностью соответствуют современному передовому научно-техническому уровню в стране и за рубежом.

В ходе строительства были применены как уже хорошо себя зарекомендовавшие технологии и оборудование, так и последние мировые разработки в области трубопроводного транспорта нефти.

Резервуарный парк. Все резервуары, установленные на производственных объектах КТК-К, оснащены средствами сокращения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

На НПС «Тенгиз» все резервуары оснащены плавающей крышей.

«Плавающая крыша», уплотняющие затворы и антикоррозийная защита резервуаров позволяют снизить потери нефти и соответственно обеспечить снижение выбросов углеводородов в атмосферу до 99%.

Насосное оборудование и запорно-регулирующая арматура позволяют до минимума снизить утечки нефти. Класс герметичности запорно-регулирующей арматуры, установленной на НПС – А (норма герметичности затвора – отсутствие видимых протечек, т.е 0).

Действующая на НПС система улавливания нефтеутечек позволяет на 90 % снизить выбросы углеводородов в атмосферу.

Для оперативного контроля и управления на всей протяженности трубопроводной магистрали внедрена автоматическая система управления и сбора данных система SCADA - программный пакет, предназначенный для разработки или обеспечения работы в реальном времени систем сбора, обработки, отображения и архивирования информации об объекте мониторинга или управления. Основные задачи SCADA-систем:

- получение данных с датчиков и другого оборудования;
- управление технологическими процессами с помощью контроллеров и исполнительных механизмов;
- анализ данных и предоставление информации для принятия управленческих решений.

Основная цель создаваемой с помощью SCADA программы — дать оператору, управляющему технологическим процессом, полную информацию об этом процессе и необходимые средства для воздействия на него в режиме реального времени.

В комплект системы SCADA входят: средства централизованного контроля и управления сооружениями трубопровода и морского терминала, системы коммерческого учета нефти, обнаружения утечек и моделирования трубопровода, а также тренажер для обучения операторов трубопровода. Цель обнаружения утечек нефти заключается в выявлении в течении 60 сек утечки в размере 2% от пропускной способности в любом месте трубопровода, включая речные переходы. Небольшие и прогрессирующие утечки

(начинающиеся с просачивания и постепенно возрастающие), также фиксируются. В силу большого значения, придаваемого вопросам охраны окружающей среды на трассе трубопровода, система обнаружения утечек имеет особую высокую чувствительность. Большое количество контрольно-измерительных приборов и высокоскоростная связь по сети Internet обеспечивают требуемую разрешающую способность и чувствительность.

4. УТОЧНЕНИЕ ГРАНИЦ ОБЛАСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух ($C_{изв}/ЭНKi \leq 1$).

В качестве гигиенических нормативов для атмосферного воздуха населенных мест в целях нормирования выбросов в атмосферу принимаются значения предельно допустимых максимально-разовых концентраций потенциально-опасных химических веществ (ПДКм.р.), в случае отсутствия ПДКм.р. принимаются значения ориентировочно безопасных уровней воздействия потенциально-опасных химических веществ (ОБУВ).

Граница области воздействия НПС «Тенгиз» определена максимальным расстоянием от источников выбросов загрязняющих веществ в расчетном направлении, на котором достигается уровень приземной концентрации вредного вещества, не превышающий 1 ПДК.

Результаты расчета рассеивания показали, что расчетные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе НПС «Тенгиз», на существующее положение и перспективу, определяют следующие границы:

Направление ветра (румбы)	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Расчетная граница ОБ, м	59	92	182	145	387	354	410	257
Граница СЗЗ, м	500	500	500	500	500	500	500	500

Жилье, пахотные земли и пастбища, зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры на территорию области воздействия НПС «Тенгиз» не попадают.

5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Компания АО «КТК-К» использует высокотехнологичное, отвечающее современным требованиям нефтеперекачивающее оборудование и технику. В регламент производственного процесса как необходимые компоненты включены:

- Использование системы безопасности и мониторинга.
- Применение современной компьютерной системы учета и контроля потоков нефти.

Основной вклад в загрязнение атмосферного воздуха на НПС «Тенгиз» вносят расходные резервуары, поэтому для снижения негативного воздействия на атмосферу выбросов загрязняющих веществ предусмотрено следующее:

- резервуары вертикальные стальные РВСПК-20000 оснащены техническими средствами сокращения потерь - плавающей крышей.

«Плавающая крыша», уплотняющие двойные затворы и антикоррозийная защита резервуаров позволяют снизить потери нефти и соответственно снизить выбросы углеводородов в атмосферу.

Уплотнители магистральных и подпорных насосов, запорная арматура, клапаны и штуцеры трубопроводов позволяют до минимума снизить утечки нефти. Действующая на НПС система улавливания нефтеутечек позволяет на 90 % снизить выбросы углеводородов в атмосферу.

Для достижения максимальной надежности управления созданы основная и резервная системы SCADA, которые взаимодействуют с нефтеперекачивающими станциями, нефтебазой, магистральной запорной арматурой, задвижками и прочими объектами через широкомащтабные компьютерные сети.

В режиме нормальной эксплуатации эти системы будут осуществлять диспетчерское управление и обнаружение утечек по всей трубопроводной системе. Каждая из подсистем SCADA снабжена автономными пультами управления: пультами управления насосами, генераторными установками, установкой подготовки топлива и т.д., позволяющими персоналу осуществлять ручное управление объектами.

Текущий контроль за состоянием трубопровода осуществляют диспетчеры из Главного центра управления, куда поступают сигналы от системы SCADA. При получении сигнала о чрезвычайном происшествии, пожаре или утечке диспетчер трубопровода должен уведомить надлежащие государственные органы и аварийно-восстановительные бригады.

Техническое состояние оборудования на существующее положение оценивается как удовлетворительное, установлено новое оборудование, прошедшее комплексные испытания.

Для сохранения нормативного качества атмосферного воздуха в зоне влияния предприятия предусмотрены следующие технологические и организационно-технические мероприятия:

- Профилактическое обслуживание резервуарного парка в соответствии с технологическим регламентом эксплуатации для исключения залповых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.
- Обновление окраски резервуаров для снижения их отражательной способности с целью снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.
- Замена уплотняющего затвора понтонов резервуаров РВСПК-20000 для исключения потерь углеводородного сырья и выбросов загрязняющих веществ через неплотности между плавающей крышей и стенками резервуара.
- Оптимизация режимов наполнения резервуаров.

- Профилактическое обслуживание аварийных дизельных установок в соответствии с регламентом.
- Применение современной компьютерной системы учета и контроля потоков нефти.
- Ремонт трубопровода по результатам внутритрубной диагностики композиционных муфт для исключения возникновения аварийных ситуаций и залповых выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду.

Озеленение территории предприятия и санитарно-защитных зон (СЗЗ) — это обязательная часть экологической политики, направленная на минимизацию негативного воздействия промышленных объектов на окружающую среду и здоровье населения. Оно осуществляется в соответствии с установленными гигиеническими нормативами и правилами, определенными законодательными актами Республики Казахстан.

Зеленые насаждения в пределах СЗЗ формируют биологически активные комплексы, способные частично компенсировать влияние химического, шумового и пылевого загрязнения. Они улучшают микроклимат, способствуют защите атмосферы, выполняют санитарную, инженерную и рекреационную функции.

Озеленение территории СЗЗ создает более комфортные условия для работающих сотрудников. На НПС «Тенгиз» ежегодно эти работы проводит подрядная организация, по договору, в 2023 году был разработан и введен в действие Регламент благоустройства производственных объектов КТК-К СТП КТК 84.08.2023, за 2024 высадили 50 запланированных саженцев, на 2025 год выполнены работы по высадке более 100 саженцев деревьев. В соответствии с проектом обоснования санитарно-защитной зоны эти работы ежегодно будут расширяться.

6. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ (НМУ)

Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) разрабатываются в соответствии с руководящим документом РД 52.04.52-85 «Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях», Гидрометеиздат, 1987 г.[8.19].

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами предприятий, тепловых электростанций, транспорта и других объектов, в большой степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды года, когда метеорологические условия способствуют накоплению загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать. Чтобы в эти периоды не допускать возникновения высокого уровня загрязнения, необходимо заблаговременное прогнозирование таких условий и своевременное сокращение выбросов вредных веществ в атмосферу. Прогнозирование периодов неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) на территории Республики Казахстан осуществляют органы РГП «Казгидромет». Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений о возможном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения.

Для проектируемых и существующих источников выбросов предприятий разведки, добычи и транспорта нефти, в соответствии с п. 4 РД 52.04.52-85 [8.19], предусматривается в периоды НМУ снижение приземных концентраций загрязняющих веществ по первому режиму, по второму режиму и по третьему режиму.

При первом режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 10%. Эти мероприятия носят организационно-технический характер, их можно быстро осуществить, они не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производительности предприятия.

При втором режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 20%. Эти мероприятия включают в себя все мероприятия, разработанные для первого режима, а также мероприятия, влияющие на технологические процессы и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

При третьем режиме работы предприятий мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 40%, а в некоторых особо опасных условиях предприятиям следует полностью прекратить выбросы. Мероприятия третьего режима включают в себя все мероприятия, разработанные для первого и второго режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволяет снизить выбросы загрязняющих веществ за счет временного сокращения производительности предприятия.

Мероприятия по временному сокращению вредных выбросов в атмосферу в периоды неблагоприятных метеорологических условий согласно РД 52.04.52-85 [8.19.] имеют цель обеспечить чистоту воздуха в городах и промышленных центрах.

Проведенные расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, создаваемых выбросами НПС «Тенгиз», показали, что загрязнение атмосферного воздуха происходит, в основном, за счет выбросов углеводородов от расходных резервуаров нефти. При этом концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на существующее положение и перспективу, не превышают ПДКм.р., установленных для населенных мест, ни по одному загрязняющему веществу, содержащемуся в выбросах НПС «Тенгиз».

Таким образом, можно утверждать, что источники загрязнения атмосферы НПС «Тенгиз» не оказывают существенного влияния на качество атмосферного воздуха на границе СЗЗ предприятия и границе близлежащей жилой застройки.

Следует отметить, что, согласно РД 52.04.52-85 [8.19.] мероприятия по временному сокращению вредных выбросов в атмосферу в периоды неблагоприятных метеорологических условий разрабатываются, если для территорий, где располагается предприятие, разработаны схемы прогноза и предупреждений о наступлении НМУ.

Для района размещения НПС «Тенгиз» органами Казгидромета не разработаны и не применяются схемы прогноза наступления НМУ, обязательные для проведения мероприятий по НМУ.

На основании изложенного, и в соответствии с требованиями нормативных документов, мероприятия по временному сокращению выбросов на период НМУ для НПС «Тенгиз» не являются обязательными, и в данном случае имеют рекомендательный характер.

7. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НДВ

Контроль за соблюдением нормативов НДВ проводится в соответствии с РНД 211.3.01.06-97. Временное руководство по контролю источников загрязнения атмосферы, Алматы, 1997 (ОНД-90) [8.5]. Ответственность за проведение регулярного контроля над выбросами загрязняющих веществ и своевременную отчетность возлагается на администрацию предприятия.

В основу системы контроля положено определение величины выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и сравнение их с нормативными значениями.

Максимальный выброс не должен превышать установленного контрольного значения НДВ, г/с, для каждого источника, годовой выброс не должен превышать установленного значения НДВ, т/год.

Производственный контроль выбросов осуществляется с привлечением аккредитованной лаборатории, в соответствии с Программой производственного экологического контроля. Основными, при контроле выбросов вредных веществ в атмосферу, должны быть прямые измерения. Определение количественных характеристик загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, проводится на основании утвержденных методик.

При невозможности применения прямых методов контроля предприятиям разрешается использовать балансовые, технологические и другие методы.

Расчет категории источников выбросов, подлежащих контролю, проведен в соответствии с п. 5.6.3 ОНД-90 [8.5].

К 1-ой категории относятся источники, для которых при $C_{\text{макс}} / \text{ПДК}_p > 0,5$ выполняется неравенство $M / (\text{ПДК}_p \cdot H) > 0,01$ при $H > 10$ м

$$\text{и } M / (\text{ПДК}_p \cdot H) > 0,1 \quad \text{при } H \leq 10 \text{ м}$$

где

M - максимальный массовый выброс загрязняющего вещества из источника, г/с;

ПДК_p - максимально-разовая предельно-допустимая концентрация загрязняющего вещества, мг/м³;

H - высота источника, м (при $H < 10$ м для расчета принимается $H = 10$ м).

Расчет категории источников, подлежащих контролю на НПС «Тенгиз», объектах линейной части трубопровода (0-200 км) на период 2027-2031 г.г. приведен в таблице 7.1. План-график контроля над соблюдением НДВ, перечень загрязняющих веществ, по которым проводится инструментальный контроль, приведен в таблице 7.2. На остальных источниках выбросов будет осуществляться контроль расчетным методом по фактическим показателям работы за период.

Контроль атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны НПС «Тенгиз» проводится на северной и восточной границе, т.к. с южной и западной стороны на расстоянии 500м находятся объекты ТШО.

Инструментальные замеры концентраций выбрасываемых веществ производится в соответствии с действующими методиками измерений.

Расчет категории источников, подлежащих контролю

Атырауская обл, Жылыойский р-н, АО "КТК-К" НПС Тенгиз

Номер источника	Наименование источника выброса	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код вещества	ПДКм.р (ОБУВ, 10*ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ----- ПДК* (100-КПД)	Категория источника
							ПДК*Н* (100-КПД)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0002	Дыхательный клапан	4		0333	Площадка 1 0.008	0.00003659	0.0005	0.001	0.125	2
				2754	1	0.01303008	0.0013	0.3642	0.3642	2
0003	Дыхательный клапан	4		0333	0.008	0.00003659	0.0005	0.001	0.125	2
				2754	1	0.01303008	0.0013	0.3642	0.3642	2
0005	Выхлопная труба	4		0301	0.2	1.0837333	0.5419	0.9296	4.648	1
				0304	0.4	0.1761066	0.044	0.1511	0.3778	2
				0328	0.15	0.0705555	0.047	0.1816	1.2107	1
				0330	0.5	0.1693333	0.0339	0.1452	0.2904	2
				0337	5	0.8748888	0.0175	0.7504	0.1501	2
				0703	**0.000001	0.000001693	0.0169	0.000004	0.4	2
				1325	0.05	0.016933	0.0339	0.0145	0.29	2
0007	Выхлопная труба	10		2754	1	0.4092222	0.0409	0.351	0.351	2
				0301	0.2	0.8085333	0.4043	0.1014	0.507	1
				0304	0.4	0.1313866	0.0328	0.0165	0.0413	2
				0328	0.15	0.0526388	0.0351	0.0198	0.132	2
				0330	0.5	0.1263333	0.0253	0.0158	0.0316	2
				0337	5	0.6527222	0.0131	0.0818	0.0164	2
				0703	**0.000001	0.0000012633	0.0126	0.000001	0.05	2
0008	Выхлопная труба	10		1325	0.05	0.0126333	0.0253	0.0016	0.032	2
				2754	1	0.3053055	0.0305	0.0383	0.0383	2
				0301	0.2	0.8085333	0.4043	0.1014	0.507	1
				0304	0.4	0.1313866	0.0328	0.0165	0.0413	2
				0328	0.15	0.0526388	0.0351	0.0198	0.132	2
				0330	0.5	0.1263333	0.0253	0.0158	0.0316	2
				0337	5	0.6527222	0.0131	0.0818	0.0164	2
0009	Вентиляционная труба	12.5		0703	**0.000001	0.0000012633	0.0126	0.000001	0.05	2
				1325	0.05	0.0126333	0.0253	0.0016	0.032	2
				2754	1	0.3053055	0.0305	0.0383	0.0383	2
				0333	0.008	0.00000912	0.0001	0.000001	0.0001	2
				0415	*50	0.01101804	0.00002	0.0009	0.00002	2

Расчет категории источников, подлежащих контролю

Атырауская обл, Жылыойский р-н, АО "КТК-К" НПС Тенгиз

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0011	Вентиляционная труба	3.7		0416	*30	0.00407512	0.00001	0.0003	0.00001	2
				0602	0.3	0.00005322	0.00001	0.000004	0.00001	2
				0616	0.2	0.00001673	0.00001	0.000001	0.00001	2
				0621	0.6	0.00003345	0.000004	0.000003	0.00001	2
				2735	*0.05	0.00080267	0.0013	0.0001	0.002	2
				0333	0.008	0.000005	0.0001	0.0001	0.0125	2
				0415	*50	0.0060633	0.00001	0.0854	0.0017	2
				0416	*30	0.0022426	0.00001	0.0316	0.0011	2
				0602	0.3	0.0000293	0.00001	0.0004	0.0013	2
				0616	0.2	0.0000092	0.00001	0.0001	0.0005	2
0012	Вентиляционная труба	3.7		0621	0.6	0.0000184	0.000003	0.0003	0.0005	2
				0333	0.008	0.0000012	0.00002	0.00002	0.0025	2
				0415	*50	0.0014176	0.000003	0.0246	0.0005	2
				0416	*30	0.0005243	0.000002	0.0091	0.0003	2
				0602	0.3	0.0000068	0.000002	0.0001	0.0003	2
				0616	0.2	0.0000022	0.000001	0.00004	0.0002	2
				0621	0.6	0.0000043	0.000001	0.0001	0.0002	2
				0123	**0.04	0.00005939	0.00001	0.0002	0.0005	2
				0143	0.01	0.00000511	0.0001	0.00002	0.002	2
				0301	0.2	0.00041667	0.0002	0.0005	0.0025	2
0013	Вентиляционная труба	9.8		0337	5	0.00369444	0.0001	0.0048	0.001	2
				0342	0.02	0.00020833	0.001	0.0003	0.015	2
				0344	0.2	0.00001833	0.00001	0.0001	0.0005	2
				2908	0.3	0.00000778	0.000003	0.00003	0.0001	2
				2902	0.5	0.04922	0.0098	0.1902	0.3804	2
				2930	*0.04	0.00358	0.009	0.0138	0.345	2
				0301	0.2	0.008202	0.0041	0.0479	0.2395	2
				0304	0.4	0.001333	0.0003	0.0078	0.0195	2
				0328	0.15	0.001025	0.0007	0.018	0.12	2
				0330	0.5	0.00164	0.0003	0.0096	0.0192	2
0014	Вентиляционная труба	9.8		0337	5	0.100247	0.002	0.5858	0.1172	2
				2704	5	0.003987	0.0001	0.0233	0.0047	2
				2732	*1.2	0.006835	0.0006	0.0399	0.0333	2
				0301	0.2	0.003798	0.0019	0.0188	0.094	2
				0304	0.4	0.000617	0.0002	0.0031	0.0078	2
				0328	0.15	0.000475	0.0003	0.0071	0.0473	2
0015	Вентиляционная труба	6								
0016	Вентиляционная труба	6.5								

Расчет категории источников, подлежащих контролю

Атырауская обл, Жылыойский р-н, АО "КТК-К" НПС Тенгиз

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0017	Вентиляционная труба	10		0330	0.5	0.00076	0.0002	0.0038	0.0076	2
				0337	5	0.04642	0.0009	0.23	0.046	2
				2704	5	0.001846	0.00004	0.0091	0.0018	2
				2732	*1.2	0.003165	0.0003	0.0157	0.0131	2
				0301	0.2	0.01846	0.0092	0.0039	0.0195	2
				0304	0.4	0.00303	0.0008	0.0006	0.0015	2
				0328	0.15	0.00267	0.0018	0.0017	0.0113	2
				0330	0.5	0.00287	0.0006	0.0006	0.0012	2
0020	Выхлопная труба	4		0337	5	0.10333	0.0021	0.0216	0.0043	2
				2732	*1.2	0.02	0.0017	0.0042	0.0035	2
				0301	0.2	0.8533333	0.4267	0.732	3.66	1
				0304	0.4	0.1386667	0.0347	0.1189	0.2973	2
				0328	0.15	0.0555556	0.037	0.143	0.9533	1
				0330	0.5	0.1333333	0.0267	0.1144	0.2288	2
				0337	5	0.6888889	0.0138	0.5909	0.1182	2
				0703	**0.000001	0.0000013	0.013	0.000003	0.3	2
0021	Дыхательный клапан	0.5		1325	0.05	0.0133333	0.0267	0.0114	0.228	2
				2754	1	0.3222222	0.0322	0.2764	0.2764	2
				0333	0.008	0.0000329	0.0004	0.0045	0.5625	2
				2754	1	0.0117271	0.0012	1.6077	1.6077	2
0022	Дыхательный клапан	1.5		0333	0.008	0.0000231	0.0003	0.0034	0.425	2
				0415	*50	0.0278384	0.0001	4.1361	0.0827	2
				0416	*30	0.0102963	0.00003	1.5298	0.051	2
				0602	0.3	0.0001345	0.00004	0.02	0.0667	2
				0616	0.2	0.0000423	0.00002	0.0063	0.0315	2
				0621	0.6	0.0000845	0.00001	0.0126	0.021	2
				0333	0.008	0.000003	0.00004	0.00002	0.0025	2
				2754	1	0.0022	0.0002	0.0137	0.0137	2
0024	Дыхательный клапан	1		0333	0.008	0.000001	0.00001	0.0001	0.0125	2
				2754	1	0.00047	0.0001	0.0655	0.0655	2
0025	Дыхательный клапан	1		0333	0.008	0.000001	0.00001	0.0001	0.0125	2
				2754	1	0.00043	0.00004	0.0599	0.0599	2
0031	Дыхательный клапан	0.5		0333	0.008	0.0000329	0.0004	0.0012	0.15	2
				2754	1	0.0117271	0.0012	0.4189	0.4189	2
0032	Дыхательный клапан	2.5		0333	0.008	0.0000087	0.0001	0.0006	0.075	2
				0415	*50	0.0105148	0.00002	0.6776	0.0136	2

Расчет категории источников, подлежащих контролю

Атырауская обл, Жылыойский р-н, АО "КТК-К" НПС Тенгиз

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0033	Дыхательный клапан	2.5		0416	*30	0.003889	0.00001	0.2506	0.0084	2
				0602	0.3	0.0000508	0.00002	0.0033	0.011	2
				0616	0.2	0.000016	0.00001	0.001	0.005	2
				0621	0.6	0.0000319	0.00001	0.0021	0.0035	2
				0333	0.008	0.0000087	0.0001	0.0006	0.075	2
				0415	*50	0.0105148	0.00002	0.6776	0.0136	2
0034	Дыхательный клапан	2.5		0416	*30	0.003889	0.00001	0.2506	0.0084	2
				0602	0.3	0.0000508	0.00002	0.0033	0.011	2
				0616	0.2	0.000016	0.00001	0.001	0.005	2
				0621	0.6	0.0000319	0.00001	0.0021	0.0035	2
				0333	0.008	0.0000087	0.0001	0.0006	0.075	2
				0415	*50	0.0105148	0.00002	0.6776	0.0136	2
0035	Дыхательный клапан	2.5		0416	*30	0.003889	0.00001	0.2506	0.0084	2
				0602	0.3	0.0000508	0.00002	0.0033	0.011	2
				0616	0.2	0.000016	0.00001	0.001	0.005	2
				0621	0.6	0.0000319	0.00001	0.0021	0.0035	2
				0333	0.008	0.0000087	0.0001	0.0006	0.075	2
				0415	*50	0.0105148	0.00002	0.6776	0.0136	2
0036	Дыхательный клапан	2.5		0416	*30	0.003889	0.00001	0.2506	0.0084	2
				0602	0.3	0.0000508	0.00002	0.0033	0.011	2
				0616	0.2	0.000016	0.00001	0.001	0.005	2
				0621	0.6	0.0000319	0.00001	0.0021	0.0035	2
				0333	0.008	0.0000087	0.0001	0.0004	0.05	2
				0415	*50	0.0105148	0.00002	0.4759	0.0095	2
0037	Вентиляционная труба	4		0416	*30	0.003889	0.00001	0.176	0.0059	2
				0602	0.3	0.0000508	0.00002	0.0023	0.0077	2
				0616	0.2	0.000016	0.00001	0.0007	0.0035	2
				0621	0.6	0.0000319	0.00001	0.0014	0.0023	2
				0333	0.008	0.0000024	0.00003	0.00003	0.0038	2
				0415	*50	0.0028542	0.00001	0.0358	0.0007	2
0038	Вентиляционная труба	4		0416	*30	0.0010557	0.000004	0.0132	0.0004	2
				0602	0.3	0.0000138	0.00001	0.0002	0.0007	2
				0616	0.2	0.0000043	0.000002	0.0001	0.0005	2
				0621	0.6	0.0000087	0.000001	0.0001	0.0002	2
				0333	0.008	0.0000024	0.00003	0.00003	0.0038	2
				0415	*50	0.0028542	0.00001	0.0358	0.0007	2

ЭРА v3.0 ТОО "GREENESTA"

Расчет категории источников, подлежащих контролю

Атырауская обл, Жылыойский р-н, АО "КТК-К" НПС Тенгиз

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0039	Дыхательный клапан	4		0416	*30	0.0010557	0.000004	0.0132	0.0004	2
				0602	0.3	0.0000138	0.00001	0.0002	0.0007	2
				0616	0.2	0.0000043	0.000002	0.0001	0.0005	2
				0621	0.6	0.0000087	0.000001	0.0001	0.0002	2
				1042	0.1	0.0043556	0.0044	0.1096	1.096	2
0040	Вентиляционная труба	4		1042	0.1	0.0219813	0.022	0.2755	2.755	1
0041	Вентиляционная труба	12.5		0333	0.008	0.00000842	0.0001	0.000001	0.0001	2
				0415	*50	0.0101705	0.00002	0.0008	0.00002	2
				0416	*30	0.00376165	0.00001	0.0003	0.00001	2
				0602	0.3	0.00004913	0.00001	0.000004	0.00001	2
				0616	0.2	0.00001544	0.00001	0.000001	0.00001	2
				0621	0.6	0.00003088	0.000004	0.000003	0.00001	2
				2735	*0.05	0.00074093	0.0012	0.0001	0.002	2
				2735	*0.05	0.000027	0.0001	0.0025	0.05	2
				0301	0.2	0.192	0.096	1.1135	5.5675	1
				0304	0.4	0.0312	0.0078	0.1809	0.4523	2
0042	Дыхательный клапан	2		0328	0.15	0.0125	0.0083	0.2175	1.45	2
				0330	0.5	0.03	0.006	0.174	0.348	2
				0337	5	0.155	0.0031	0.8989	0.1798	2
				0703	**0.000001	0.0000003	0.003	0.00001	1	2
				1325	0.05	0.003	0.006	0.0174	0.348	2
				2754	1	0.0725	0.0073	0.4205	0.4205	2
				0333	0.008	0.0000329	0.0004	0.0038	0.475	2
				2754	1	0.0117271	0.0012	1.3612	1.3612	2
				0150	*0.01	0.00000083	0.00001	0.000003	0.0003	2
				0174	**0.0003	0.00000025	0.00001	0.000002	0.0007	2
0043	Выхлопная труба	1.8		0302	0.4	0.00003333	0.00001	0.0001	0.0003	2
				0316	0.2	0.00001667	0.00001	0.0001	0.0005	2
				0322	0.3	0.000025	0.00001	0.0001	0.0003	2
				0333	0.008	0.00000067	0.00001	0.000002	0.0003	2
				0403	60	0.005	0.00001	0.0162	0.0003	2
				0415	*50	0.00416667	0.00001	0.0135	0.0003	2
				0416	*30	0.0025	0.00001	0.0081	0.0003	2
				0602	0.3	0.000025	0.00001	0.0001	0.0003	2
				0616	0.2	0.00001467	0.00001	0.0001	0.0003	2
				0621	0.6	0.00005	0.00001	0.0002	0.0003	2
0044	Дыхательный клапан	0.5		0301	0.2	0.192	0.096	1.1135	5.5675	1
				0304	0.4	0.0312	0.0078	0.1809	0.4523	2
				0328	0.15	0.0125	0.0083	0.2175	1.45	2
				0330	0.5	0.03	0.006	0.174	0.348	2
				0337	5	0.155	0.0031	0.8989	0.1798	2
				0703	**0.000001	0.0000003	0.003	0.00001	1	2
				1325	0.05	0.003	0.006	0.0174	0.348	2
				2754	1	0.0725	0.0073	0.4205	0.4205	2
				0333	0.008	0.0000329	0.0004	0.0038	0.475	2
				2754	1	0.0117271	0.0012	1.3612	1.3612	2
0201	Вентиляционная труба	10		0150	*0.01	0.00000083	0.00001	0.000003	0.0003	2
				0174	**0.0003	0.00000025	0.00001	0.000002	0.0007	2
				0302	0.4	0.00003333	0.00001	0.0001	0.0003	2
				0316	0.2	0.00001667	0.00001	0.0001	0.0005	2
				0322	0.3	0.000025	0.00001	0.0001	0.0003	2
				0333	0.008	0.00000067	0.00001	0.000002	0.0003	2
				0403	60	0.005	0.00001	0.0162	0.0003	2
				0415	*50	0.00416667	0.00001	0.0135	0.0003	2
				0416	*30	0.0025	0.00001	0.0081	0.0003	2
				0602	0.3	0.000025	0.00001	0.0001	0.0003	2
0041	Вентиляционная труба	12.5		0616	0.2	0.00001467	0.00001	0.0001	0.0003	2
				0621	0.6	0.00005	0.00001	0.0002	0.0003	2

ЭРА v3.0 ТОО "GREENESTA"

Расчет категории источников, подлежащих контролю

Атырауская обл, Жылыойский р-н, АО "КТК-К" НПС Тенгиз

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0202	Вентиляционная труба	10		1061	5	0.00041667	0.00001	0.0013	0.0003	2
				1401	0.35	0.00002917	0.00001	0.0001	0.0003	2
				1716	0.00005	4.2e-9	0.00001	0.00000001	0.0002	2
				2704	5	0.00041667	0.00001	0.0013	0.0003	2
				2741	*1.5	0.000125	0.00001	0.0004	0.0003	2
				2754	1	0.00008333	0.00001	0.0003	0.0003	2
				3608	*0.005	0.00000042	0.00001	0.000001	0.0002	2
				0150	*0.01	0.00000083	0.00001	0.000002	0.0002	2
				0174	**0.0003	0.00000025	0.00001	0.000002	0.0007	2
				0302	0.4	0.00003333	0.00001	0.0001	0.0003	2
				0316	0.2	0.00001667	0.00001	0.0001	0.0003	2
				0322	0.3	0.000025	0.00001	0.0001	0.0003	2
				0333	0.008	0.00000067	0.00001	0.000002	0.0003	2
				0403	60	0.005	0.00001	0.014	0.0002	2
				0415	*50	0.00416667	0.00001	0.0116	0.0002	2
				0416	*30	0.0025	0.00001	0.007	0.0002	2
				0602	0.3	0.000025	0.00001	0.0001	0.0003	2
				0616	0.2	0.00001467	0.00001	0.00004	0.0002	2
				0621	0.6	0.00005	0.00001	0.0001	0.0002	2
				1061	5	0.00041667	0.00001	0.0012	0.0002	2
0203	Дыхательный клапан	2		1401	0.35	0.00002917	0.00001	0.0001	0.0003	2
				1716	0.00005	4.2e-9	0.00001	0.00000001	0.0002	2
				2704	5	0.00041667	0.00001	0.0012	0.0002	2
				2741	*1.5	0.000125	0.00001	0.0003	0.0002	2
				2754	1	0.00008333	0.00001	0.0002	0.0002	2
				3608	*0.005	0.00000042	0.00001	0.000001	0.0002	2
				0322	0.3	0.0019139	0.0006	0.1814	0.6047	2
				0333	0.008	0.0002171	0.0027	0.0206	2.575	2
				0403	60	0.1186487	0.0002	11.2437	0.1874	2
				0415	*50	0.2621283	0.0005	24.8405	0.4968	2
				0416	*30	0.0969505	0.0003	9.1875	0.3063	2
				0602	0.3	0.0012661	0.0004	0.12	0.4	2
				0616	0.2	0.0003979	0.0002	0.0377	0.1885	2
				0621	0.6	0.0281958	0.0047	2.672	4.4533	2
				1061	5	0.0291293	0.0006	2.7604	0.5521	2
				1401	0.35	0.1202753	0.0344	11.3979	32.5654	1

ЭРА v3.0 ТОО "GREENESTA"

Расчет категории источников, подлежащих контролю

Атырауская обл, Жылыойский р-н, АО "КТК-К" НПС Тенгиз

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
6001	Неорганизованный выброс	18		2704	5	0.1916817	0.0038	18.1647	3.6329	2
				0333	0.008	-	-	-	-	-
				0415	*50	-	-	-	-	-
				0416	*30	-	-	-	-	-
				0602	0.3	-	-	-	-	-
				0616	0.2	-	-	-	-	-
				0621	0.6	-	-	-	-	-
6002	Неорганизованный выброс	18		0333	0.008	0.006134642	0.0426	0.0013	0.1625	2
				0415	*50	7.408602559	0.0082	1.5705	0.0314	2
				0416	*30	2.740140058	0.0051	0.5809	0.0194	2
				0602	0.3	0.035785411	0.0066	0.0076	0.0253	2
				0616	0.2	0.011246844	0.0031	0.0024	0.012	2
				0621	0.6	0.022493687	0.0021	0.0048	0.008	2
				0333	0.008	-	-	-	-	-
6003	Неорганизованный выброс	2		0415	*50	-	-	-	-	-
				0416	*30	-	-	-	-	-
				0602	0.3	-	-	-	-	-
				0616	0.2	-	-	-	-	-
				0621	0.6	-	-	-	-	-
				0333	0.008	0.000002772	0.00003	0.0001	0.0125	2
				0415	*50	0.003347362	0.00001	0.1196	0.0024	2
6004	Неорганизованный выброс	2		0416	*30	0.001238053	0.000004	0.0442	0.0015	2
				0602	0.3	0.000016169	0.00001	0.0006	0.002	2
				0616	0.2	0.000005082	0.000003	0.0002	0.001	2
				0621	0.6	0.000010163	0.000002	0.0004	0.0007	2
				0333	0.008	0.00001768	0.0002	0.0006	0.075	2
				0415	*50	0.0213883	0.00004	0.7639	0.0153	2
				0416	*30	0.00791071	0.00003	0.2825	0.0094	2
6005	Неорганизованный выброс	2		0602	0.3	0.00010333	0.00003	0.0037	0.0123	2
				0616	0.2	0.00003242	0.00002	0.0012	0.006	2
				0621	0.6	0.00006495	0.00001	0.0023	0.0038	2
				0333	0.008	0.00000877	0.0001	0.0003	0.0375	2
				0415	*50	0.01054101	0.00002	0.3765	0.0075	2
				0416	*30	0.00389868	0.00001	0.1392	0.0046	2
				0602	0.3	0.00005089	0.00002	0.0018	0.006	2
6007	Неорганизованный выброс	2		0616	0.2	0.00001602	0.00001	0.0006	0.003	2

ЭРА v3.0 ТОО "GREENESTA"

Расчет категории источников, подлежащих контролю

Атырауская обл, Жылыойский р-н, АО "КТК-К" НПС Тенгиз

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
6029	Неорганизованный выброс	2		0621	0.6	0.00003204	0.00001	0.0011	0.0018	2
				0333	0.008	0.0000008	0.00001	0.00003	0.0038	2
				0415	*50	0.0009398	0.000002	0.0336	0.0007	2
				0416	*30	0.0003476	0.000001	0.0124	0.0004	2
				0602	0.3	0.0000045	0.000002	0.0002	0.0007	2
				0616	0.2	0.0000014	0.000001	0.0001	0.0005	2
6030	Неорганизованный выброс	2		0621	0.6	0.0000029	0.000001	0.0001	0.0002	2
				0333	0.008	0.0000008	0.00001	0.00003	0.0038	2
				0415	*50	0.0009398	0.000002	0.0336	0.0007	2
				0416	*30	0.0003476	0.000001	0.0124	0.0004	2
				0602	0.3	0.0000045	0.000002	0.0002	0.0007	2
				0616	0.2	0.0000014	0.000001	0.0001	0.0005	2
6031	Неорганизованный выброс	2		0621	0.6	0.0000029	0.000001	0.0001	0.0002	2
				0333	0.008	0.0000008	0.00001	0.00003	0.0038	2
				0415	*50	0.0009398	0.000002	0.0336	0.0007	2
				0416	*30	0.0003476	0.000001	0.0124	0.0004	2
				0602	0.3	0.0000045	0.000002	0.0002	0.0007	2
				0616	0.2	0.0000014	0.000001	0.0001	0.0005	2
6032	Неорганизованный выброс	2		0621	0.6	0.0000029	0.000001	0.0001	0.0002	2
				0333	0.008	0.0000008	0.00001	0.00003	0.0038	2
				0415	*50	0.0009398	0.000002	0.0336	0.0007	2
				0416	*30	0.0003476	0.000001	0.0124	0.0004	2
				0602	0.3	0.0000045	0.000002	0.0002	0.0007	2
				0616	0.2	0.0000014	0.000001	0.0001	0.0005	2
6033	Неорганизованный выброс	2		0621	0.6	0.0000029	0.000001	0.0001	0.0002	2
				0333	0.008	0.0000008	0.00001	0.00003	0.0038	2
				0415	*50	0.0009398	0.000002	0.0336	0.0007	2
				0416	*30	0.0003476	0.000001	0.0124	0.0004	2
				0602	0.3	0.0000045	0.000002	0.0002	0.0007	2
				0616	0.2	0.0000014	0.000001	0.0001	0.0005	2
6034	Неорганизованный выброс	2		0621	0.6	0.0000029	0.000001	0.0001	0.0002	2
				0301	0.2	0.012	0.006	0.4286	2.143	2
				0304	0.4	0.00195	0.0005	0.0696	0.174	2
				0328	0.15	0.0015	0.001	0.1607	1.0713	2
				0330	0.5	0.0024	0.0005	0.0857	0.1714	2
				0337	5	0.14667	0.0029	5.2385	1.0477	2

ЭРА v3.0 ТОО "GREENESTA"

Расчет категории источников, подлежащих контролю

Атырауская обл, Жылыойский р-н, АО "КТК-К" НПС Тенгиз

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
6035	Неорганизованный выброс	2		2704	5	0.005833	0.0001	0.2083	0.0417	2
				2732	*1.2	0.01	0.0008	0.3572	0.2977	2
				0333	0.008	0.00000133	0.00002	0.0001	0.0063	2
				0415	*50	0.00160579	0.000003	0.0574	0.0011	2
				0416	*30	0.00059391	0.000002	0.0212	0.0007	2
				0602	0.3	0.00000776	0.000003	0.0003	0.001	2
6036	Неорганизованный выброс	2		0616	0.2	0.00000244	0.000001	0.0001	0.0005	2
				0621	0.6	0.00000488	0.000001	0.0002	0.0003	2
				0333	0.008	0.0000213	0.0003	0.0008	0.1	2
				0415	*50	0.0257566	0.0001	0.9199	0.0184	2
				0416	*30	0.0095263	0.00003	0.3402	0.0113	2
				0602	0.3	0.0001244	0.00004	0.0044	0.0147	2
6037	Неорганизованный выброс	2		0616	0.2	0.0000391	0.00002	0.0014	0.007	2
				0621	0.6	0.0000782	0.00001	0.0028	0.0047	2
				0333	0.008	0.00001173	0.0001	0.0004	0.05	2
				0415	*50	0.01415116	0.00003	0.5054	0.0101	2
				0416	*30	0.00523389	0.00002	0.1869	0.0062	2
				0602	0.3	0.00006834	0.00002	0.0024	0.008	2
6038	Неорганизованный выброс	2		0616	0.2	0.00002151	0.00001	0.0008	0.004	2
				0621	0.6	0.00004292	0.00001	0.0015	0.0025	2
6039	Неорганизованный выброс	2		2735	*0.05	0.0057772	0.0116	0.2063	4.126	1
6040	Неорганизованный выброс	2		0333	0.008	0.0000031	0.00004	0.0001	0.0125	2
				0415	*50	0.003685	0.00001	0.1316	0.0026	2
				0416	*30	0.0013629	0.00001	0.0487	0.0016	2
				0602	0.3	0.0000178	0.00001	0.0006	0.002	2
				0616	0.2	0.0000056	0.000003	0.0002	0.001	2
				0621	0.6	0.0000112	0.000002	0.0004	0.0007	2
6041	Неорганизованный выброс	2		0333	0.008	0.0000011	0.00001	0.00004	0.005	2
				0415	*50	0.001332	0.000003	0.0476	0.001	2
				0416	*30	0.0004926	0.000002	0.0176	0.0006	2
				0602	0.3	0.0000064	0.000002	0.0002	0.0007	2
				0616	0.2	0.000002	0.000001	0.0001	0.0005	2
				0621	0.6	0.000004	0.000001	0.0001	0.0002	2
6041	Неорганизованный выброс	2		0333	0.008	0.00000372	0.0001	0.0001	0.0125	2
				0415	*50	0.00449546	0.00001	0.1606	0.0032	2
				0416	*30	0.00166269	0.00001	0.0594	0.002	2

ЭРА v3.0 ТОО "GREENESTA"

Расчет категории источников, подлежащих контролю

Атырауская обл, Жылыойский р-н, АО "КТК-К" НПС Тенгиз

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
6042	Неорганизованный выброс	2		0602	0.3	0.00002171	0.00001	0.0008	0.0027	2
				0616	0.2	0.00000682	0.000003	0.0002	0.001	2
				0621	0.6	0.00001365	0.000002	0.0005	0.0008	2
				0333	0.008	0.0000587	0.0007	0.0021	0.2625	2
				0415	*50	0.0708352	0.0001	2.53	0.0506	2
6043	Неорганизованный выброс	2		0416	*30	0.026199	0.0001	0.9357	0.0312	2
				0602	0.3	0.0003422	0.0001	0.0122	0.0407	2
				0616	0.2	0.0001075	0.0001	0.0038	0.019	2
				0621	0.6	0.0002151	0.00004	0.0077	0.0128	2
				0333	0.008	0.00000901	0.0001	0.0003	0.0375	2
6044	Неорганизованный выброс	2		0415	*50	0.01087401	0.00002	0.3884	0.0078	2
				0416	*30	0.00402185	0.00001	0.1436	0.0048	2
				0602	0.3	0.00005253	0.00002	0.0019	0.0063	2
				0616	0.2	0.00001651	0.00001	0.0006	0.003	2
				0621	0.6	0.00003301	0.00001	0.0012	0.002	2
6045	Неорганизованный выброс	2		0333	0.008	0.00000016	0.000002	0.00001	0.0013	2
				0415	*50	0.00019028	0.0000004	0.0068	0.0001	2
				0416	*30	0.00007038	0.0000002	0.0025	0.0001	2
				0602	0.3	0.00000092	0.0000003	0.00003	0.0001	2
				0616	0.2	0.00000029	0.0000001	0.00001	0.0001	2
6046	Неорганизованный выброс	2		0621	0.6	0.00000058	0.0000001	0.00002	0.00003	2
				0333	0.008	0.00000032	0.000004	0.00001	0.0013	2
				0415	*50	0.00038056	0.000001	0.0136	0.0003	2
				0416	*30	0.00014075	0.000001	0.005	0.0002	2
				0602	0.3	0.00000184	0.000001	0.0001	0.0003	2
6047	Неорганизованный выброс	2		0616	0.2	0.00000058	0.0000003	0.00002	0.0001	2
				0621	0.6	0.00000116	0.0000002	0.00004	0.0001	2
				0333	0.008	0.00000149	0.00002	0.0001	0.0125	2
				0415	*50	0.00179723	0.000004	0.0642	0.0013	2
				0416	*30	0.00066472	0.000002	0.0237	0.0008	2
6048	Неорганизованный выброс	2		0602	0.3	0.00000868	0.000003	0.0003	0.001	2
				0616	0.2	0.00000273	0.000001	0.0001	0.0005	2
				0621	0.6	0.00000546	0.000001	0.0002	0.0003	2
				1042	0.1	0.0219812	0.022	0.7851	7.851	1
				0333	0.008	0.000000626	0.00001	0.00002	0.0025	2
				0415	*50	0.000756482	0.000002	0.027	0.0005	2

ЭРА v3.0 ТОО "GREENESTA"

Расчет категории источников, подлежащих контролю

Атырауская обл, Жылыойский р-н, АО "КТК-К" НПС Тенгиз

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
6049	Неорганизованный выброс	2		0416	*30	0.000279792	0.000001	0.01	0.0003	2
				0602	0.3	0.000003654	0.000001	0.0001	0.0003	2
				0616	0.2	0.000001148	0.000001	0.00004	0.0002	2
				0621	0.6	0.000002297	0.0000004	0.0001	0.0002	2
				0333	0.008	0.000000626	0.00001	0.00002	0.0025	2
				0415	*50	0.000756482	0.000002	0.027	0.0005	2
6050	Неорганизованный выброс	2		0416	*30	0.000279792	0.000001	0.01	0.0003	2
				0602	0.3	0.000003654	0.000001	0.0001	0.0003	2
				0616	0.2	0.000001148	0.000001	0.00004	0.0002	2
				0621	0.6	0.000002297	0.0000004	0.0001	0.0002	2
				0333	0.008	0.000000626	0.00001	0.00002	0.0025	2
				0415	*50	0.000756482	0.000002	0.027	0.0005	2
6051	Неорганизованный выброс	2		0416	*30	0.000279792	0.000001	0.01	0.0003	2
				0602	0.3	0.000003654	0.000001	0.0001	0.0003	2
				0616	0.2	0.000001148	0.000001	0.00004	0.0002	2
				0621	0.6	0.000002297	0.0000004	0.0001	0.0002	2
				0333	0.008	0.000000626	0.00001	0.00002	0.0025	2
				0415	*50	0.000756482	0.000002	0.027	0.0005	2
6052	Неорганизованный выброс	2		0416	*30	0.000279792	0.000001	0.01	0.0003	2
				0602	0.3	0.000003654	0.000001	0.0001	0.0003	2
				0616	0.2	0.000001148	0.000001	0.00004	0.0002	2
				0621	0.6	0.000002297	0.0000004	0.0001	0.0002	2
				0333	0.008	0.000000626	0.00001	0.00002	0.0025	2
				0415	*50	0.000756482	0.000002	0.027	0.0005	2
6053	Неорганизованный выброс	2		0416	*30	0.000279792	0.000001	0.01	0.0003	2
				0602	0.3	0.000003654	0.000001	0.0001	0.0003	2
				0616	0.2	0.000001148	0.000001	0.00004	0.0002	2
				0621	0.6	0.000002297	0.0000004	0.0001	0.0002	2
				0333	0.008	0.000000626	0.00001	0.00002	0.0025	2
				0415	*50	0.000756482	0.000002	0.027	0.0005	2
6054	Неорганизованный выброс	2		0416	*30	0.000279792	0.000001	0.01	0.0003	2
				0602	0.3	0.000003654	0.000001	0.0001	0.0003	2
				0616	0.2	0.000001148	0.000001	0.00004	0.0002	2
				0621	0.6	0.000002297	0.0000004	0.0001	0.0002	2
				0333	0.008	0.000000626	0.00001	0.00002	0.0025	2
				0415	*50	0.000756482	0.000002	0.027	0.0005	2

ЭРА v3.0 ТОО "GREENESTA"

Расчет категории источников, подлежащих контролю

Атырауская обл, Жылыойский р-н, АО "КТК-К" НПС Тенгиз

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
6055	Неорганизованный выброс	2		0416	*30	0.000279792	0.000001	0.01	0.0003	2
				0602	0.3	0.000003654	0.000001	0.0001	0.0003	2
				0616	0.2	0.000001148	0.000001	0.00004	0.0002	2
				0621	0.6	0.000002297	0.0000004	0.0001	0.0002	2
				0333	0.008	0.00000102	0.00001	0.00004	0.005	2
				0415	*50	0.00123682	0.000002	0.0442	0.0009	2
				0416	*30	0.00045745	0.000002	0.0163	0.0005	2
				0602	0.3	0.00000597	0.000002	0.0002	0.0007	2
6056	Неорганизованный выброс	2		0616	0.2	0.00000188	0.000001	0.0001	0.0005	2
				0621	0.6	0.00000376	0.000001	0.0001	0.0002	2
				0333	0.008	0.00000173	0.00002	0.0001	0.0125	2
				0415	*50	0.0020838	0.000004	0.0744	0.0015	2
				0416	*30	0.00077071	0.000003	0.0275	0.0009	2
				0602	0.3	0.00001007	0.000003	0.0004	0.0013	2
				0616	0.2	0.00000316	0.000002	0.0001	0.0005	2
				0621	0.6	0.00000633	0.000001	0.0002	0.0003	2
6057	Неорганизованный выброс	2		0333	0.008	0.00000149	0.00002	0.0001	0.0125	2
				0415	*50	0.00179723	0.000004	0.0642	0.0013	2
				0416	*30	0.00066472	0.000002	0.0237	0.0008	2
				0602	0.3	0.00000868	0.000003	0.0003	0.001	2
				0616	0.2	0.00000273	0.000001	0.0001	0.0005	2
				0621	0.6	0.00000546	0.000001	0.0002	0.0003	2
				0333	0.008	0.00000149	0.00002	0.0001	0.0125	2
				0415	*50	0.00179723	0.000004	0.0642	0.0013	2
6058	Неорганизованный выброс	2		0416	*30	0.00066472	0.000002	0.0237	0.0008	2
				0602	0.3	0.00000868	0.000003	0.0003	0.001	2
				0616	0.2	0.00000273	0.000001	0.0001	0.0005	2
				0621	0.6	0.00000546	0.000001	0.0002	0.0003	2
				0333	0.008	0.00000149	0.00002	0.0001	0.0125	2
				0415	*50	0.00179723	0.000004	0.0642	0.0013	2
				0416	*30	0.00066472	0.000002	0.0237	0.0008	2
				0602	0.3	0.00000868	0.000003	0.0003	0.001	2
6059	Неорганизованный выброс	2		0616	0.2	0.00000273	0.000001	0.0001	0.0005	2
				0621	0.6	0.00000546	0.000001	0.0002	0.0003	2
				0333	0.008	0.00000372	0.0001	0.0001	0.0125	2
				0415	*50	0.00449546	0.00001	0.1606	0.0032	2
				0416	*30	0.00166269	0.00001	0.0594	0.002	2
				0602	0.3	0.00002171	0.00001	0.0008	0.0027	2
				0616	0.2	0.00000682	0.000003	0.0002	0.001	2
				0621	0.6	0.00001365	0.000002	0.0005	0.0008	2
6060	Неорганизованный выброс	2		0333	0.008	0.0000038	0.0001	0.0001	0.0125	2
				0415	*50	0.0045389	0.00001	0.1621	0.0032	2

ЭРА v3.0 ТОО "GREENESTA"

Расчет категории источников, подлежащих контролю

Атырауская обл, Жылыойский р-н, АО "КТК-К" НПС Тенгиз

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
6061	Неорганизованный выброс	18		0416	*30	0.0016788	0.00001	0.06	0.002	2
				0602	0.3	0.0000219	0.00001	0.0008	0.0027	2
				0616	0.2	0.0000069	0.000003	0.0002	0.001	2
				0621	0.6	0.0000138	0.000002	0.0005	0.0008	2
				0333	0.008	0.122692838	0.852	0.026	3.25	1
				0415	*50	148.1720512	0.1646	31.4101	0.6282	1
6062	Неорганизованный выброс	2		0416	*30	54.80280115	0.1015	11.6173	0.3872	2
				0602	0.3	0.715708224	0.1325	0.1517	0.5057	1
				0616	0.2	0.22493687	0.0625	0.0477	0.2385	2
				0621	0.6	0.449873741	0.0417	0.0954	0.159	2
				0333	0.008	0.000002772	0.00003	0.0001	0.0125	2
				0415	*50	0.003347362	0.00001	0.1196	0.0024	2
6064	Неорганизованный выброс	2		0416	*30	0.001238053	0.000004	0.0442	0.0015	2
				0602	0.3	0.000016169	0.00001	0.0006	0.002	2
				0616	0.2	0.000005082	0.000003	0.0002	0.001	2
				0621	0.6	0.000010163	0.000002	0.0004	0.0007	2
				0333	0.008	0.0000008	0.00001	0.00003	0.0038	2
				0415	*50	0.0009398	0.000002	0.0336	0.0007	2
6065	Неорганизованный выброс	2		0416	*30	0.0003476	0.000001	0.0124	0.0004	2
				0602	0.3	0.0000045	0.000002	0.0002	0.0007	2
				0616	0.2	0.0000014	0.000001	0.0001	0.0005	2
				0621	0.6	0.0000029	0.000001	0.0001	0.0002	2
				0333	0.008	0.0000008	0.00001	0.00003	0.0038	2
				0415	*50	0.0009398	0.000002	0.0336	0.0007	2
6101	Неорганизованный выброс	2		0416	*30	0.0003476	0.000001	0.0124	0.0004	2
				0602	0.3	0.0000045	0.000002	0.0002	0.0007	2
				0616	0.2	0.0000014	0.000001	0.0001	0.0005	2
				0621	0.6	0.0000029	0.000001	0.0001	0.0002	2
				0123	**0.04	0.003175	0.0008	0.3402	0.8505	2
				0143	0.01	0.000273	0.0027	0.0293	2.93	2
				0168	**0.02	0.0000033	0.000002	0.0004	0.002	2
				0184	0.001	0.0000075	0.0008	0.0008	0.8	2
				0301	0.2	1.682964	0.8415	60.1096	300.548	1
				0304	0.4	2.158245	0.5396	77.085	192.7125	1
				0328	0.15	0.278126	0.1854	29.8011	198.674	1
				0330	0.5	0.59877	0.1198	21.386	42.772	1

ЭРА v3.0 ТОО "GREENESTA"

Расчет категории источников, подлежащих контролю

Атырауская обл, Жылыойский р-н, АО "КТК-К" НПС Тенгиз

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
6102	Неорганизованный выброс	2		0333	0.008	0.000007	0.0001	0.0003	0.0375	2
				0337	5	1.503652	0.0301	53.7052	10.741	1
				0342	0.02	0.000223	0.0011	0.008	0.4	2
				0343	0.03	0.000981	0.0033	0.1051	3.5033	2
				0415	*50	0.527826	0.0011	18.8521	0.377	2
				0416	*30	0.195078	0.0007	6.9675	0.2323	2
				0501	1.5	0.0195	0.0013	0.6965	0.4643	2
				0602	0.3	0.01794	0.006	0.6408	2.136	2
				0616	0.2	0.432933	0.2165	15.4629	77.3145	1
				0621	0.6	0.837704	0.1396	29.9199	49.8665	1
				0627	0.02	0.000468	0.0023	0.0167	0.835	2
				1042	0.1	0.396343	0.3963	14.156	141.56	1
				1061	5	0.294111	0.0059	10.5046	2.1009	2
				1119	*0.7	0.120444	0.0172	4.3018	6.1454	1
				1210	0.1	0.475444	0.4754	16.9812	169.812	1
				1301	0.03	0.066279	0.2209	2.3673	78.91	1
				1325	0.05	0.066279	0.1326	2.3673	47.346	1
				1401	0.35	0.112944	0.0323	4.034	11.5257	1
				2704	5	0.112809	0.0023	4.0291	0.8058	2
				2750	*0.2	0.009139	0.0046	0.3264	1.632	2
				2752	*1	0.494847	0.0495	17.6742	17.6742	1
				2754	1	0.665268	0.0665	23.7611	23.7611	1
				2902	0.5	0.177253	0.0355	18.9926	37.9852	1
				2908	0.3	0.147259	0.0491	15.7787	52.5957	1
				2930	*0.04	0.0094	0.0235	1.0072	25.18	1
				0333	0.008	0.00805	0.1006	0.2875	35.9375	1
				0415	*50	9.7217167	0.0194	347.2259	6.9445	1
				0416	*30	3.5956667	0.012	128.4247	4.2808	1
				0602	0.3	0.0469583	0.0157	1.6772	5.5907	1
				0616	0.2	0.0147583	0.0074	0.5271	2.6355	2
				0621	0.6	0.0295167	0.0049	1.0542	1.757	2
6103	Неорганизованный выброс	2		0123	**0.04	0.00798	0.002	0.8551	2.1378	2
				0143	0.01	0.00058	0.0058	0.0621	6.21	2
				0203	**0.0015	0.000001	0.00001	0.0001	0.0067	2
				0301	0.2	0.467194	0.2336	16.6865	83.4325	1
				0304	0.4	0.075694	0.0189	2.7035	6.7588	1

ЭРА v3.0 ТОО "GREENESTA"

Расчет категории источников, подлежащих контролю

Атырауская обл, Жылыойский р-н, АО "КТК-К" НПС Тенгиз

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
6201	Неорганизованный выброс	2		0328	0.15	0.023596	0.0157	2.5283	16.8553	1
				0330	0.5	0.084044	0.0168	3.0018	6.0036	1
				0337	5	0.488219	0.0098	17.4375	3.4875	2
				0342	0.02	0.00065	0.0033	0.0232	1.16	2
				0344	0.2	0.00051	0.0003	0.0546	0.273	2
				0616	0.2	1.2966	0.6483	46.31	231.55	1
				0703	**0.000001	0.000000551	0.0055	0.0001	10	2
				1325	0.05	0.005451	0.0109	0.1947	3.894	1
				1401	0.35	0.0896	0.0256	3.2002	9.1434	1
				2752	*1	0.375	0.0375	13.3937	13.3937	1
				2754	1	0.134814	0.0135	4.8151	4.8151	1
				2902	0.5	0.0883	0.0177	9.4613	18.9226	1
				2908	0.3	0.00051	0.0002	0.0546	0.182	2
				2909	0.5	0.8966	0.1793	96.0703	192.1406	1
				0123	**0.04	0.00564	0.0014	0.6043	1.5108	2
				0143	0.01	0.000486	0.0049	0.0521	5.21	2
				0301	0.2	0.07573667	0.0379	2.7051	13.5255	1
				0304	0.4	0.012306333	0.0031	0.4395	1.0988	2
				0328	0.15	0.005833333	0.0039	0.625	4.1667	2
				0330	0.5	0.0091666667	0.0018	0.3274	0.6548	2
				0337	5	0.06702	0.0013	2.3937	0.4787	2
				0342	0.02	0.000396	0.002	0.0141	0.705	2
				0344	0.2	0.00174	0.0009	0.1864	0.932	2
				0621	0.6	0.66	0.11	23.5729	39.2882	1
				0703	**0.000001	0.000000108	0.0011	0.00001	1	2
				1210	0.1	0.1277	0.1277	4.561	45.61	1
				1325	0.05	0.00125	0.0025	0.0446	0.892	2
				1401	0.35	0.2766	0.079	9.8792	28.2263	1
				2754	1	0.03	0.003	1.0715	1.0715	2
				2908	0.3	0.022537	0.0075	2.4148	8.0493	2

Примечания: 1. М и См умножаются на 100/100-КПД только при значении КПД очистки >75%. (ОНД-90, Ич., п.5.6.3)
 2. К 1-й категории относятся источники с См/ПДК>0.5 и М/(ПДК*Н)>0.01. При Н<10м принимают Н=10. (ОНД-90, Ич., п.5.6.3)
 3. В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 6 указывается "*" - для значения ОБУВ, "***" - для ПДКс.с
 4. Способ сортировки: по возрастанию кода ИЗА и кода ЗВ

П л а н - г р а ф и к

Таблица 7.2.1

Инструментального контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на 2027-2031г.г
 Атырауская обл, Жылыойский р-н, АО "КТК-К" НПС Тенгиз

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0002	Энергетические установки	Сероводород	Ежеквартально, 1 раз	0,00003659	9,152	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углеводороды предельные C12-C19		0,01303008	3259,033		
0003	Энергетические установки	Сероводород	Ежеквартально, 1 раз	0,00003659	9,152	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углеводороды предельные C12-C19		0,01303008	3259,033		
0009	Технологические системы и узлы	Сероводород	Ежеквартально, 1 раз	0,00000912	0,001	Аккредитованная лаборатория	0002
		Смесь углеводородов предельных C1-C5		0,01101804	0,654		
		Смесь углеводородов предельных C6-C10		0,00407512	0,242		
		Бензол		0,00005322	0,003		
		Ксилол (смесь изомеров)		0,00001673	0,001		
		Толуол		0,00003345	0,002		
0041	Технологические системы и узлы	Сероводород	Ежеквартально, 1 раз	0,00000912	0,001	Аккредитованная лаборатория	0002
		Смесь углеводородов предельных C1-C5		0,01101804	0,654		
		Смесь углеводородов предельных C6-C10		0,00407512	0,242		
		Бензол		0,00005322	0,003		
		Ксилол (смесь изомеров)		0,00001673	0,001		
		Толуол		0,00003345	0,002		

ПРИМЕЧАНИЕ:

Методики проведения контроля: 0002 - Инструментальным методом, согласно Перечню методик, действующему на момент проведения мероприятий по контролю.
 Все остальные источники контролируются расчетным методом по действующим методикам расчетов выбросов.

Таблица 7.2.2

П л а н - г р а ф и к
контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на 2027-2031г.г
(расчетным методом)

Номер источника выбросов на карте-схеме	Производство, цех, участок	Наименование вещества	Периодичность контроля	Нормативы выбросов НДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8
0005	Аварийный дизель-генератор	Азота диоксид		1,0837333	0,08224	инженер-эколог	0003
		Азота оксид		0,1761066	0,013364	инженер-эколог	0003
		Сажа		0,0705555	0,00514	инженер-эколог	0003
		Ангидрид сернистый		0,1693333	0,01285	инженер-эколог	0003
		Окись углерода		0,8748888	0,06682	инженер-эколог	0003
		Бенз/а/пирен		0,000001693	1,4135E-07	инженер-эколог	0003
		Формальдегид		0,016933	0,001285	инженер-эколог	0003
		Углеводороды предельные C12-C19		0,4092222	0,03084	инженер-эколог	0003
0007	Пожарный насос с дизельным приводом №1	Азота диоксид		0,8085333	0,115264	инженер-эколог	0003
		Азота оксид		0,1313866	0,0187304	инженер-эколог	0003
		Сажа		0,0526388	0,007204	инженер-эколог	0003
		Ангидрид сернистый		0,1263333	0,01801	инженер-эколог	0003
		Окись углерода		0,6527222	0,093652	инженер-эколог	0003
		Бенз/а/пирен		1,2633E-06	0,000000198	инженер-эколог	0003
		Формальдегид		0,0126333	0,001801	инженер-эколог	0003
		Углеводороды предельные C12-C19		0,3053055	0,043224	инженер-эколог	0003
0008	Пожарный насос с дизельным приводом №2	Азота диоксид		0,8085333	0,115264	инженер-эколог	0003
		Азота оксид		0,1313866	0,0187304	инженер-эколог	0003
		Сажа		0,0526388	0,007204	инженер-эколог	0003
		Ангидрид сернистый		0,1263333	0,01801	инженер-эколог	0003
		Окись углерода		0,6527222	0,093652	инженер-эколог	0003
		Бенз/а/пирен		1,2633E-06	0,000000198	инженер-эколог	0003
		Формальдегид		0,0126333	0,001801	инженер-эколог	0003
		Углеводороды предельные C12-C19		0,3053055	0,043224	инженер-эколог	0003

1	2	3	4	5	6	7	8
0011	Блок контроля качества откачиваемой нефти 21 -РК -А005 БКК	Сероводород		0,000005	0,0000399	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных C1-C5		0,0060633	0,0481963	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных C6-C10		0,0022426	0,0178258	инженер-эколог	0003
		Бензол		0,0000293	0,0002328	инженер-эколог	0003
		Ксилол		0,0000092	0,0000732	инженер-эколог	0003
		Толуол		0,0000184	0,0001463	инженер-эколог	0003
0012	Блок-бокс контроля качества принимаемой нефти "ТШО"	Сероводород		0,0000012	0,0000093	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных C1-C5		0,0014176	0,0112686	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных C6-C10		0,0005243	0,0041678	инженер-эколог	0003
		Бензол		0,0000068	0,0000544	инженер-эколог	0003
		Ксилол		0,0000022	0,0000171	инженер-эколог	0003
		Толуол		0,0000043	0,0000342	инженер-эколог	0003
0013	РММ	Железо (II, III) оксиды		0,00005939	0,00006414	инженер-эколог	0003
		Марганец и его соединения		0,00000511	0,00000552	инженер-эколог	0003
		Азота диоксид		0,00041667	0,00045	инженер-эколог	0003
		Окись углерода		0,00369444	0,00399	инженер-эколог	0003
		Фтористые газообразные соединения		0,00020833	0,000225	инженер-эколог	0003
		Фториды неорганические плохо растворимые		0,00001833	0,0000198	инженер-эколог	0003
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0,00000778	0,0000084	инженер-эколог	0003
0014	РММ (металлообрабатывающие станки)	Взвешенные частицы		0,04922	0,0354384	инженер-эколог	0003
		Пыль абразивная		0,00358	0,0025776	инженер-эколог	0003
0020	Аварийный дизель-генератор ЗВЕЗДА	Азота диоксид		0,8533333	0,06144	инженер-эколог	0003
		Азота оксид		0,1386667	0,009984	инженер-эколог	0003
		Сажа		0,0555556	0,00384	инженер-эколог	0003
		Ангидрид сернистый		0,1333333	0,0096	инженер-эколог	0003
		Окись углерода		0,6888889	0,04992	инженер-эколог	0003
		Бенз/а/пирен		0,0000013	0,0000001	инженер-эколог	0003
		Формальдегид		0,0133333	0,00096	инженер-эколог	0003
		Углеводороды предельные C12-C19		0,3222222	0,02304	инженер-эколог	0003
0021	Топливная емкость ДЭГ №2	Сероводород		0,0000329	0,0000022	инженер-эколог	0003
		Углеводороды предельные C12-C19		0,0117271	0,0007856	инженер-эколог	0003
0022	Емкость уловленной нефти VE-A002D (8 м3)	Сероводород		0,0000231	0,00000315	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных C1-C5		0,0278384	0,00380033	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных C6-C10		0,0102963	0,00140559	инженер-эколог	0003
		Бензол		0,0001345	0,00001836	инженер-эколог	0003
		Ксилол		0,0000423	0,00000577	инженер-эколог	0003
		Толуол		0,0000845	0,00001154	инженер-эколог	0003
0023		Сероводород		0,000003	0,00009	инженер-эколог	0003

1	2	3	4	5	6	7	8
	Резервуар статического отстоя ПДСВ ТК-1001 РВС400	Углеводороды предельные C12-C19		0,0022	0,06923	инженер-эколог	0003
0024	КНС-2 отстоянных ПДСВ	Сероводород		0,000001	0,00002	инженер-эколог	0003
		Углеводороды предельные C12-C19		0,00047	0,01483	инженер-эколог	0003
0025	КНС-1 ПДСВ	Сероводород		0,000001	0,00002	инженер-эколог	0003
		Углеводороды предельные C12-C19		0,00043	0,0136	инженер-эколог	0003
0031	Топливная емкость ДЭГ №1	Сероводород		0,0000329	0,0000022	инженер-эколог	0003
		Углеводороды предельные C12-C19		0,0117271	0,0007882	инженер-эколог	0003
0032	Дренажные емкости аварийного сброса VE-A006A/B, 25м3	Сероводород		0,0000087	0,0000974	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных C1-C5		0,0105148	0,1176727	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных C6-C10		0,003889	0,0435223	инженер-эколог	0003
		Бензол		0,0000508	0,0005684	инженер-эколог	0003
		Ксилол		0,000016	0,0001786	инженер-эколог	0003
		Толуол		0,0000319	0,0003573	инженер-эколог	0003
0033	дренажная ёмкость УПСОД, VE-A002A - 75 м3 (003)	Сероводород		0,0000087	0,0000491	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных C1-C5		0,0105148	0,0592676	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных C6-C10		0,003889	0,0219207	инженер-эколог	0003
		Бензол		0,0000508	0,0002863	инженер-эколог	0003
		Ксилол		0,000016	0,00009	инженер-эколог	0003
		Толуол		0,0000319	0,0001799	инженер-эколог	0003
0034	Дренажная емкость неучтенной нефти VE-A005, 75м3	Сероводород		0,0000087	0,0000487	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных C1-C5		0,0105148	0,0588364	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных C6-C10		0,003889	0,0217612	инженер-эколог	0003
		Бензол		0,0000508	0,0002842	инженер-эколог	0003
		Ксилол		0,000016	0,0000893	инженер-эколог	0003
		Толуол		0,0000319	0,0001786	инженер-эколог	0003
0035	Дренажная емкость учтенной нефти VE-A002, 25м3	Сероводород		0,0000087	0,0000486	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных C1-C5		0,0105148	0,0587501	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных C6-C10		0,003889	0,0217293	инженер-эколог	0003
		Бензол		0,0000508	0,0002838	инженер-эколог	0003
		Ксилол		0,000016	0,0000892	инженер-эколог	0003
		Толуол		0,0000319	0,0001784	инженер-эколог	0003
0036	Дренажные емкости МНА, ПНА, РД, БКК (VE-A002C/B, VE-A007)	Сероводород		0,0000087	0,0001463	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных C1-C5		0,0105148	0,1766528	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных C6-C10		0,003889	0,0653367	инженер-эколог	0003
		Бензол		0,0000508	0,0008533	инженер-эколог	0003
		Ксилол		0,000016	0,0002682	инженер-эколог	0003
		Толуол		0,0000319	0,0005363	инженер-эколог	0003
0037		Сероводород		0,0000024	0,0000745	инженер-эколог	0003

1	2	3	4	5	6	7	8
	Блок контроля качества 21-РК-А005 БКК	Смесь углеводородов предельных C1-C5		0,0028542	0,09001	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных C6-C10		0,0010557	0,033291	инженер-эколог	0003
		Бензол		0,0000138	0,0004348	инженер-эколог	0003
		Ксилол		0,0000043	0,0001366	инженер-эколог	0003
		Толуол		0,0000087	0,0002733	инженер-эколог	0003
0038	Блок-бокс контроля качества принимаемой нефти 21 -РК -А004 БИК	Сероводород		0,0000024	0,0000745	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных C1-C5		0,0028542	0,09001	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных C6-C10		0,0010557	0,033291	инженер-эколог	0003
		Бензол		0,0000138	0,0004348	инженер-эколог	0003
		Ксилол		0,0000043	0,0001366	инженер-эколог	0003
		Толуол		0,0000087	0,0002733	инженер-эколог	0003
0039	Емкости для антифрикционной присадки (2 шт.)	Бутиловый спирт		0,0043556	0,0018415	инженер-эколог	0003
0040	Блок-бокс по вводу антигидратной присадки АФП	Бутиловый спирт		0,0219813	0,6932012	инженер-эколог	0003
0042	Емкости с маслом 5м3 (2 шт)	Масло минеральное нефтяное		0,000027	0,00084	инженер-эколог	0003
0043	ДЭС Perkins 1104C, 80 кВт (на подстанции)	Азота диоксид		0,192	0,0608	инженер-эколог	0003
		Азота оксид		0,0312	0,00988	инженер-эколог	0003
		Сажа		0,0125	0,0038	инженер-эколог	0003
		Ангидрид сернистый		0,03	0,0095	инженер-эколог	0003
		Окись углерода		0,155	0,0494	инженер-эколог	0003
		Бенз/а/пирен		0,0000003	1,045E-07	инженер-эколог	0003
		Формальдегид		0,003	0,00095	инженер-эколог	0003
		Углеводороды предельные C12-C19		0,0725	0,0228	инженер-эколог	0003
0044	Топливная емкость ДЭС подстанции	Сероводород		0,0000329	0,0000022	инженер-эколог	0003
		Углеводороды предельные C12-C19		0,0117271	0,0007855	инженер-эколог	0003
0201	Система вентиляции химической лаборатории	Натрий гидроксид		0,00000083	2,39902E-05	инженер-эколог	0003
		Ртуть азотнокислая закисная, водная		0,00000025	0,00000723	инженер-эколог	0003
		Азотная кислота		0,00003333	0,0009635	инженер-эколог	0003
		Соляная кислота		0,00001667	0,0004819	инженер-эколог	0003
		Серная кислота (517)		0,000025	0,0007227	инженер-эколог	0003
		Сероводород		0,00000067	0,00001937	инженер-эколог	0003
		Гексан		0,005	0,14454	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных C1-C5		0,00416667	0,1204501	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных C6-C10		0,0025	0,07227	инженер-эколог	0003
		Бензол		0,000025	0,0007227	инженер-эколог	0003
		Ксилол		0,00001467	0,0004819	инженер-эколог	0003
		Толуол		0,00005	0,0014454	инженер-эколог	0003
		Этанол (Этиловый спирт)		0,00041667	0,0120451	инженер-эколог	0003

1	2	3	4	5	6	7	8
		Пропан-2-он (Ацетон)		0,00002917	0,00084325	инженер-эколог	0003
		Смесь природных меркаптанов		4,20E-09	0,00000012	инженер-эколог	0003
		Бензин (нефтяной, малосернистый)		0,00041667	0,0120451	инженер-эколог	0003
		Нефрас ЧС 94/99		0,000125	0,003613502	инженер-эколог	0003
		Углеводороды предельные C12-C19		0,00008333	0,0024089	инженер-эколог	0003
		Семикарбазон		0,00000042	0,00001205	инженер-эколог	0003
0202	Система вентиляции склада химических реагентов	Натрий гидроксид		0,00000083	2,39902E-05	инженер-эколог	0003
		Ртуть азотнокислая закисная, водная		0,00000025	0,00000723	инженер-эколог	0003
		Азотная кислота		0,00003333	0,0009635	инженер-эколог	0003
		Соляная кислота		0,00001667	0,0004819	инженер-эколог	0003
		Серная кислота (517)		0,000025	0,0007227	инженер-эколог	0003
		Сероводород		0,00000067	0,00001937	инженер-эколог	0003
		Гексан		0,005	0,14454	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных C1-C5		0,00416667	0,1204501	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных C6-C10		0,0025	0,07227	инженер-эколог	0003
		Бензол		0,000025	0,0007227	инженер-эколог	0003
		Ксилол		0,00001467	0,0004819	инженер-эколог	0003
		Толуол		0,00005	0,0014454	инженер-эколог	0003
		Этанол (Этиловый спирт)		0,00041667	0,0120451	инженер-эколог	0003
		Пропан-2-он (Ацетон)		0,00002917	0,00084325	инженер-эколог	0003
		Смесь природных меркаптанов		4,20E-09	0,00000012	инженер-эколог	0003
		Бензин (нефтяной, малосернистый)		0,00041667	0,0120451	инженер-эколог	0003
		Нефрас ЧС 94/99		0,000125	0,003613502	инженер-эколог	0003
		Углеводороды предельные C12-C19		0,00008333	0,0024089	инженер-эколог	0003
		Семикарбазон		0,00000042	0,00001205	инженер-эколог	0003
0203	Дренажная Ёмкость для сбора воды, загрязнённой моечными растворителями и следами других реагентов (002) Дренажная ёмкость Ёмкость хранения отработанных проб (001-нефть)	Серная кислота (517)		0,0019139	1,0222E-06	инженер-эколог	0003
		Сероводород		0,0002171	0,000229711	инженер-эколог	0003
		Гексан		0,1186487	0,0993247	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных C1-C5		0,2621283	0,277437622	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных C6-C10		0,0969505	0,102612901	инженер-эколог	0003
		Бензол		0,0012661	0,001340065	инженер-эколог	0003
		Ксилол		0,0003979	0,000421221	инженер-эколог	0003
		Толуол		0,0281958	0,043855941	инженер-эколог	0003
		Этанол (Этиловый спирт)		0,0291293	0,0044776	инженер-эколог	0003
		Пропан-2-он (Ацетон)		0,1202753	0,052185	инженер-эколог	0003
		Бензин (нефтяной, малосернистый)		0,1916817	0,3411211	инженер-эколог	0003
6001*	Площадка расходных резервуаров ТК-B001A/B	Сероводород		0,122692838	0,092283961	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных C1-C5		148,1720512	111,4482631	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных C6-C10		54,80280115	41,22016906	инженер-эколог	0003

1	2	3	4	5	6	7	8
		Бензол		0,715708224	0,538323103	инженер-эколог	0003
		Ксилол		0,22493687	0,169187261	инженер-эколог	0003
		Толуол		0,449873741	0,338374522	инженер-эколог	0003
6002	Площадка расходных резервуаров ТК-В002А/В	Сероводород		0,006134642	0,006921297	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных С1-С5		7,408602559	8,358619729	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных С6-С10		2,740140058	3,091512679	инженер-эколог	0003
		Бензол		0,035785411	0,040374233	инженер-эколог	0003
		Ксилол		0,011246844	0,012689045	инженер-эколог	0003
		Толуол		0,022493687	0,025378089	инженер-эколог	0003
6002*	Площадка расходных резервуаров ТК-В002А/В	Сероводород		0,006134642	0,004614198	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных С1-С5		7,408602559	5,572413153	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных С6-С10		2,740140058	2,061008453	инженер-эколог	0003
		Бензол		0,035785411	0,026916155	инженер-эколог	0003
		Ксилол		0,011246844	0,008459363	инженер-эколог	0003
		Толуол		0,022493687	0,016918726	инженер-эколог	0003
6003*	Площадка ЗРА обязанности резервуаров с плавающей крышей ТК-В001А/В	Сероводород		0,006134642	0,006921297	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных С1-С5		7,408602559	8,358619729	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных С6-С10		2,740140058	3,091512679	инженер-эколог	0003
		Бензол		0,035785411	0,040374233	инженер-эколог	0003
		Ксилол		0,011246844	0,012689045	инженер-эколог	0003
		Толуол		0,022493687	0,025378089	инженер-эколог	0003
6004	Площадка ЗРА обязанности резервуаров с плавающей крышей ТК-В002	Сероводород		0,000002772	0,00008741	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных С1-С5		0,003347362	0,10556241	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных С6-С10		0,001238053	0,03904323	инженер-эколог	0003
		Бензол		0,000016169	0,00050989	инженер-эколог	0003
		Ксилол		0,000005082	0,00016025	инженер-эколог	0003
		Толуол		0,000010163	0,0003205	инженер-эколог	0003
6005	Подпорная насосная для перекачки нефти Подпорная насосная ЗРА и ФС	Сероводород		0,00001768	0,00055854	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных С1-С5		0,0213883	0,67450221	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных С6-С10		0,00791071	0,24947086	инженер-эколог	0003
		Бензол		0,00010333	0,00325801	инженер-эколог	0003
		Ксилол		0,00003242	0,00102397	инженер-эколог	0003
		Толуол		0,00006495	0,00204794	инженер-эколог	0003
6007	Площадка дренажных емкостей аварийного сброса ЗРА и фланцев) Насосы PU-A006А, PU-A006В (002)	Сероводород		0,00000877	0,00006548	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных С1-С5		0,01054101	0,07910028	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных С6-С10		0,00389868	0,029256	инженер-эколог	0003
		Бензол		0,00005089	0,0003821	инженер-эколог	0003
		Ксилол		0,00001602	0,00012008	инженер-эколог	0003
		Толуол		0,00003204	0,00024016	инженер-эколог	0003

1	2	3	4	5	6	7	8
6029	Площадка МШК-130км	Сероводород		0,0000008	0,0000245	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных C1-C5		0,0009398	0,0296377	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных C6-C10		0,0003476	0,0109618	инженер-эколог	0003
		Бензол		0,0000045	0,0001432	инженер-эколог	0003
		Ксилол		0,0000014	0,000045	инженер-эколог	0003
		Толуол		0,0000029	0,00009	инженер-эколог	0003
6030	Площадка МШК-160км	Сероводород		0,0000008	0,0000245	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных C1-C5		0,0009398	0,0296377	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных C6-C10		0,0003476	0,0109618	инженер-эколог	0003
		Бензол		0,0000045	0,0001432	инженер-эколог	0003
		Ксилол		0,0000014	0,000045	инженер-эколог	0003
		Толуол		0,0000029	0,00009	инженер-эколог	0003
6031	Площадка МШК-192км	Сероводород		0,0000008	0,0000245	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных C1-C5		0,0009398	0,0296377	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных C6-C10		0,0003476	0,0109618	инженер-эколог	0003
		Бензол		0,0000045	0,0001432	инженер-эколог	0003
		Ксилол		0,0000014	0,000045	инженер-эколог	0003
		Толуол		0,0000029	0,00009	инженер-эколог	0003
6032	Площадка МШК-197км	Сероводород		0,0000008	0,0000245	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных C1-C5		0,0009398	0,0296377	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных C6-C10		0,0003476	0,0109618	инженер-эколог	0003
		Бензол		0,0000045	0,0001432	инженер-эколог	0003
		Ксилол		0,0000014	0,000045	инженер-эколог	0003
		Толуол		0,0000029	0,00009	инженер-эколог	0003
6033	Площадка МШК-206км	Сероводород		0,0000008	0,0000245	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных C1-C5		0,0009398	0,0296377	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных C6-C10		0,0003476	0,0109618	инженер-эколог	0003
		Бензол		0,0000045	0,0001432	инженер-эколог	0003
		Ксилол		0,0000014	0,000045	инженер-эколог	0003
		Толуол		0,0000029	0,00009	инженер-эколог	0003
6035	Площадка задвижек магистральной насосной	Сероводород		0,00000133	0,00004193	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных C1-C5		0,00160579	0,05064007	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных C6-C10		0,00059391	0,0187297	инженер-эколог	0003
		Бензол		0,00000776	0,0002446	инженер-эколог	0003
		Ксилол		0,00000244	0,00007688	инженер-эколог	0003
		Толуол		0,00000488	0,00015375	инженер-эколог	0003
6036	Площадка фильтров магистральных трубопроводов FL-A001A,B,C - 3 фильтра	Сероводород		0,0000213	0,0006726	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных C1-C5		0,0257566	0,8122611	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных C6-C10		0,0095263	0,3004223	инженер-эколог	0003

1	2	3	4	5	6	7	8
		Бензол		0,0001244	0,0039234	инженер-эколог	0003
		Ксилол		0,0000391	0,0012331	инженер-эколог	0003
		Толуол		0,0000782	0,0024662	инженер-эколог	0003
6037	Площадка пуска очистных устройств (насосы) ЗРА и фланцевые соединения	Сероводород		0,00001173	0,00026488	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных C1-C5		0,01415116	0,31989938	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных C6-C10		0,00523389	0,1183177	инженер-эколог	0003
		Бензол		0,00006834	0,0015452	инженер-эколог	0003
		Ксилол		0,00002151	0,00048568	инженер-эколог	0003
		Толуол		0,00004292	0,00097126	инженер-эколог	0003
6038	Маслохозяйственный блок для обслуживания магистральной насос	Масло минеральное нефтяное		0,0057772	0,1821898	инженер-эколог	0003
6039	Площадка узла приема нефти ТШО	Сероводород		0,0000031	0,0000962	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных C1-C5		0,003685	0,1162087	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных C6-C10		0,0013629	0,0429809	инженер-эколог	0003
		Бензол		0,0000178	0,0005613	инженер-эколог	0003
		Ксилол		0,0000056	0,0001764	инженер-эколог	0003
		Толуол		0,0000112	0,0003528	инженер-эколог	0003
6040	Узел регулирования давления (РД) на выходе с МН	Сероводород		0,0000011	0,0000348	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных C1-C5		0,001332	0,0420047	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных C6-C10		0,0004926	0,0155358	инженер-эколог	0003
		Бензол		0,0000064	0,0002029	инженер-эколог	0003
		Ксилол		0,000002	0,0000638	инженер-эколог	0003
		Толуол		0,000004	0,0001275	инженер-эколог	0003
6041	Площадка дренажной емкости для нефти ТШО Насос для закачки дренажа в трубопровод	Сероводород		0,00000372	0,00001239	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных C1-C5		0,00449546	0,01496378	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных C6-C10		0,00166269	0,00553449	инженер-эколог	0003
		Бензол		0,00002171	0,00007228	инженер-эколог	0003
		Ксилол		0,00000682	0,00002272	инженер-эколог	0003
		Толуол		0,00001365	0,00004543	инженер-эколог	0003
6042	Площадка узла учета нефти ТШО.Блок измерительных линий СИКН-21-РК-А004БИЛ	Сероводород		0,0000587	0,0018497	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных C1-C5		0,0708352	2,2338575	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных C6-C10		0,026199	0,8262128	инженер-эколог	0003
		Бензол		0,0003422	0,0107901	инженер-эколог	0003
		Ксилол		0,0001075	0,0033912	инженер-эколог	0003
		Толуол		0,0002151	0,0067823	инженер-эколог	0003
6043	Площадка дренажных емкостей МНА, ПНА, РД, БКК	Сероводород		0,00000901	0,00007419	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных C1-C5		0,01087401	0,08960255	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных C6-C10		0,00402185	0,03314033	инженер-эколог	0003

1	2	3	4	5	6	7	8
	Насосы для закачки дренажа в трубопровод	Бензол		0,00005253	0,0004328	инженер-эколог	0003
		Ксилол		0,00001651	0,00013602	инженер-эколог	0003
		Толуол		0,00003301	0,00027205	инженер-эколог	0003
6044	Площадка задвижек перед резервуарным парком	Сероводород		0,00000016	0,00000497	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных C1-C5		0,00019028	0,00600067	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных C6-C10		0,00007038	0,0022194	инженер-эколог	0003
		Бензол		0,00000092	0,00002898	инженер-эколог	0003
		Ксилол		0,00000029	0,00000911	инженер-эколог	0003
		Толуол		0,00000058	0,00001822	инженер-эколог	0003
6045	Площадка задвижек на выходе с НПС	Сероводород		0,00000032	0,00000994	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных C1-C5		0,00038056	0,01200134	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных C6-C10		0,00014075	0,00443881	инженер-эколог	0003
		Бензол		0,00000184	0,00005797	инженер-эколог	0003
		Ксилол		0,00000058	0,00001822	инженер-эколог	0003
		Толуол		0,00000116	0,00003644	инженер-эколог	0003
6046	Площадка блока контроля качества нефти на выходе с НПС 21 -РК - А005 БКК	Сероводород		0,00000149	0,00004693	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных C1-C5		0,00179723	0,0566773	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных C6-C10		0,00066472	0,02096262	инженер-эколог	0003
		Бензол		0,00000868	0,00027377	инженер-эколог	0003
		Ксилол		0,00000273	0,00008604	инженер-эколог	0003
		Толуол		0,00000546	0,00017208	инженер-эколог	0003
6047	Площадка закачки антифрикционной присадки Насос Площадка закачки антифрикционной присадки ЗРА и ФС	Бутиловый спирт		0,0219812	0,69320123	инженер-эколог	0003
6048	Площадка МШК-1км	Сероводород		0,000000626	0,00001975	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных C1-C5		0,000756482	0,02385643	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных C6-C10		0,000279792	0,00882352	инженер-эколог	0003
		Бензол		0,000003654	0,00011523	инженер-эколог	0003
		Ксилол		0,000001148	0,00003622	инженер-эколог	0003
		Толуол		0,000002297	0,00007243	инженер-эколог	0003
6049	Площадка МШК-27км	Сероводород		0,000000626	0,00001975	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных C1-C5		0,000756482	0,02385643	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных C6-C10		0,000279792	0,00882352	инженер-эколог	0003
		Бензол		0,000003654	0,00011523	инженер-эколог	0003
		Ксилол		0,000001148	0,00003622	инженер-эколог	0003
		Толуол		0,000002297	0,00007243	инженер-эколог	0003
6050	Площадка МШК-55км	Сероводород		0,000000626	0,00001975	инженер-эколог	0003

1	2	3	4	5	6	7	8
		Смесь углеводородов предельных C1-C5		0,000756482	0,02385643	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных C6-C10		0,000279792	0,00882352	инженер-эколог	0003
		Бензол		0,000003654	0,00011523	инженер-эколог	0003
		Ксилол		0,000001148	0,00003622	инженер-эколог	0003
		Толуол		0,000002297	0,00007243	инженер-эколог	0003
6051	Площадка МШК-83км	Сероводород		0,000000626	0,00001975	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных C1-C5		0,000756482	0,02385643	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных C6-C10		0,000279792	0,00882352	инженер-эколог	0003
		Бензол		0,000003654	0,00011523	инженер-эколог	0003
		Ксилол		0,000001148	0,00003622	инженер-эколог	0003
		Толуол		0,000002297	0,00007243	инженер-эколог	0003
6052	Площадка МШК-85км	Сероводород		0,000000626	0,00001975	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных C1-C5		0,000756482	0,02385643	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных C6-C10		0,000279792	0,00882352	инженер-эколог	0003
		Бензол		0,000003654	0,00011523	инженер-эколог	0003
		Ксилол		0,000001148	0,00003622	инженер-эколог	0003
		Толуол		0,000002297	0,00007243	инженер-эколог	0003
6053	Площадка МШК-111км	Сероводород		0,000000626	0,00001975	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных C1-C5		0,000756482	0,02385643	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных C6-C10		0,000279792	0,00882352	инженер-эколог	0003
		Бензол		0,000003654	0,00011523	инженер-эколог	0003
		Ксилол		0,000001148	0,00003622	инженер-эколог	0003
		Толуол		0,000002297	0,00007243	инженер-эколог	0003
6054	Площадка МШК-209км	Сероводород		0,000000626	0,00001975	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных C1-C5		0,000756482	0,02385643	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных C6-C10		0,000279792	0,00882352	инженер-эколог	0003
		Бензол		0,000003654	0,00011523	инженер-эколог	0003
		Ксилол		0,000001148	0,00003622	инженер-эколог	0003
		Толуол		0,000002297	0,00007243	инженер-эколог	0003
6055	Площадка блока контроля качества нефти Блок контроля качества принимаемой нефти 21 -РК -А004 БИК	Сероводород		0,00000102	0,0000323	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных C1-C5		0,00123682	0,03900435	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных C6-C10		0,00045745	0,01442612	инженер-эколог	0003
		Бензол		0,00000597	0,0001884	инженер-эколог	0003
		Ксилол		0,00000188	0,00005921	инженер-эколог	0003
		Толуол		0,00000376	0,00011842	инженер-эколог	0003
6056	Площадка задвижек перед резервуарным парком	Сероводород		0,00000173	0,00005441	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных C1-C5		0,0020838	0,06571486	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных C6-C10		0,00077071	0,02430525	инженер-эколог	0003
		Бензол		0,00001007	0,00031742	инженер-эколог	0003

1	2	3	4	5	6	7	8
		Ксилол		0,00000316	0,00009976	инженер-эколог	0003
		Толуол		0,00000633	0,00019952	инженер-эколог	0003
6057	Площадка ТПУ	Сероводород		0,00000149	0,00004693	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных C1-C5		0,00179723	0,0566773	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных C6-C10		0,00066472	0,02096262	инженер-эколог	0003
		Бензол		0,00000868	0,00027377	инженер-эколог	0003
		Ксилол		0,00000273	0,00008604	инженер-эколог	0003
		Толуол		0,00000546	0,00017208	инженер-эколог	0003
6058	Площадка регуляторов давления СИКН	Сероводород		0,00000149	0,00004693	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных C1-C5		0,00179723	0,0566773	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных C6-C10		0,00066472	0,02096262	инженер-эколог	0003
		Бензол		0,00000868	0,00027377	инженер-эколог	0003
		Ксилол		0,00000273	0,00008604	инженер-эколог	0003
		Толуол		0,00000546	0,00017208	инженер-эколог	0003
6059	Площадка дренажной емкости учтенной нефти VE-A002, 25м3 Площадка дренажной емкости учтенной нефти VE-A002, 25м3	Сероводород		0,00000372	0,00001239	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных C1-C5		0,00449546	0,01496378	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных C6-C10		0,00166269	0,00553449	инженер-эколог	0003
		Бензол		0,00002171	0,00007228	инженер-эколог	0003
		Ксилол		0,00000682	0,00002272	инженер-эколог	0003
		Толуол		0,00001365	0,00004543	инженер-эколог	0003
6060	Площадка фильтров подпорной насосной FL-A005A/B/C/D	Сероводород		0,0000038	0,0001185	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных C1-C5		0,0045389	0,1431386	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных C6-C10		0,0016788	0,0529411	инженер-эколог	0003
		Бензол		0,0000219	0,0006914	инженер-эколог	0003
		Ксилол		0,0000069	0,0002173	инженер-эколог	0003
		Толуол		0,0000138	0,0004346	инженер-эколог	0003
6061	Площадка расходных резервуаров ТК-B003A/B	Сероводород		0,122692838	0,138425941	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных C1-C5		148,1720512	167,1723946	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных C6-C10		54,80280115	61,83025359	инженер-эколог	0003
		Бензол		0,715708224	0,807484655	инженер-эколог	0003
		Ксилол		0,22493687	0,253780892	инженер-эколог	0003
		Толуол		0,449873741	0,507561783	инженер-эколог	0003
6061*	Площадка расходных резервуаров ТК-B003A/B	Сероводород		0,122692838	0,092283961	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных C1-C5		148,1720512	111,4482631	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных C6-C10		54,80280115	41,22016906	инженер-эколог	0003
		Бензол		0,715708224	0,538323103	инженер-эколог	0003
		Ксилол		0,22493687	0,169187261	инженер-эколог	0003
		Толуол		0,449873741	0,338374522	инженер-эколог	0003
6062		Сероводород		0,000002772	0,00008741	инженер-эколог	0003

1	2	3	4	5	6	7	8
	Площадка ЗРА обвязки резервуаров с плавающей крышей ТК-В003	Смесь углеводородов предельных C1-C5		0,003347362	0,10556241	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных C6-C10		0,001238053	0,03904323	инженер-эколог	0003
		Бензол		0,000016169	0,00050989	инженер-эколог	0003
		Ксилол		0,000005082	0,00016025	инженер-эколог	0003
		Толуол		0,000010163	0,0003205	инженер-эколог	0003
6064	Площадка МШК-179км	Сероводород		0,0000008	0,0000245	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных C1-C5		0,0009398	0,0296377	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных C6-C10		0,0003476	0,0109618	инженер-эколог	0003
		Бензол		0,0000045	0,0001432	инженер-эколог	0003
		Ксилол		0,0000014	0,000045	инженер-эколог	0003
		Толуол		0,0000029	0,00009	инженер-эколог	0003
6065	Площадка МШК-203км	Сероводород		0,0000008	0,0000245	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных C1-C5		0,0009398	0,0296377	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных C6-C10		0,0003476	0,0109618	инженер-эколог	0003
		Бензол		0,0000045	0,0001432	инженер-эколог	0003
		Ксилол		0,0000014	0,000045	инженер-эколог	0003
		Толуол		0,0000029	0,00009	инженер-эколог	0003
6101	СМР АВП КТО	Железо (II, III) оксиды		0,003175	0,006108	инженер-эколог	0003
		Марганец и его соединения		0,000273	0,000526	инженер-эколог	0003
		Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)		0,0000033	1,78E-08	инженер-эколог	0003
		Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0,0000075	4,05E-08	инженер-эколог	0003
		Азота диоксид		1,682964	1,196649	инженер-эколог	0003
		Азота оксид		2,158245	1,55188	инженер-эколог	0003
		Сажа		0,278126	0,199091	инженер-эколог	0003
		Ангидрид сернистый		0,59877	0,402523	инженер-эколог	0003
		Сероводород		0,000007	0,00002181	инженер-эколог	0003
		Окись углерода		1,503652	1,014559	инженер-эколог	0003
		Фтористые газообразные соединения		0,000223	0,000428	инженер-эколог	0003
		Фториды неорганические хорошо растворимые		0,000981	0,001884	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных C1-C5		0,527826	0,048249	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных C6-C10		0,195078	0,017832	инженер-эколог	0003
		Пентилены (амилены - смесь изомеров)		0,0195	0,001783	инженер-эколог	0003
		Бензол		0,01794	0,00164	инженер-эколог	0003
		Ксилол		0,432933	0,219859	инженер-эколог	0003
		Толуол		0,837704	0,666427	инженер-эколог	0003
		Этилбензол (675)		0,000468	0,00004278	инженер-эколог	0003

1	2	3	4	5	6	7	8
		Бутиловый спирт		0,396343	0,313548	инженер-эколог	0003
		Этанол (Этиловый спирт)		0,294111	0,1964	инженер-эколог	0003
		Этилцеллозольв		0,120444	0,08864	инженер-эколог	0003
		Бутилацетат		0,475444	0,43064	инженер-эколог	0003
		Акролеин		0,066279	0,047734	инженер-эколог	0003
		Формальдегид		0,066279	0,047734	инженер-эколог	0003
		Пропан-2-он (Ацетон)		0,112944	0,07964	инженер-эколог	0003
		Бензин (нефтяной, малосернистый)		0,112809	0,020733	инженер-эколог	0003
		Сольвент нафта (1149*)		0,009139	0,0094	инженер-эколог	0003
		Уайт-спирит		0,494847	0,3522	инженер-эколог	0003
		Углеводороды предельные C12-C19		0,665268	0,485104	инженер-эколог	0003
		Взвешенные частицы		0,177253	0,095606	инженер-эколог	0003
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0,147259	0,132796	инженер-эколог	0003
		Пыль абразивная		0,0094	0,008848	инженер-эколог	0003
6102	Зачистка резервуаров ТК-B002A/B	Сероводород		0,00805	0,0025834	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных C1-C5		9,7217167	3,1198378	инженер-эколог	0003
		Смесь углеводородов предельных C6-C10		3,5956667	1,1539008	инженер-эколог	0003
		Бензол		0,0469583	0,0150696	инженер-эколог	0003
		Ксилол		0,0147583	0,0047362	инженер-эколог	0003
		Толуол		0,0295167	0,0150696	инженер-эколог	0003

ПРИМЕЧАНИЕ:

Методики проведения контроля: 0003 - Расчетным методом, согласно расчётному разделу действующего проекта НДВ предприятия, полный список приведен в списке литературы.

8.ЛИТЕРАТУРА

1. Экологический кодекс №400-VI ЗРК от 2 января 2021г
2. Приказ МЗ РК «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», РК №23852 от 4 августа 2021г.
3. Приказ МЭГИПР РК «Об утверждении методики нормативов эмиссий в окружающую среду» №63 от 10 марта 2021 г.
4. Методические указания по расчету выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.06-2004
5. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.05-2004
6. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами. Приложение №7 к приказу Министра ООС РК от 18 апреля 2008 года №100-п
7. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004.
8. Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами. Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
9. Приказ МЗ РК «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций» №70 от 2 августа 2022 г.
10. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах (утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70).
11. Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека (утверждены Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15) .
12. РНД 211.2.01.01-97 (ОНД-86). Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Алматы, 1997.
13. РНД 211.3.01.06-97 (ОНД-90) Временное руководство по контролю источников загрязнения атмосферы, Алматы, 1997.
14. РНД 211.2.02.09-2004. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров Астана, 2004.

-
15. РНД 211.2.02.04-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. Астана, 2004.
 16. РНД 211.2.02.06-2004. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). Астана, 2004 г.
 17. "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утвержденным Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
 18. РД 39.142-00. Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования. Минэнерго РФ ОАО «НИПИГАЗПЕРЕРАБОТКА».
 19. РД 52.04.52-85. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях. Л., Гидрометеиздат, 1987.

Графический материал



Рис.1. Ситуационная карта-схема НПС «Тенгиз» АО «КТК-К»

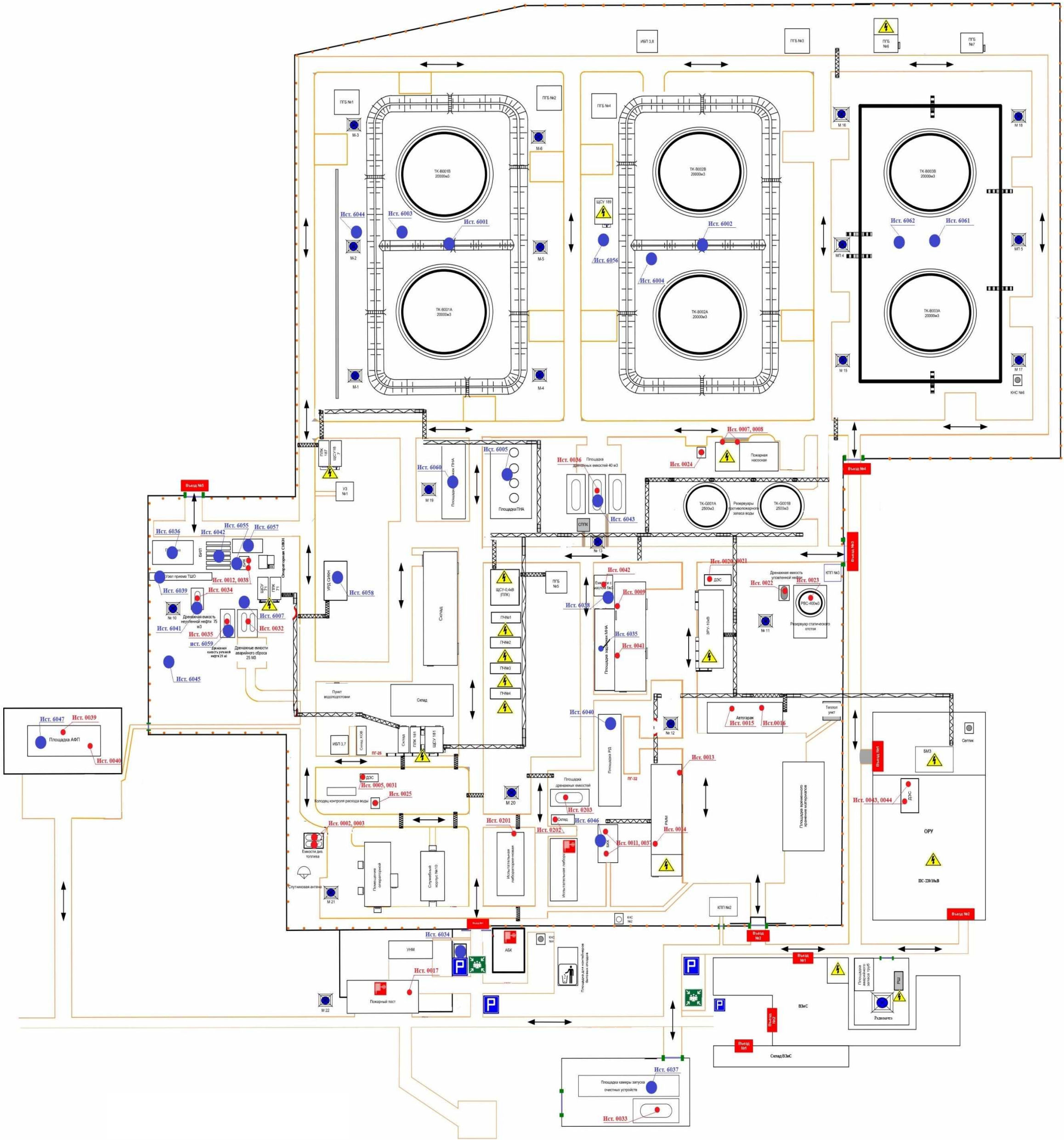


Рис. 2. Схема НПС «Тенгиз» с указанием источников выбросов загрязняющих веществ

**Перечень источников выбросов загрязняющих веществ
в атмосферу на НПС «Тенгиз» (к рис.2)**

Номер источника выбросов	Наименование источника выделения	Наименование источника выбросов загрязняющих веществ	Время работы в год	Примечание
0002	Резервуар для хранения дизтоплива №1	Дыхательный клапан	8760	
0003	Резервуар для хранения дизтоплива №2	Дыхательный клапан	8760	
0009	Магистральная насосная	Вентиляционная труба	8760	
0041	Магистральная насосная	Вентиляционная труба	8760	
0013	РММ (сварочный пост)	Вентиляционная труба	2920	
0014	РММ (металлообрабатывающие станки)	Вентиляционная труба	2920	
0005	Аварийный дизельгенератор № 1 «Perkins» FG WILSON P635P1	Выхлопная труба	200	
0007	Пожарный насос с дизельным приводом №1	Выхлопная труба	200	
0008	Пожарный насос с дизельным приводом №2	Выхлопная труба	200	
0020	Аварийный дизельгенератор № 2 ДЭС «Звезда» WILSON №FGWPES28V PCB00942	Выхлопная труба	200	
0021	Топливная емкость ДЭГ №2	Дыхательный клапан	8760	
0011	Блок контроля качества откачиваемой нефти 21 -РК -А005 БКК	Вентиляционная труба	8760	
0012	Блок-бокс контроля качества принимаемой нефти "ТШО"	Вентиляционная труба	8760	
0022	Емкость уловленной нефти VE-A002D (8 м3)	Дыхательное устройство	8760	
0023	Резервуар статического отстоя ПДСВ ТК-1001 PBC400	Дыхательное устройство	8760	
0024	КНС-2 отстоянных ПДСВ	Дыхательное устройство	8760	
0025	КНС-1 ПДСВ	Дыхательное устройство	8760	
0031	Топливная емкость ДЭГ №1	Дыхательный клапан	8760	
0032	Дренажные емкости аварийного сброса VE-A006A/B, 25м3	Дыхательное устройство	8760	
0033	Дренажная ёмкость УПСОД , VE-A002A - 75 м3 (003)	Дыхательное устройство	8760	
0034	Дренажная емкость неучтенной нефти VE-A005, 75м3	Дыхательное устройство	8760	
0035	Дренажная емкость учтенной нефти VE-A002, 25м3	Дыхательное устройство	8760	
0036	Дренажные емкости МНА, ПНА, РД , БКК (VE-A002C/B, VE-A007)	Дыхательное устройство	8760	
0037	Блок контроля качества 21-РК-А005 БКК	Вентиляционная труба	8760	
0038	Блок-бокс контроля качества принимаемой нефти 21 -РК -А004 БИК	Вентиляционная труба	8760	
0039	Емкости для антифрикционной присадки (2 шт.)	Дыхательное устройство	8760	
0040	Блок-бокс по вводу антитурбулентной присадки АФП	Вентиляционная труба	8760	

Номер источника выбросов	Наименование источника выделения	Наименование источника выбросов загрязняющих веществ	Время работы в год	Примечание
0042	Емкости с маслом 5м3 (2 шт)	Дыхательный клапан	8760	
0043	ДЭС Perkins 1104С, 80 кВт (на подстанции)	Выхлопная труба	200	
0044	Топливная емкость ДЭС подстанции	Дыхательный клапан	8760	
0201	Система вентиляции химической лаборатории	Вентиляционная труба	2920	
0202	Система вентиляции склада химических реагентов	Вентиляционная труба	2920	
0203	Дренажная емкость Ёмкость хранения отработанных проб (001-нефть) Ёмкость для сбора воды, загрязнённой моечными растворителями и следами других реагентов (002)	Дыхательное устройство	8760	
0015	Гараж	Вентиляционная труба	2920	
0016	Гараж	Вентиляционная труба	2920	
0017	Пожарное депо	Вентиляционная труба	2920	
6001	Площадка расходных резервуаров ТК-V001A/B	Неорганизованный выброс	8760	
6002	Площадка расходных резервуаров ТК-V002A/B	Неорганизованный выброс	8760	
6061	Площадка расходных резервуаров ТК-V003A/B	Неорганизованный выброс	8760	
6003	Площадка ЗРА обвязки резервуаров с плавающей крышей ТК-V001A/B	Неорганизованный выброс	8760	
6004	Площадка ЗРА обвязки резервуаров с плавающей крышей ТК-V002A/B	Неорганизованный выброс	8760	
6062	Площадка ЗРА обвязки резервуаров с плавающей крышей ТК-V003A/B	Неорганизованный выброс	8760	
6005	Подпорная насосная для перекачки нефти (4 насоса RU-C005A, B, C, D)	Неорганизованный выброс	8760	
6060	Площадка фильтров подпорной насосной FL-A005A/B/C/D	Неорганизованный выброс	8760	
6007	Площадка дренажных емкостей аварийного сброса ЗРА и фланцевые (001), насосы PU-A006A, PU-A006B (002),	Неорганизованный выброс	8760	
6064	Площадка МШК-179км	Неорганизованный выброс	8760	
6029	Площадка МШК-130км	Неорганизованный выброс	8760	
6030	Площадка МШК-160км	Неорганизованный выброс	8760	
6031	Площадка МШК-192км	Неорганизованный выброс	8760	
6032	Площадка МШК-197км	Неорганизованный выброс	8760	
6033	Площадка МШК-206км	Неорганизованный выброс	8760	
6065	Площадка МШК-203км	Неорганизованный выброс	8760	
6035	Площадка задвижек магистральной насосной	Неорганизованный выброс	8760	

Номер источника выбросов	Наименование источника выделения	Наименование источника выбросов загрязняющих веществ	Время работы в год	Примечание
6036	Площадка фильтров магистральных трубопроводов FL-A001A,B,C - 3 фильтра	Неорганизованный выброс	8760	
6037	Площадка пуска очистных устройств (насос PU-A002A (001), ЗРА и фланцевые (002))	Неорганизованный выброс	8760	
6038	Маслохозяйственный блок для обслуживания магистральной насосной	Неорганизованный выброс	8760	
6039	Площадка узла приема нефти ТШО	Неорганизованный выброс	8760	
6040	Узел регулирования давления (РД) на выходе с МН	Неорганизованный выброс	8760	
6041	Площадка дренажной емкости для нефти ТШО VE-A005 75 м3 неучтенной нефти ТШО	Неорганизованный выброс	8760	
6059	Площадка дренажной емкости учтенной нефти VE-A002, 25м3	Неорганизованный выброс	8760	
6042	Площадка узла учета нефти ТШО.Блок измерительных линий СИКН-21-РК-A004БИЛ	Неорганизованный выброс	8760	
6043	Площадка дренажных емкостей МНА, ПНА, РД , БКК	Неорганизованный выброс	8760	
6044	Площадка задвижек перед резервуарным парком	Неорганизованный выброс	8760	
6056	Площадка задвижек перед резервуарным парком	Неорганизованный выброс	8760	
6045	Площадка задвижек на выходе с НПС	Неорганизованный выброс	8760	
6046	Площадка блока контроля качества нефти на выходе с НПС 21 -РК -A005 БКК	Неорганизованный выброс	8760	
6057	Площадка ТПУ	Неорганизованный выброс	8760	
6055	Площадка блока контроля качества нефти Блок контроля качества принимаемой нефти 21 -РК -A004 БИК	Неорганизованный выброс	8760	
6058	Площадка регуляторов давления СИКН	Неорганизованный выброс	8760	
6047	Площадка заправки антифрикционной присадки	Неорганизованный выброс	8760	
034	Автостоянка у ворот НПС	Неорганизованный выброс	2920	
6048	Площадка МШК-1км	Неорганизованный выброс	8760	
6049	Площадка МШК-27км	Неорганизованный выброс	8760	
6050	Площадка МШК-55км	Неорганизованный выброс	8760	
6051	Площадка МШК-83км	Неорганизованный выброс	8760	

Номер источника выбросов	Наименование источника выделения	Наименование источника выбросов загрязняющих веществ	Время работы в год	Примечание
6052	Площадка МШК-85км	Неорганизованный выброс	8760	
6053	Площадка МШК-111км	Неорганизованный выброс	8760	
6054	Площадка МШК-209км	Неорганизованный выброс	8760	

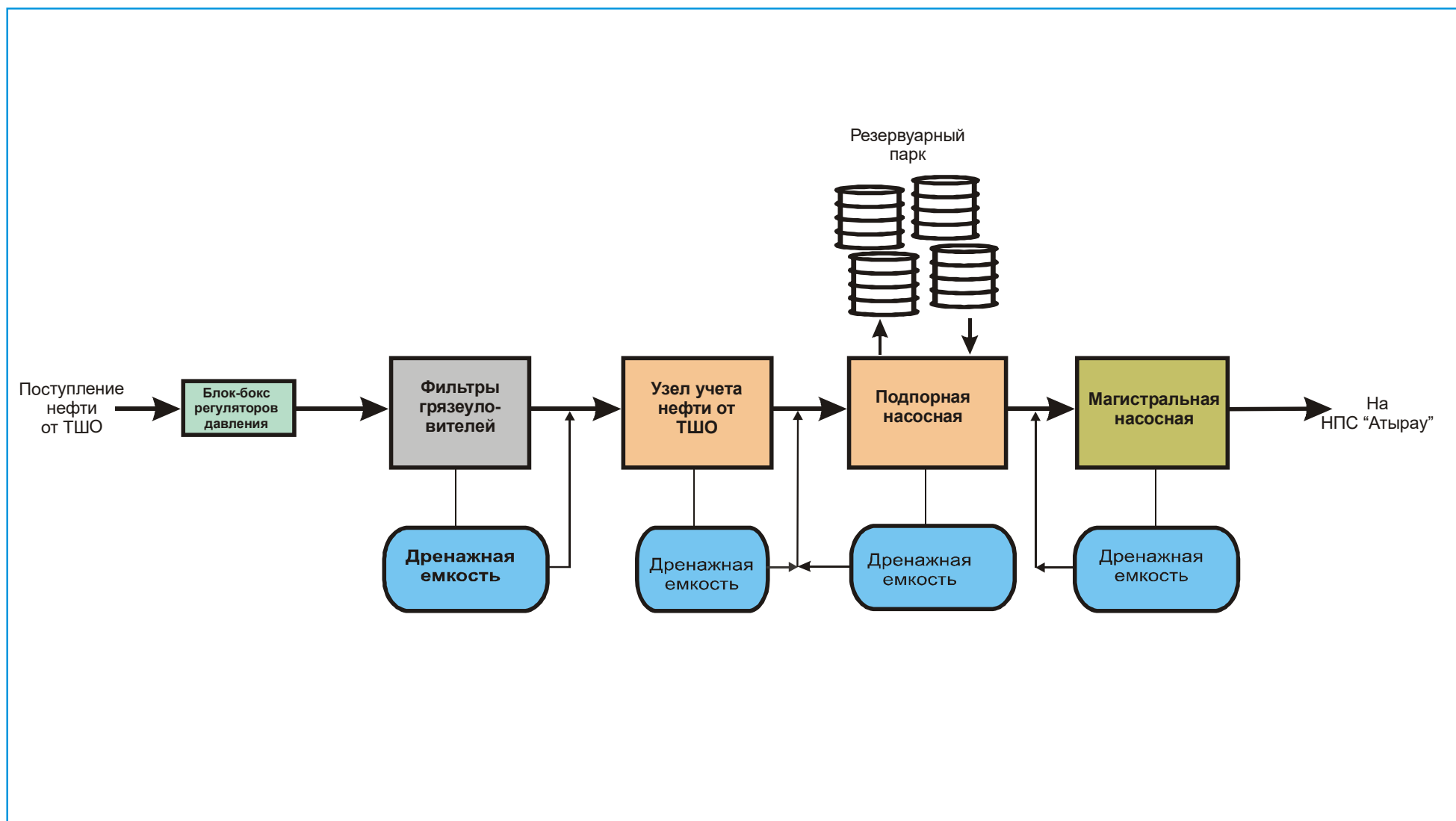


Рис. 3 . Технологическая схема перекачки нефти через НПС «Тенгиз»

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1. Гослицензия ТОО «GREENESTA»

25035238

**ЛИЦЕНЗИЯ****21.10.2025 года****02971P****Выдана****Товарищество с ограниченной ответственностью "Greenesta"**

050000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, Г.АЛМАТЫ, Проспект Сейфуллина,
дом № 531
БИН: 190140016353

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер
юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-
идентификационный номер филиала или представительства иностранного
юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у
юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия),
индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие**Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей
среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом
Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и
уведомлениях»)

Примечание**Неотчуждаемая, класс I**

(отчуждаемость, класс разрешения)

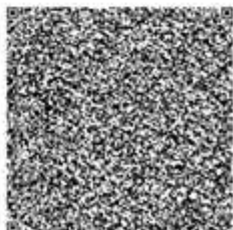
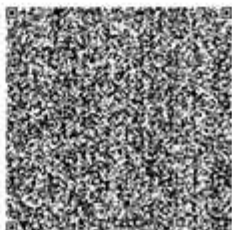
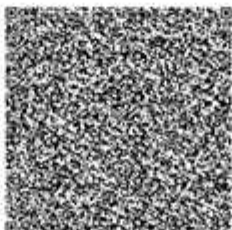
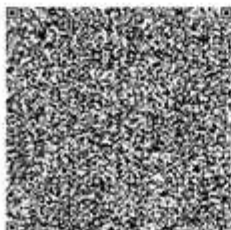
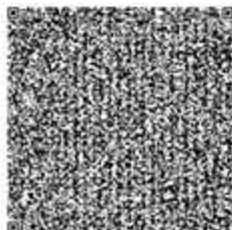
Лицензиар

Республиканское государственное учреждение "Комитет
экологического регулирования и контроля Министерства экологии
и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство
экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)****Бекмухаметов Алибек Муратович**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи 26.03.2019**Срок действия
лицензии****Место выдачи****Г.АСТАНА**

25035238

Страница 1 из 2

**ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ**

Номер лицензии 02971P

Дата выдачи лицензии 21.10.2025 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для объектов I категории

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат**Товарищество с ограниченной ответственностью "Greenesta"**

050000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, Г.АЛМАТЫ, Проспект Сейфуллина, дом № 531, БИН: 190140016353

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база**Казахстан, город Алматы, Алмалинский район, Проспект Сейфуллина, дом 531, 414, почтовый индекс 050000**

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии**Микроклимат. Рабочие места предприятий, рабочая зона, физические факторы производственной среды (аттестация рабочих мест). Воздух рабочей зоны**

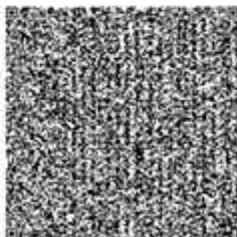
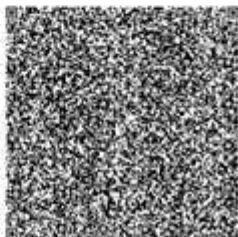
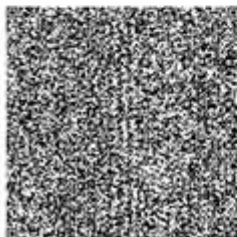
(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар**Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

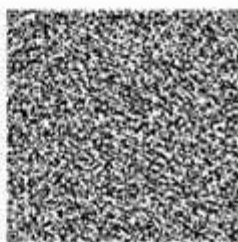
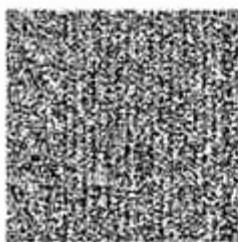
(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)****Бекмухаметов Алибек Муратович**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))



Номер приложения	001
Срок действия	
Дата выдачи приложения	21.10.2025
Место выдачи	Г. АСТАНА



Приложение 2. Исходные данные по НПС «Тенгиз» АО «КТК-К»



**Министерство экологии, геологии и природных ресурсов
Республики Казахстан РГУ "Комитет экологического
регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и
природных ресурсов Республики Казахстан" Комитета
экологического регулирования и контроля Министерства
экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан**

**Решение по определению категории объекта, оказывающего негативное
воздействие на окружающую среду**

«31» август 2021 г.

Наименование объекта, оказывающего негативное воздействие на
окружающую среду: "АО «Каспийский трубопроводный консорциум-К»,
"49500"

(код основного вида экономической деятельности и наименование (при
наличии) объекта, оказывающего негативное воздействие на
окружающую среду)

Определена категория объекта: II

(указываются полное и (при наличии) сокращенное наименование,
организационно-правовая форма юридического лица, фамилия, имя и (при
наличии) отчество индивидуального предпринимателя, наименование и
реквизиты документа, удостоверяющего его личность).

Бизнес-идентификационный номер юридического лица / индивидуальный
идентификационный номер индивидуального предпринимателя:
970340000427

Идентификационный номер налогоплательщика:

Утверждаю
Начальник управления эксплуатации
(Генеральный менеджер по эксплуатации)


А.А. Дмитриев
"10" января 2025г.

Нормы потребления топлива на технологические нужды объектов КТК

Вводятся в действие с 10.01.2025

ВОСТОЧНЫЙ РЕГИОН							
НПС "Тенгиз"							
Дизель-генераторная установка (500 кВт)				Дизельные двигатели противопожарных насосов			
Дизельное топливо				Дизельное топливо			
Позиция		ДЭС-1		Позиция		21-PU-G002 A/B	
Двигатель		PERKINS 2800		Двигатель		CLARKE DR8H-FMKA68	
Расход топлива, кг/час		107,1		Расход топлива, кг/час		77,1	
Дизель-генераторная установка (400 кВт):							
Дизельное топливо							
Позиция		ДЭС ЗВЕЗДА-360НК					
Двигатель		Cammins QSX15G8					
Расход топлива, кг/час		80,0					
НПС "Атырау"							
Магистральные турбонасосы MPI 22PU-C001A/B							
		Дизельное топливо				Газовое топливо (м3/час)	
		Зимние нормы	Летние нормы			Зимние нормы	Летние нормы
Мощность ГТД (кВт)	600	351	363	Мощность ГТД (кВт)	600	375	390
	800	398	413		800	438	453
	1000	445	464		1000	502	514
	1200	495	517		1200	558	574
	1400	545	568		1400	614	632
	1600	593	618		1600	669	687
	1800	642	668		1800	724	743
	2000	690	717		2000	777	798
	2200	737	765		2200	830	851
	2400	783	813		2400	883	904
	2600	829	861		2600	935	958
	2800	876	909		2800	987	1011
	3000	922	956		3000	1039	1064
	3200	968	1003		3200	1052	1081
	3400	1014	1050		3400	1112	1136
	3600	1060	1098		3600	1165	1188
3800	1107	1144	3800	1214	1246		
4000	1154	1193	4000	1261	1292		
4200	1200	1240	4200	1323	1381		
4400	1248	1274	4400	1412	1427		
4600	1298	1322	4600	1471	1503		
Магистральные турбонасосы DLE 22-PU-C001C/D/E							
		Дизельное топливо (кг/час)				Газовое топливо (м3/час)	
		Зимние нормы	Летние нормы			Зимние нормы	Летние нормы
Мощность ГТД (кВт)	600	351	363	Мощность ГТД (кВт)	600	375	390
	800	398	413		800	438	453
	1000	421	435		1000	502	514
	1200	461	486		1200	558	574
	1400	506	531		1400	614	632
	1600	556	585		1600	664	687
	1800	612	642		1800	724	743
	2000	650	687		2000	777	798
	2200	700	735		2200	830	851
	2400	752	780		2400	883	904
	2600	795	831		2600	935	958
	2800	846	886		2800	987	1011
	3000	912	930		3000	1039	1064

Приложение №2 к распоряжению

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ПО ОБЪЕКТУ (НПС «Тенгиз»)

Запрос на уточнение

1. Характеристика вытяжной вентиляции и дыхательной аппаратуры (трубы естественной вентиляции, дефлектора, дыхательное оборудование)

<i>Источник</i>		Диаметр, м	Скорость, м/с	Температура, t °C	Время работы час/год	Высота устья, м.
№	Наименование					
1	2	3	4	5	6	7
0009	Вентиляционная труба магистральной насосной	1,6	-	30	8760	12,5
	Вытяжной вентилятор FA-0001A (L-15539 м3/час)	0,56x0,56	3,8	30	4380	0,25
	Вытяжной вентилятор FA-0001B (L-15539 м3/час)	0,56x0,56	3,8	30	4380	0,25
	Вытяжной вентилятор FA-0002A (L-13536 м3/час)	0,56x0,56	3,6	30	4380	0,25
	Вытяжной вентилятор FA-0002B (L-13536 м3/час)	0,56x0,56	3,6	30	4380	0,25
	Вытяжной аварийный вентилятор FA-0003 (L-17100 м3/час)	0,56x0,56	9,6	30	14	1,5
	Вытяжной аварийный вентилятор FA-0004 (L-17100 м3/час)	0,56x0,56	9,6	30	14	1,5
0010	Дефлектор магистральной насосной	-	-	30	8760	12,5
	Дефлектор магистральной насосной BP-0001	0,71	1,71	30	8760	12,5
	Дефлектор магистральной насосной BP-0002	0,71	1,71	30	8760	12,5
	Дефлектор магистральной насосной BP-0003	0,71	1,8	30	8760	12,5
	Дефлектор магистральной насосной BP-0004	0,71	1,8	30	8760	12,5
	Дефлектор магистральной насосной BP-0005	0,71	1,7	30	8760	12,5
	Дефлектор магистральной насосной BP-0006	0,71	1,8	30	8760	12,5
	Дефлектор магистральной насосной BP-0007	0,71	1,8	30	8760	12,5
	Дефлектор магистральной насосной BP-0008	0,71	1,71	30	8760	12,5

1	2	3	4	5	6	7
0013	Вентвыброс от сварочного поста механической мастерской	0,2	1,8	30	200	1
	Вентвыброс от сварочного поста механической мастерской	0,18	1,8	30	8760	9,8
0014	Вентвыброс механической мастерской	0,8*2,0 Дусл = 1,13	V = 12,16	30	200	12,5
	Дефлектор P0021-BP-0002 вентиляционный выброс с общего зала механической мастерской	0,5	2,0	30	8760	9,8
	Дефлектор P0021-BP-0003 вентиляционный выброс из электрощитовой	0,18	1,4	30	8760	9,8
	Дефлектор P0021-BP-0004 вентиляционный выброс из кладовой	0,18	2,0	30	8760	9,8
	Дефлектор P0021-BP-0005 вентиляционный выброс из склада ГСМ	0,18	2,0	30	8760	9,8
	Дефлектор P0021-BP-0006 вентиляционный выброс из санузла	0,2	0,8	30	8760	9,8
0011	Блок контроля качества откачиваемой нефти 21 -РК -А005 БКК. Вентсистема	0,16	-	30	8760	3,7
	Блок контроля качества откачиваемой нефти 21 -РК -А005 БКК. Вентилятор вытяжной ГА-01	0,16		30	8760	0,34
	Блок контроля качества откачиваемой нефти 21 -РК -А005 БКК. Вентилятор вытяжной ГА-02	0,16		30	8760	0,34
0012	Блок контроля качества откачиваемой нефти 21 -РК -А005 БКК. Дефлектор	0,2	-	30	8760	3
	Блок контроля качества откачиваемой нефти 21 -РК -А005 БКК. Дефлектор	0,2	576 м3/час	30	8760	2,75
0201	Химический склад. Вентвыброс	0,3	-	30	8760	10
	Вытяжной вентилятор В-1	0,1	3,61-10,12	30	200	2,75
0202	Вытяжная труба системы вентиляции склада химических реагентов	0,3	-	30	8760	10
	Вытяжной вентилятор В-1-1	0,1	3,5-9,58	30	200	2,75
	Вытяжной вентилятор В-1-2	0,1	7,35-14,44	30	200	2,75

1	2	3	4	5	6	7
нет	Блок измерения показателей качества принимаемой нефти 21 -РК -А004 БИК. Вентсистема	0,2	670 м3/час	30	4380	0,34
		0,2	670 м3/час	30	4380	0,34
нет	Блок измерения показателей качества принимаемой нефти 21 -РК -А004 БИК. Дефлектор	0,2	-	30	8760	0,34

1.1 Характеристика вытяжной вентиляции

Источник		№ и наименование системы вытяжной вентиляции	Диаметр вытяжной трубы, м (на выходе)	Производительность вентилятора,	Время наработки вентилятора, час/год	Высота вытяжной трубы, м
№	Наименование			м³/час		
1	2	3	4	5	6	7
0009	Вентиляционная труба магистральной насосной	-	4 трубы D = 1,6	четыре вытяжных вентилятора с общей производительностью 17,576 м³/с	8760	12,5
0041	Вентиляционная труба магистральной насосной	Вытяжной вентилятор FA-0001A	0,56x0,56	15539	4380	0,25
	Вентиляционная труба магистральной насосной	Вытяжной вентилятор FA-0001B	0,56x0,56	15539	4380	0,25
	Вентиляционная труба магистральной насосной	Вытяжной вентилятор FA-0002A	0,56x0,56	13536	4380	0,25
	Вентиляционная труба магистральной насосной	Вытяжной вентилятор FA-0002B	0,56x0,56	13536	4380	0,25
	Вентиляционная труба магистральной насосной	Вытяжной аварийный вентилятор FA-0003	0,56x0,56	17100	14	0,25
	Вентиляционная труба магистральной насосной	Вытяжной аварийный вентилятор FA-0004	0,56x0,56	17100	14	0,25

1	2	3	4	5	6	7
0013	Вентвыброс от сварочного поста механической мастерской	Зонт Р0021-ВР-0003 из сварочного участка	0,18	160	200	9,8
0014	Вентвыброс механической мастерской	-	0,2	???	200	12,5
	Вентвыброс механической мастерской	Дефлектор Р0021-ВР-0002 с общего зала механической мастерской	0,5	1490	8760	9,8
		Дефлектор Р0021-ВР-0001 из электропитовой	0,18	125	8760	9,8
		Дефлектор Р0021-ВР-0004 из кладовой	0,18	180	8760	9,8
		Дефлектор Р0021-ВР-0005 из склада ГСМ	0,18	175	8760	9,8
		Дефлектор Р0021-ВР-0006 из санузла	0,2	50	8760	9,8
0011	Блок контроля качества откачиваемой нефти 21 -РК - А005 БКК. Вентсистема	21-РК -А005 БКК. Вентилятор вытяжной FA-A101	0,16	670-1150	4380	0,34
		21-РК -А005 БКК. Вентилятор вытяжной FA-A102	0,16	670-1150	4380	0,34
0012	Блок контроля качества откачиваемой нефти 21-РК - А005 БКК. Дефлектор	Дефлектор	0,2	576	8760	3
0201	Химический склад. Вентвыброс	Вентилятор вытяжной В-1	0,09	1560	200	2,75
0202	Вытяжная труба системы вентиляции склада химических реагентов	Вентилятор вытяжной В-1-1	0,09	1762	200	2,75
		Вентилятор вытяжной В-2	0,09	1762	200	2,75

1	2	3	4	5	6	7
нет	Блок контроля качества приниаемой нефти 21 -РК - А004 БИК. Вентсистема	Вентилятор вытяжной FA-A111	0,2	670-1150	4380	0,34
		Вентилятор вытяжной FA-A112	0,2	670-1150	4380	0,34
нет	Блок контроля качества приниаемой нефти 21 -РК - А004 БИК. Дефлектор	Дефлектор	0,2	576	8760	3

2. Дизельные установки.

№ источника	Марка	Эксплуата- ционная мощность, кВт	Расход топлива		Геометр.параметры выхлопной трубы		Время работы, час/год	Кап.ремонт (прошла, не прошла)	Страна изготовитель
			г/кВт*ч	т/год	Диаметр, м	Высота, м			
1	2	3	4	5	6	7		9	10
0005	«Perkins» FG WILSON P635P1	508	210,83	2,57	0,71	3	24	нет	Великобритания
0007	Дизельный привод пожарных насосов №1	379	220	3,602	0,71	4	24	В настоящее время производится замена насоса с двигателем	-
0008	Дизельный привод пожарных насосов №2	379	220	3,602	0,71	4	24	В настоящее время производится замена насоса с двигателем	-
0020	ДЭС «Звезда» WILSON №FGWPFS28V PCB00942	364	200	1,92	0,2	4	24	нет	Великобритания
0043	ДЭС Perkins 1104C, 80 кВт (на подстанции)	90	207	1,9	0,1	4	100	новый	Великобритания

3. Резервуары, ёмкости

Технологический № резервуара/ емкости	V р-ра/ емкости м3	Наименование жидкости	Время эксплуатации, час/год	Грузооборот, т/год		Оснащён (дых.клап., понтон, ГУЛ)	тах. произв. налива, м³/час	Мерник, буфер	Констр.р-ра (вертик., горизон- тальный) заглубленный	Высота ДК
				Осенне- зимний пер.	Весенне- летний пер.					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Наземный горизонтальный VE1 (ИЗА №0002)	16,8	Дизельное топлив	8760	6,12	6,12	Дыхательный клапан	16	Мерник	Горизонтальный	4
Наземный горизонтальный VE02 (ИЗА №0003)	16,8	Дизельное топлив	8760	6,12	6,12	Дыхательный клапан	16	Мерник	Горизонтальный	4
Блок контроля качества (промывочная ёмкость) № ИЗА - нет	-	-	-	-	-	Дыхательный клапан	-	Мерник	-	-
Топливная ёмкость ДЕГ «Звезда» WILSON №PGWPES28V PCB00942 (ИЗА №0021)	0,7	Дизельное топлив	8760	0,96	0,96	Дыхательный клапан	1,4	Мерник	Горизонтальный наземный в помещении	1,48
Ёмкость уловленной нефти VE-A002D (ИЗА № 0022)	8	нефть	8760	0	0	Дыхательный клапан			Горизонтальный заглубленный	1
Резервуар статического отстоя вода-нефть) ТК-1001 PBC400 (ИЗА № 0023)	400	Вода-нефть	8760	600	600	Дыхательный клапан	202	Мерник	Вертикальный	8

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Топливная ёмкость ДЕГ «Perkins» FG WILSON P635P1 (ИЗА № 0031)	0,7	Дизельное топлив	8760	1,801	1,801	Дыхательный клапан	-	Мерник	Горизонтальный наземный в помещении	-
Дренажная ёмкость хранения отработанных проб (001-нефть).	8	Отработанные пробы	8760	-	-	Дыхательный клапан	-	Мерник	Горизонтальный заглубленный	10
Ёмкость для сбора воды, загрязнённой мочевыми растворителями и следами других реагентов (002) (ИЗА № 0203)	12,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Площадка расходных резервуаров (ИЗА № 6002, 6061)	четыре резервуара по 20000 = 80000	Нефть	8760	-	-	Плавающая крыша	2500	Буфер	Вертикальный	18
Дренажные ёмкости аварийного сброса VE-A006A/B (ИЗА №0032)	2 * 25	Нефть	8760	-	-	Дыхательный клапан	-	Мерник	Горизонтальный заглубленный	2
Дренажная ёмкость УПСОД, VE-A002A (ИЗА №0033)	75	Нефть	8760	-	-	Дыхательный клапан	-	Мерник	Горизонтальный заглубленный	2
Дренажная ёмкость неучтенной нефти VE-A005 (ИЗА № 0034)	75	Нефть	8760	-	-	Дыхательный клапан	-	Мерник	Горизонтальный заглубленный	2
Дренажная ёмкость учтенной нефти VE- A002 (ИЗА № 0035)	25	Нефть	8760	-	-	Дыхательный клапан	-	Мерник	Горизонтальный заглубленный	2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Дренажные емкости МНА, ПНА, РД, БКК (VE-A002C/B, VE-A007) (ИЗА № 0036)	25*3	Нефть	8760	-	-	Дыхательный клапан	-	Мерник	Горизонтальный заглубленный	2
Емкости для антифрикционной присадки (ИЗА № 0039)	2 * 23	ЛФП	8760	-	-	Дыхательный клапан	-	Мерник	Горизонтальный заглубленный	2
Емкости с маслом Sm3 (ИЗА № 0042)	2 * 5	Нефть	8760	-	-	Дыхательный клапан	-	Мерник	Наземные горизонтальные	2

4. Технологическое оборудование (неплотности оборудования)

№ источн.	Наименование источника	Наименование жидкости	Тип соединения	Класс герметичности (для ЗРА)	Кол-во соедин. шт.	Время работы, час
1	2	4	5	6	7	8
0011	Блок контроля качества откачиваемой нефти 21 -РК -А005 БКК	нефть	ЗРА, ФС, клапаны	«А»	ЗРА 43, ФС 86	8760
6004	Площадка ЗРА обвязки резервуаров с плавающей крышей ТК-В002А/В	нефть	ЗРА, ФС, клапаны	«А»	ЗРА 36, ФС 5	8760
6005	Подпорная насосная для перекачки нефти, 4 насоса RU-C005A, B, C, D	нефть	ЗРА, ФС, насосы	«А»	насосы 4, ЗРА 56, ФС 76	8760

1	2	4	5	6	7	8
6007	Площадка дренажных емкостей аварийного сброса	нефть	ЗРА, ФС, насосы	«А»	насосы 2, ЗРА 26, ФС 66	8760

1	2	4	5	6	7	8
6035	Площадка задвижек магистральной насосной	нефть	ЗРА, ФС	«А»	ЗРА 17, ФС 24	8760
6036	Площадка фильтров магистральных трубопроводов FL-A001A,B,C	нефть	ЗРА, ФС, клапаны	«А»	ЗРА 24, ФС 56, клапаны 3	8760
6037	Площадка УППСОД-204	нефть	ЗРА, ФС, насосы	«А»	насосы 1, ЗРА 24, ФС 66	8760
6038	Маслохозяйственный блок для обслуживания магистральной насосной	масло	ЗРА, ФС	«А»	ЗРА 44, ФС 88	8760
6039	Площадка узла приема нефти ТПО	нефть	ЗРА, ФС	«А»	ЗРА 39, ФС 56	8760
6040	Узел регулирования давления (РД) на выходе с МН	нефть	ЗРА, ФС	«А»	ЗРА 14, ФС 28	8760
6041	Площадка дренаж. ёмкости для нефти "ТПО"	нефть	ЗРА, ФС, насосы	«А»	насосы 1, ЗРА 5, ФС 5	8760
6042	Площадка узла учета нефти "ТПО"	нефть	ЗРА, ФС, клапаны	«А»	ЗРА 172, ФС 104, клапаны 7	8760
6043	Площадка дренажных емкостей МНА, ПНА, РД, БКК	нефть	ЗРА, ФС, насосы	«А»	насосы 2, ЗРА 30, ФС 33	8760
6044	Площадка задвижек перед резервуарным парком	нефть	ЗРА, ФС	«А»	ЗРА 2, ФС 4	8760
6045	Площадка задвижек на выходе с НПС	нефть	ЗРА, ФС	«А»	ЗРА 4, ФС 8	8760
6046	Площадка блока контроля качества нефти на выходе с НПС 21 -РК -А005 БКК	нефть	ЗРА, ФС	«А»	ЗРА 19, ФС 29	8760

1	2	4	5	6	7	8
6047	Площадка заправки антифрикционной присадки	АФП	ЗРА, ФС, насосы	«А»	насосы 2, ЗРА 4, ФС 8	8760
6064	Площадка МШК-179км	нефть	ЗРА, ФС	«А»	ЗРА 8, ФС 12	8760
6029	Площадка МШК-130км	нефть	ЗРА, ФС	«А»	ЗРА 8, ФС 12	8760
6030	Площадка МШК-160км	нефть	ЗРА, ФС	«А»	ЗРА 8, ФС 12	8760
6031	Площадка МШК-192км	нефть	ЗРА, ФС	«А»	ЗРА 8, ФС 12	8760
6032	Площадка МШК-197км	нефть	ЗРА, ФС	«А»	ЗРА 8, ФС 12	8760
6033	Площадка МШК-206км	нефть	ЗРА, ФС	«А»	ЗРА 8, ФС 12	8760
6065	Площадка МШК-203км	нефть	ЗРА, ФС	«А»	ЗРА 8, ФС 12	8760
6048	Площадка МШК-1км	нефть	ЗРА, ФС	«А»	ЗРА 8, ФС 12	8760
6049	Площадка МШК-27км	нефть	ЗРА, ФС	«А»	ЗРА 8, ФС 12	8760
6050	Площадка МШК-55км	нефть	ЗРА, ФС	«А»	ЗРА 8, ФС 12	8760
6051	Площадка МШК-83км	нефть	ЗРА, ФС	«А»	ЗРА 8, ФС 12	8760
6052	Площадка МШК-85км	нефть	ЗРА, ФС	«А»	ЗРА 8, ФС 12	8760
6053	Площадка МШК-111км	нефть	ЗРА, ФС	«А»	ЗРА 8, ФС 12	8760
6054	Площадка МШК-209км	нефть	ЗРА, ФС	«А»	ЗРА 8, ФС 12	8760

5. Покрасочные работы.

Наименование ЛКМ	Способ нанесения (кисть, валик, краскопульт)	Расход, кг/год	Расход, кг/час	Время окраски, час/год	Время сушки, час/год
1	2	3	4	5	6
-	-	-	-	-	-

6. Открытые поверхности.

№ источника	Наименование источника	Время работы, час/год	Геометрические параметры, м		Высота ист., м	Диаметр, м
			m	n		
1	2	3	4	5	6	7
-	-	-	-	-	-	-

10 . Карта-схема (граница территории, все сооружения, здания в масштабе и с направлением сторон света).

11. Краткое описание производственной деятельности предприятия.

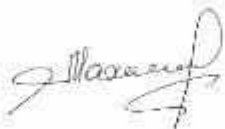
НПС «Тенгиз» введена в эксплуатацию в 1989 году и является структурным подразделением АО «КТК-К». В 2001 и 2015 годах проведена реконструкция НПС с заменой устаревшего оборудования. В 2022-2023 гг. установлены 2 новых резервуара для хранения нефти с плавающей крышей, емкостью 20000 м³ каждый. Конструкция резервуаров с плавающей крышей относится к наилучшим доступным технологиям, разработанным на данный момент времени в мировой практике, позволяющая до минимума сократить выбросы углеводородов из резервуаров. В структуру НПС «Тенгиз», с учетом реконструкции, входят следующие здания и сооружения:

- Операторная;
- Бытовое помещение на 50 человек;
- Служебный корпус;
- Узел регулирования давления на входе в НПС «Тенгиз» с ручными задвижками и регулирующими заслонками.
- Блок предохранительных клапанов марки PSV-0808A/B, на входе в НПС «Тенгиз» и внутриплощадочных технологических трубопроводов.
- Дополнительный блок предохранительных клапанов на входе в НПС.
- Площадка фильтров-грязеуловителей магистральных трубопроводов для защиты оборудования НПС путем очистки перекачиваемой нефти от крупных механических примесей на входе замерного блока ТШО.
- Площадка узла коммерческого учета нефти ТШО.
- Для приема нефти от поставщика ТШО с месторождений «Тенгиз», на НПС установлен новый узел учета УУН РК 004
- Магистральная насосная с тремя насосами, соединенными последовательно, 2 рабочих, 1 резервный.
- Площадка задвижек магистральной насосной.
- Емкости дренажа магистральной насосной 2 шт., каждая объемом 40 м³.
- Площадки задвижек – 2 шт.
- Маслосистема, предназначенная для маслоснабжения и охлаждения подшипников магистральных электронасосных агрегатов.
- Емкость для хранения свежего масла системы смазки МНС и емкость для хранения отработанного масла системы смазки МНС объемом 5 м³ каждая;
- Площадка регуляторов давления на выходе из новой магистральной насосной.
- Блок контроля качества на выходе НПС.

- Площадка камеры пуска очистных устройств.
- Дренажная емкость площадки пуска очистных устройств, объемом 75 м3.
- Подпорные насосы PU-C003, PU-C004A/B/C (НПВ-2500/80 – 4 шт.), соединенные параллельно и предназначенные для откачки нефти из резервуаров и создания давления на входе магистральных насосов;
- Технологические трубопроводы с запорной, регулирующей и предохранительной арматурой;
- Резервуарный парк, состоящий из четырех резервуаров РВС с плавающей крышей, объемом 20000 м3 каждый. Согласно перспективному плану развития НПС «Тенгиз», до конца 2027 года планируется запустить в эксплуатацию еще два резервуара с плавающей крышей.
- Лабораторный комплекс;
- Система водоснабжения;
- Автоматическая система пожаротушения с системой пенотушения резервуаров с нефтью;
- Механическая мастерская, мехсклад;
- Блок-боксы компрессорной, ЩСУ (щит станций управления, предназначенный для ввода и распределения электроэнергии), аварийной и пожарных дизельных электростанций;
- Гараж для стоянки автомашин;
- Площадка для хранения аварийного запаса труб;
- Механическая мастерская, предназначенная для выполнения мелких ремонтов оборудования и арматуры в составе слесарно-механического и сварочного участков;
- Пожарное депо на два пожарных автомобиля, гардеробная, пост мойки рукавов и административное помещение;
- Блочное УНМ (Укрытие персонала от выбросов сероводорода);
- Резервуар статического отстоя и КНС производственно-дождевых стоков;
- Емкость для сбора уловленной нефти;
- КНС хозяйственных сточных вод;
- Административно-бытовой комплекс;
- Линейные узлы с шаровыми кранами на 1; 27; 55; 82; 85; 111; 130; 160; 179; 192; 197; 203; 206; 209 км.

Согласовано:

Начальник НПС «Тенгиз»



М.М. Муратов/С.С. Сарсенгалиев «14» __01__ 2025 г.

Заместитель главного инженера по эксплуатации и
техническому обслуживанию НПС



А.М. Батыргалиев

«14» __01__ 2025 г.

**Приложение 3. Паспорта качества топлива, используемого на НПС «Тенгиз»
АО «КТК-К»**





ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель: Акционерное общество «ТАИФ-НК»
Место нахождения (адрес юридического лица): 423574, Россия, Республика Татарстан, Нижнекамский район, город Нижнекамск, улица Соболевская, здание 45, офис 108; адрес места осуществления деятельности: 423570, Россия, Республика Татарстан, Нижнекамский район, город Нижнекамск, промышленная зона, АО «ТАИФ-НК»; ОГРН 1031619009322; телефон: +7 (8555) 38-16-16, адрес электронной почты: delo@taifnik.ru

в лице генерального директора Новикова Максима Анатольевича
заявляет, что Дизельное топливо ДТ-3-К5 (Дизельное топливо ЕВРО, зимнее, класса 2, экологического класса К5 марки ДТ-3-К5 по ГОСТ 32511-2013)

изготовитель: Акционерное общество «ТАИФ-НК», место нахождения (адрес юридического лица): 423574, Россия, Республика Татарстан, Нижнекамский район, город Нижнекамск, улица Соболевская, здание 45, офис 108; адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 423570, Россия, Республика Татарстан, Нижнекамский район, город Нижнекамск, промышленная зона, АО «ТАИФ-НК»

изготовлено по ГОСТ 32511-2013 (EN 590:2009) «Топливо дизельное ЕВРО. Технические условия»

код ТН ВЭД ЕАЭС 2710-19-422-0 2710-19-290-0

Серийный выпуск

соответствует требованиям Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 013/2011

«О требованиях к автомобильному и авиационному бензину, дизельному и судовому топливу, топливу для реактивных двигателей и мазуту»

Декларация о соответствии принята на основании

Протокола испытаний № 22 от 01.10.2020 Испытательной лаборатории нефтеперерабатывающего завода Акционерного общества «ТАИФ-НК» (RA.RU.22HФ51)

Схема декларирования 3д

Дополнительная информация:

ГОСТ 32511-2013 (EN 590:2009) «Топливо дизельное ЕВРО. Технические условия». Хранение топлива - по ГОСТ 1510-84. Гарантийный срок хранения дизельных топлив, не содержащих депрессорно-диспергирующую присадку - 1 год со дня изготовления, для дизельных топлив, содержащих депрессорно-диспергирующую присадку - 6 месяцев со дня изготовления, или его устанавливают в договорах на поставку топлива. Срок годности не предусмотрен.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 15.10.2023 включительно



Новиков Максим Анатольевич

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС № RU Д-РУ.АД17.В.02908/20

Дата регистрации декларации о соответствии: 19.10.2020



Приложение 4. Технические паспорта оборудования НПС «Тенгиз» АО «КТК-К»

**Паспорт вертикального стального
цилиндрического резервуара РВСПК 20000м³
21-ТК-В002А**

Тип РВСПК V=20000м³

Дата составления паспорта январь 1997г

Место установки резервуара АО «Каспийский Трубопроводный Консорциум»,
НПС «Тенгиз»

(наименование предприятия)

Наименование организации, разработавшей рабочие чертежи (КМ) стальных конструкций
ЦНИИ проекстальконструкция г. Москва

Номер проекта ТП-704-1-189.86 привязан к 585.01 00Р.087.34 ДЛ.2

Наименование организации, разработавшей детализованные чертежи (КМД)
ЦНИИ Проектстальконструкция

Номер проекта 471.01.00Р.097

Наименование завода-изготовителя, стальных конструкций
Челябинский завод металлоконструкций

Заводской № --- изготовителя

Наименование организации, разработавшей ППР (проект производства работ)

Номер проекта -----

Наименование строительно-монтажных организаций, выполнивших

1. Монтаж стальных конструкций АО Коксохимхиммонтаж

2. Строительство основания и фундамента АО Коксохимхиммонтаж

Даты монтажа: начало 09.09.1994г

конец 10.11.1995г

Отклонения от проекта Нет

Даты начала и окончания испытаний резервуара и результаты испытаний

18.11.1996г по 21.11.1996г признан выдержавшим гидравлическое испытание

Даты присмки резервуара и ввода его в эксплуатацию 19.01.1997г

Наименование организации, разработавшей рабочие чертежи затвора уплотняющего
Институт Гипромонтажиндустрия.

Наименование завода-изготовителя затвора уплотняющего

ЗАО Нефтемонтажнагностика г. Уфа

Наименование организации, разработавшей чертежи систем:

ТОО «Строй-Сервис»

- размыва донных отложений и нефтеосадков;

- пожаротушения;

- молниезащиты;

- заземления;

- водоспуска (в РВСПК);

- прочих.

Наименование организации, разработавшей ППР антикоррозийной защиты

ТОО «Строй-Сервис»

Наименование организации, осуществившей антикоррозийную защиту

ТОО «Строй-Сервис»

Техническая характеристика резервуара (проект/фактически)

Диаметр внутренний, 39900 мм
 Высота, 17858 мм
 Геометрический объем, м³ 20000 м³
 Максимально допустимый уровень заполнения по проекту, м 16,8
 Высота верхнего плавающей крыши (по нижней поверхности плавающей крыши), м 15,3
 Высота нижнего положения плавающей крыши, м 2,3 м
 Высота плавающей крыши на опорных стойках для техобслуживания, м 2,3 м
 Строительный объем резервуара, м³ 22107 м³
 Полезный объем резервуара (между нижним и верхним положениями плавающей крыши), м³ 20000
 Максимальная скорость перемещения плавающей крыши, м/ч 2,5
 Максимальная эксплуатационная температура, 50С°
 Термоизоляция крыши выполнена толщиной не предусмотрена проектом мм
 из материала _____
 Термоизоляция стенки выполнена толщиной не предусмотрена проектом мм
 из материала _____

Антикоррозийная защита резервуара

Защищаемая поверхность резервуара	Покрытие (материал, количество и толщина слоев)	Электрохимическая защита (ЭХЗ)	
		протекторная	катодная
1	2	3	4
внутренняя:			
Днище	Полимерное покрытие (днище+100 мм на I поясе)	нет	катодная
I-ый пояс	2-слоя антикоррозионного покрытия -300 мкм Hempadur 85671-150 мкм Hempadur 85671-150 мкм	нет	катодная
Стенка	2-слоя антикоррозионного покрытия -300 мкм	нет	катодная
Крыша	Hempadur 85671-150 мкм Hempadur 85671-150 мкм	нет	катодная
наружная:			
Днище		нет	катодная
Стенка	3-слоя антикоррозионного покрытия- 250 мкм Hempadur Zinc 17360 - 50 мкм Hempadur Mastic 45880 - 150 мкм Hempathane Topcoat 55213 - 50 мкм	нет	катодная
Крыша	3-слоя антикоррозионного покрытия- 250 мкм Hempadur Zinc 17360 - 50 мкм Hempadur Mastic 45880 - 150 мкм Hempathane Topcoat 55213 - 50 мкм	нет	катодная

Диаметр, мм

плавающей крыши 39500 мм

Погружение в воду, мм

плавающей крыши 120ммТип системы водоспуска (диаметр и количество) Шарнирный рукав Ду 150 (6")

Масса, т

плавающей крыши 62.42 тШирина уплотняющегося зазора, мм 200 ммМарка уплотняющего затвора Унифицированный затвор плавающей крыши УЗПК 02.000.00 ПСПределы рабочего хода уплотняющего затвора, мм 160 – 415 мм

Данные об основании и фундаменте резервуара:

а) грунт, на котором устроена подушка, фундамент Песчано-гравийная смесьб) нижний слой подушки выполнен толщиной 50 ммиз материала Песчано-гравийная смесь, пропитанный битумомв) верхний слой подушки выполнен толщиной 100 ммиз материала Супесчаный грунт, перемешанный с битумомг) откосы подушки укреплены Бетоном М-100 S-70 ммд) осадка основания после испытания резервуара водой составила 63 мм

е) периодическая проверка осадки основания:

Дата	Способ проверки	Результаты проверки	Организация, проводившая проверку	Место хранения акта проверки
1	2	3	4	5
01.10.2004 г.	нивелирование	Удовл.	ТОО «Строй-сервис»	Архив НПС «Тенгиз»
11.11.2005 г.	нивелирование	Удовл.	ТОО «ЛИК-Диагностика»	Архив НПС «Тенгиз»
15.08.2010 г.	нивелирование	Удовл.	ТОО «Diagnostika NМК»	Архив НПС «Тенгиз»
18.08.2017 г.	нивелирование окрайки днища	Удовл.	ООО «СтарСтрой»	ИЗ №1930850 НПС «Тенгиз»
08.08.2019 г.	нивелирование	Удовл.	ТОО «Промышленное обследование»	Архив НПС «Тенгиз»
23.07.2023 г.	нивелирование	Удовл.	ТОО «NDT Pro Service»	Архив НПС «Тенгиз»

ж) проведение ремонта основания:

Дата	Описание ремонта	Организация, проводившая ремонт	Место хранения акта на проведенный ремонт
1	2	3	4
15.08.2005г	Уплотнение и выравнивание основания при частичной замене днища	ТОО «Строй-сервис»	Архив НПС «Тенгиз»

4

Перечень установленного оборудования

Предохранители огневые (тип, количество, изготовитель, дата установки)

ОП-500, 2 штЛюк замерный (диаметр, количество) ЛЗ-150, 1 шт.Люк отбора проб (диаметр, количество) -----Люк-лаз (диаметр, количество, расстояние от нижней кромки лазерного люка до днища резервуара, мм) ЛЛ-500, 2 шт, 470 мм. ЛЛ-500, 1 шт, 3320 мм.Люк очистной (диаметр, количество) 600x900, 1 шт.Люк-лаз плавающей крыши (диаметр, количество, м) Дв 500 - 4 шт.Люк смотровой плавающей крыши (диаметр, количество, м) Дв 600 - 21 шт.Люк монтажный плавающей крыши (диаметр, количество) Ду 1000 - 1 штПатрубок вентиляционный (диаметр, количество) ПВ-500, 2 штПатрубок основного водоспуска (диаметр, количество) Ду 150 - 1штПатрубок аварийного водоспуска (диаметр, количество) -----Патрубок приемо-раздаточный (диаметр, количество, расстояние от днища резервуара до оси патрубка, мм) ПРП-600, 1 шт, 770 мм; ПРП-600, 1 шт, 470 мм; ПРП-600, 1 шт, 520 мм.Перепускное устройство (количество) -----

Прибор для замера уровня (марка, изготовитель, дата установки)

Тип «REX» RTG 3930, «Rosemount Tank Radar AB» SAAB-2940, 2001гКрап сифонный (диаметр) СК-80, 2 шт.

Сигнализатор уровня (марка, изготовитель, дата установки)

Тип «KROHNE» LS 5200, 1 шт. Magnetrol - 3 шт

Пеногенераторы (марка, количество, изготовитель, дата установки)

ГПСС-600, 6 шт, 1997гПробоотборник (марка, изготовитель, дата установки) -----Термоизвещатель (марка, кол-во, изготовитель, дата уст-ки) PHSC-155-EPC. 2 шт, 2003г

Устройство размыва донных отложений (тип, изготовитель, дата установки)

Механический смеситель для нефти 30P-85SSM30 Plenty, 2004гОборудование подслоного пожаротушения (тип, изготовитель, дата установки) -----Уровнемер (марка, изготовитель, дата установки) -----Система орошения диаметр кольца орошения - 108 мм, вертикальных трубопроводов - 108 мм (марка стали трубопроводов Ст3)Система пенотушения диаметр кольца пенотушения - 108 мм, вертикальных трубопроводов - 89 мм (марка стали трубопроводов Ст3)Тип молниеприемника стержневой молниеприемник из круглой стали Ду25 L=2 м на опорах из труб Ø89(L=7,1 м.)xØ76 (L=3 м)xØ57 (L=3 м), общая высота L=15,1 м.Примечание (сведения о замене оборудования) Произведена замена УЗПК 20000-39,9-850 (запасной №4240.18, г.в. 2018г).Произведена замена огнепреградителей ОП-500 (зав. №729,766, г.в. 2018г).

5

Отклонения резервуара от вертикали, выявленные при присмке в эксплуатацию

Дата проверки	Способ проверки	Результаты проверки	Организация, проводившая проверку	Место хранения акта на проверку отклонений от вертикали
1	2	3	4	5
01.10.2004г	Замеры отклонения от вертикали	Соответствует	ТОО «СтройСервис»	НПС «Тенгиз»
25.07.2005г	Замеры отклонения от вертикали	Соответствует	ТОО «Лик-Диагностика»	НПС «Тенгиз»
15.08.2010г	Замеры отклонения от вертикали	Соответствует	ТОО «Diagnostika NMK»	НПС «Тенгиз»
08.08.2019г	Замеры отклонения от вертикали	Соответствует	ТОО «Промышленное обследование»	НПС «Тенгиз»
23.07.2023г	Замеры отклонения от вертикали	Соответствует	ТОО «NDT Pro Services»	НПС «Тенгиз»

Испытания резервуара:

Дата испытания	Испытуемые элементы резервуара	Метод испытания	Результаты испытания	Организация, проводившая испытания	Место хранения акта на испытание
1	2	3	4	5	6
11.1996г	Резервуар	гидравлический	Дефектов не обнаружено	АО «Каспийхиммонтаж»	Архив НПС «Тенгиз»
11.2005г	Резервуар	гидравлический	Дефектов не обнаружено	ТОО «Строй-Сервис»	Архив НПС «Тенгиз»

Сведения об авариях резервуара:

Дата	Описание аварии	Причины аварии	Место хранения акта об аварии
1	2	3	4

Сведения об очистке резервуара:

Дата (начало, конец)	Причины очистки	Способ очистки	Организация, проводившая очистку	Место хранения акта об очистке
1	2	3	4	5
12.12.2004г	Зачистка резервуара для проведения полного технического диагностирования	Механический	ТОО «Строй-сервис»	Архив НПС «Тенгиз»
24.07.2019г	Зачистка резервуара для проведения полного технического диагностирования	Механический	ТОО «Лотис»	Архив НПС «Тенгиз»

Техническое диагностирование резервуара
Тип обследования (частичное, полное)

Дата	Что подверглось диагностированию	Способ диагностирования	Результат диагностирования	Организация, проводившая диагностирование	Место хранения заключения по проведенному диагностированию
1	2	3	4	5	6
10.09.2003г	Измерение фактических толщин, элементов резервуара, нивелирование окрайки дна резервуара, замер отклонений от вертикали	Частичное техническое обследование	Пригоден к дальнейшей эксплуатации	ТОО «Строй-сервис»	Архив НПС «Тенгиз»
25.07.2005г	Измерение фактических толщин, элементов резервуара, нивелирование окрайки дна резервуара, замер отклонений от вертикали	Полное техническое обследование	Пригоден к дальнейшей эксплуатации	ТОО «Лия-Диагностика»	Архив НПС «Тенгиз»
02.09.2010г	Измерение фактических толщин, элементов резервуара, нивелирование окрайки дна резервуара, замер отклонений от вертикали	Частичное техническое обследование	Пригоден к дальнейшей эксплуатации	ТОО «Diagnostika NMK»	Архив НПС «Тенгиз»
07.08.2019г	Измерение фактических толщин, элементов резервуара, нивелирование окрайки дна резервуара, замер отклонений от вертикали	Полное техническое обследование	Резервуар в неработоспособном состоянии	ТОО «Промышленное обследование»	Архив НПС «Тенгиз»
23.07.2023г	Измерение фактических толщин, элементов резервуара, нивелирование окрайки дна резервуара, замер отклонений от вертикали	Частичное техническое обследование	Пригоден к дальнейшей эксплуатации	ТОО «NDT Pro Service»	Архив НПС «Тенгиз»

Ремонт резервуара:

Дата	Характер и вид ремонта	Что подвергалось ремонту	Способ ремонта	Качество и результат ремонта	Организация, проводившая ремонт	Место хранения акта на ремонт
1	2	3	4	5	6	7
07.2005	Реконструкция резервуара	Частичная замена днища, сварных швов. Демонтаж, монтаж системы пожаротушения, орошения. Замена затвора плавающей крыши. Замена подрезервуарных задвижек на шаровые краны. Демонтаж хлопушки. Замена задвижек манифольдного ряда на шаровые краны. Монтаж миксера	Механический	соответствует	ТОО «Строй Сервис»	Архив НПС «Тенгиз»
10.2019г	Ремонт бетонных отмосток.	Демонтаж старой отмостки, заливка железобетонной отмостки.	Механический	соответствует	ТОО «Факторум Инжиниринг»	Архив НПС «Тенгиз»
11.2019г	Устранение дефектов, выявленных при полном диагностировании резервуара	Латочный ремонт сквозных дефектов плавающей крыши, ремонт дефектов днища, нанесение полимерного покрытия на днище, замена молниеприемников, замена трубопровода кольца пенотушения, замена УЗПК, замена и восстановление антикоррозионного покрытия стенок, шахтной лестницы и плавающей крыши.	Механический	соответствует	ТОО «Фарма Сервис»	НПС «Тенгиз»

Паспорт заполнен:

Начальник НПС «Тенгиз»

(Ф.И.О., должность, подпись)

Муратов М.М./Щакан О.А.

8

Утверждаю
Менеджер по Э и ТОВ АО «КТК-К»
В.В. Мирошниченко
« 15 » 09 2023 г.

**ПАСПОРТ
резервуара для нефти/нефтепродуктов**

АО «КТК-К»
наименование организации, эксплуатирующей резервуар
Резервуар вертикальный стальной с плавающей крышей (РВСПК)
тип резервуара
20 000 м ³
номинальный объем, м ³
21-ТК-В003А
технологический номер
инвентарный номер
15.09.2023
дата ввода в эксплуатацию
15.09.2023
дата составления паспорта

1) Общие проектные сведения о резервуаре

1) Приведена нумерация отдельного документа, а не приложения к настоящему документу.

№ п/п	Наименование	Примечание
1	2	3
1	Основные технические данные	
1.1	Объем по строительному номиналу, м ³	20 000
1.2	Внутренний диаметр, мм	39 900
1.3	Высота стенки, мм	18 000
1.4	Базовая высота (при вводе в эксплуатацию), мм	20 842
1.5	Масса резервуара, т	489,551
1.6	Назначение резервуара	Хранение сырой нефти
1.7	Продукт	Нефть
1.8	Вид нефтепродукта (марка)	Нефть 1-ой группы (СТ РК 1347-2005)
1.9	Плотность продукта при температуре 5 °С, кг/м ³	792,96
1.10	Вязкость для нефти при температуре 5 °С, сСт	2,3
1.11	Температура вспышки, °С	минус 37 ÷ плюс 10
1.12	Массовая доля серы для нефти, %	0,506
1.13	Максимальный уровень разлива продукта по проектной документации, м	16,2
1.14	Максимальный уровень разлива воды при испытаниях, м	16,2
1.15	Высота до конструктивного элемента на стенке, от которого ведется расчет уровней разлива, м	2 (патрубок SN09A)
1.16	Нормативное значение ветрового давления по проектной документации, кПа	0,38кПа
1.17	Расчетная снеговая нагрузка по проектной документации на резервуар, кг/м ²	0,7кПа
1.18	Интенсивность сейсмического воздействия по шкале MSK-64, балл	5 баллов
1.19	Количество циклов нагружения в год по проектной документации, цикл/год	-
1.20	Метод монтажа резервуара	Полистовой
1.21	Тип лестницы для подъема на резервуар	Маршевая (кольцевая)
1.22	Межремонтный интервал, лет	-
1.23	Назначенный срок службы, лет	40 лет
1.24	Разработчик проектной и рабочей документации на строительство	АО «Гипровостокнефть»
1.25	Разработчик, разработавший рабочие чертежи марки КМ и КМД (детализовочные)	АО «Самарский завод КВОНТ»
1.26	Шифр проектной и рабочей документации	DBN-19-0010-1.2-21-023
1.27	Изготовитель металлоконструкций резервуара	АО «Самарский завод КВОНТ»
1.28	Разработчик ППР на устройство основания и фундамента резервуара	ТОО «Велесстрой»
1.29	Разработчик ППР на монтаж металлоконструкции резервуара	ТОО «Велесстрой»
1.30	Строительно-монтажная организация, выполнившая устройство основания и фундамент резервуара	ТОО «СК Кулагер»
1.31	Дата начала устройства основания и фундамента резервуара	13.04.2021

1.32	Дата окончания устройства основания и фундамента резервуара	18.02.2022
1.33	Строительно-монтажная организация, выполнившая монтаж металлоконструкций резервуара	ТОО «Велесстрой»
1.34	Дата начала монтажа металлоконструкций резервуара	26.02.2022
1.35	Дата окончания монтажа металлоконструкций резервуара	01.10.2022
1.36	Допустимые отклонения от проектной документации	Перечень отклонений (при наличии)
1.37	Даты начала и окончания испытаний резервуара и результаты испытаний	02.10.2022-03.11.2022
2	Сведения о проведении ремонта, реконструкции, технического перевооружения резервуара	
2.1	Вид работ	-
2.2	Дата ввода в эксплуатацию после проведения ремонта/реконструкции/технического перевооружения	-
2.3	Разработчик проектной и рабочей документации на ремонт/реконструкцию/техническое перевооружение	-
2.4	Шифр проектной документации на ремонт/реконструкцию/техническое перевооружение	-
2.5	Изготовитель металлоконструкций для ремонта/реконструкции/технического перевооружения резервуара	-
2.6	Разработчик ППР на ремонт основания и фундамента резервуара	-
2.7	Строительно-монтажная организация, выполнившая ремонт основания и фундамента резервуара	-
2.8	Разработчик ППР на ремонт/реконструкцию/техническое перевооружение металлоконструкций резервуара	-
2.9	Строительно-монтажная организация, выполнившая ремонт/реконструкцию/техническое перевооружение металлоконструкций резервуара	-
3	Сведения об основании и фундаменте	
3.1	Конструкция фундамента	Монолитная железобетонная плита
3.2	Толщина грунтовой подушки, мм	-
3.3	Ширина бетонного кольца, мм	Внешний диаметр = 40 900, Ширина кольца = 1 500
3.4	Толщина бетонного кольца, мм	Н кольцо = 600, Н плита+кольцо = 1 600
3.5	Материал гидрофобного слоя	Асфальтобетонная смесь тип Гх марка П
3.6	Тип погружения свай	Забивные
3.7	Количество свай, шт.	976
3.8	Длина свай, м	12
3.9	Сечение свай, мм	300x300
3.10	Наличие сезонно-действующих охлаждающих устройств	Отсутствуют
3.11	Количество сезонно-действующих охлаждающих устройств, шт.	Нет
4	Сведения о защитном ограждении для ограничения площади разлива продукта	
4.1	Вид защитного ограждения	Железобетонный
4.2	Размеры защитного ограждения (длина/ширина/высота), м	156,9/65,4/2,75-3 (4,9 с учетом подземной части)

4.3	Тип защитного ограждения	Ограждающая железобетонная стена
4.4	Внутренние ограждения между резервуарами в группе	Имеются
4.5	Высота внутренних ограждений между резервуарами в группе, м	1,55 (3,45 с учетом подземной части)
4.6	Тип покрытия внутри защитного ограждения (обвалования)	Грунтовое
4.7	Количество лестниц-переходов, шт.	7
4.8	Тип защиты грунта от разлива продукта при нарушении герметичности	Противофильтрационный экран из геотекстильного материала на основе натриевого бентонита
5	Сведения о днище резервуара	
5.1	Масса днища, т	85,5
5.2	Форма днища резервуара	Конусная
5.3	Уклон днища	От центра к периферии
5.4	Величина уклона днища резервуара	10‰
5.5	Метод монтажа днища	Полистовой
5.6	Сведения о частях днища резервуара	
5.6.1	Центральная часть днища резервуара	
5.6.1.1	Абсолютная отметка центра резервуара, м	-21.679
5.6.1.2	Толщина металла центральной части днища, мм	9
5.6.1.3	Марка стали центральной части днища	Ст3сп5
5.6.1.4	Приямок	Имеется
5.6.1.5	Количество приямков, шт.	1
5.6.1.6	Размеры приямков, мм	D=1198, H=600,
5.6.2	Окрайка днища резервуара	
5.6.2.1	Абсолютная отметка верха окрайки в Балтийской системе высот, м	Min -21.866 Max -21.884
5.6.2.2	Толщина металла окрайки днища, мм	15
5.6.2.3	Марка стали окрайки днища	09Г2С
6	Сведения о стенке резервуара	
6.1	Масса стенки, т	242,152
6.2	Количество поясов стенки, шт.	8
6.3	Количество листов в поясе стенки, шт.	16
6.4	Длина листа стенки, мм	7 990
6.5	Ширина листа стенки, мм	2 250
6.6	Количество полотнищ стенки (для рулонного типа)	-
6.7	Количество монтажных швов стенки (для рулонного типа)	-
6.8	I пояс	Толщина металла стенки, мм 19 Марка стали 09Г2С
6.9	II пояс	Толщина металла стенки, мм 15 Марка стали 09Г2С
6.10	III пояс	Толщина металла стенки, мм 13 Марка стали 09Г2С
6.11	IV пояс	Толщина металла стенки, мм 13 Марка стали 09Г2С
6.12	V пояс	Толщина металла стенки, мм 12 Марка стали 09Г2С
6.13	VI пояс	Толщина металла стенки, мм 12 Марка стали 09Г2С
6.14	VII пояс	Толщина металла стенки, мм 12 Марка стали 09Г2С
6.15	VIII пояс	Толщина металла стенки, мм 12

		Марка стали	09Г2С
6.16	IX пояс	Толщина металла стенки, мм	-
		Марка стали	-
6.17	X пояс	Толщина металла стенки, мм	-
		Марка стали	-
6.18	XI пояс	Толщина металла стенки, мм	-
		Марка стали	-
6.19	XII пояс	Толщина металла стенки, мм	-
		Марка стали	-
6.20	Конструкция опорного (ветрового) кольца		уголок
6.21	Размеры опорного (ветрового) кольца, мм		Диаметр 42 104 Ширина 1 080
6.22	Теплоизоляция стенки резервуара		Отсутствует
6.23	Конструкция теплоизоляции		-
6.24	Теплоизолирующий материал стенки резервуара		-
6.25	Толщина теплоизоляции стенки резервуара		-
6.26	Кронштейны для измерения отклонений образующих стенки от вертикали		Отсутствуют
6.27	Количество кронштейнов для измерения отклонений образующих стенки от вертикали, шт.		-
6.28	Величина выступа кронштейнов от стенки резервуара, мм		-
7	Сведения о крыше резервуара		
7.1	Стационарная крыша		
7.1.1	Вид крыши		-
7.1.2	Масса крыши, т		-
7.1.3	Изготовитель металлоконструкций крыши		-
7.1.4	Материал крыши		-
7.1.5	Марка материала крыши		-
7.1.6	Толщина настила крыши, мм		-
7.1.7	Наличие теплоизоляции крыши		-
7.1.8	Теплоизолирующий материал крыши		-
7.1.9	Толщина теплоизоляции крыши, мм		-
7.2	Плавающая крыша		
7.2.1	Конструкция плавающей крыши		Двухдечная
7.2.2	Масса плавающей крыши, кг		191 181
7.2.3	Высота кольцевого листа плавающей крыши, мм		920 (512)
7.2.4	Диаметр плавающей крыши, мм		39 500
7.2.5	Верхняя дека	Толщина настила плавающей крыши, мм	6
		Марка стали настила плавающей крыши	Ст3сп5
7.2.6	Нижняя дека	Толщина настила плавающей крыши, мм	8
		Марка стали настила плавающей крыши	Ст3сп5
7.2.7	Количество коробов плавающей крыши, шт.		-
7.2.8	Количество стоек плавающей крыши, шт.		66
7.2.9	Тип стоек плавающей крыши		Переменной высоты
7.2.10	Минимальное расстояние от днища до низа плавающей крыши, мм		1 600
7.2.11	Изготовитель водоспусков плавающей крыши		Ingenieurbüro Imhof GmbH
7.2.12	Номинальный диаметр водоспусков плавающей крыши, мм		100
7.2.13	Количество водоспусков плавающей крыши, шт.		1
7.2.14	Срок службы водоспусков плавающей крыши, лет		20
7.2.15	Количество рабочих циклов водоспусков плавающей крыши		10 000
7.2.16	Наличие аварийных водоспусков плавающей крыши		1

7.2.19	Номинальный диаметр аварийных водоспусков плавающей крыши	150
7.2.20	Количество аварийных водоспусков плавающей крыши, шт.	1
7.2.21	Предохранительные клапаны плавающей крыши	Имеются
7.2.22	Диаметр предохранительных клапанов плавающей крыши, мм	250
7.2.23	Количество предохранительных клапанов плавающей крыши, шт.	2
7.2.24	Количество направляющих стоек плавающей крыши, шт.	1
7.2.25	Диаметр направляющих стоек плавающей крыши, мм	530
7.2.26	Зазор между направляющей стойкой и плавающей крышей, мм	180
7.2.27	Зазор между плавающей крышей и стенкой резервуара, перекрываемый затвором, мм	200
7.2.28	Высота от днища резервуара до нижней поверхности плавающей крыши в эксплуатационном положении, м	1,6
7.2.29	Высота от днища резервуара до нижней поверхности плавающей крыши в ремонтном положении, м	2,1
7.2.30	Высота от днища резервуара до нижней поверхности плавающей крыши в положении для нанесения антикоррозионного покрытия, м	2,1
8	Сведения о понтоне	
8.1	Тип понтона	-
8.2	Изготовитель понтона	-
8.3	Масса понтона, кг	-
8.4	Диаметр понтона, мм	-
8.5	Номер понтона изготовителя	-
8.6	Дата изготовления понтона	-
8.7	Дата ввода в эксплуатацию понтона	-
8.8	Срок службы понтона, лет	-
8.9	Количество опорных стоек понтона, шт.	-
8.10	Количество периферийных опорных стоек понтона, шт.	-
8.11	Предохранительные клапаны понтона	Отсутствуют
8.12	Диаметр (размер) предохранительных клапанов понтона, мм	-
8.13	Количество предохранительных клапанов понтона, шт.	-
8.14	Зазор между понтоном и стенкой резервуара, перекрываемый затвором, мм	-
8.15	Высота от днища резервуара до нижней поверхности понтона в эксплуатационном положении, м	-
8.16	Высота от днища резервуара до нижней поверхности понтона в ремонтном положении, м	-
8.17	Высота от днища резервуара до нижней поверхности понтона в положении для нанесения антикоррозионного покрытия, м	-
9	Сведения о затворе понтона, плавающей крыши	
9.1	Тип (марка) затвора	Комбинированный
9.2	Изготовитель затвора	Ingenieurbüro Imhof GmbH
9.3	Дата изготовления	Август 2022г
9.4	Дата ввода в эксплуатацию	15.09.2023
9.5	Назначенный срок службы, лет	20
10	Сведения о системе для подогрева продукта	
10.1	Тип подогревателя	-

10.2	Способ подогрева	-
10.3	Теплоноситель в системе подогрева продукта	-
10.4	Температура теплоносителя °С	-
10.5	Рабочее давление в системе подогрева, МПа	-
10.6	Диаметр подводящего трубопровода, мм	-
11	Сведения о системе сокращения потерь продукта	
11.1	Тип системы	отсутствует
11.2	Количество, тип резервуаров, подключенных к системе	-
11.3	Газосборная емкость	отсутствует
11.4	Объем газосборной емкости, м³	-
12	Сведения о геодезических реперах	
12.1	Наличие геодезического репера	Да
12.2	Абсолютная отметка геодезического репера в Балтийской системе высот, м	Номер точки - VLS7 Н-22,523
13	Сведения о производственно-дождевой канализации	
13.1	Дождеприемные колодцы с хлопущкой	
13.1.1	Материал	Железобетон
13.1.2	Количество, шт.	2
13.1.3	Контрольный прибор обнаружения наличия нефти (загазованности)	Отсутствует
13.1.4	Тип (марка)	-
13.2	Запорное устройство (хлопушка)	
13.2.1	Изготовитель запорного устройства	ЗАО «Самарское производственно- техническое объединение Нефтехимпроект»
13.2.2	Тип (марка) запорного устройства	XII-200У ТУ 3689-002- 33508535-2013
13.2.3	Блок управления запорным устройством	Имеется
13.2.4	Количество запорных устройств, шт.	2
13.2.5	Срок службы запорных устройств, лет	10
13.2.6	Электроприводная задвижка на выпуске канализации из защитного ограждения	Отсутствует
13.2.7	Типа размер, марка, материал задвижки	-
13.2.8	Тип (марка) электропривода	-
13.2.9	Дренажные трубы, диаметр, мм/длина, м	-

2 Анतिकоррозионная защита резервуара

№ п/п	Защищаемая поверхность (днище, крыша, стенка, полоса стенки)	Сторона защищаемой поверхности (внутренняя/на ружная)	Покрывтие (материал, толщина по каждому слою)	Тип внутреннего покрытия (нормальное, усиленное, особо усиленное)	Электрохимическая защита (тип оборудования, количество протекторов, станций катодной защиты)
1	2	3	4	5	6
1	Стенка	Наружная поверхность	ЦИНЭП 80 - 40 мкм	C5-I	1. СКЗ-ИП-МК4-5,0-48- 5-У1-В-СЛГ

2	Стенка	Наружная поверхность	ИЗОЛЭП-mio - 140 мкм	C5-I	2. СКЗ-ИП-МК4-3,0-48-5-У1-В-СЛТ 3. СКЗ-ИП-МК4-1,2-48-2-У1-В-СЛТ 1. АЗП.ПВЕК.Г.П.Б.16. 50.21,5.92/97 2-шт. 2. АЗП.ПВЕК.Г.П.Б.16. 50.30,5.87/92 2-шт. 3. АЗП.ПВЕК.Г.П.Б.16. 50.36.80/85 2-шт. 4. АЗП.ПВЕК.Г.П.Б.16. 50.39,5.77/82 2-шт. 5. АЗП.ПВЕК.Г.П.Б.16. 50.41,5.73/78 2-шт. 6. АЗП.ПВЕК.Г.П.Б.16. 50.42,5.70/75 2-шт. 7. АЗП.ПВЕК.Г.П.Б.16. 50.41,5.66/71 2-шт. 8. АЗП.ПВЕК.Г.П.Б.16. 50.39,5.61/66 2-шт. 9. АЗП.ПВЕК.Г.П.Б.16. 50.36.59/64 2-шт. 10. АЗП.ПВЕК.Г.П.Б.16. 50.30,5.54/59 2-шт. 11. АЗП.ПВЕК.Г.П.Б.16. 50.21,5.50/55 2-шт.
3	Стенка	Наружная поверхность	ПОЛИТОН-УР(УФ) - 60 мкм	C5-I	
4	Стенка	Внутренняя поверхность (до +2,225)	ИЗОЛЭП-oil - 300 мкм	Усиленный II	
5	Стенка	Внутренняя поверхность (от +2,225 до +16,750)	-	не окрашивается	
6	Стенка	Внутренняя поверхность (выше +16,750)	ЦИНЭП 80 - 40 мкм	Усиленный II	
7	Стенка	Внутренняя поверхность (выше +16,750)	ИЗОЛЭП-mio - 140 мкм	Усиленный II	
8	Стенка	Внутренняя поверхность (выше +16,750)	ПОЛИТОН-УР(УФ) - 60 мкм	Усиленный II	
9	Днище	Внутренняя поверхность	ИЗОЛЭП-oil - 300 мкм	Усиленный II	
10	Крыша	Наружная поверхность	ЦИНЭП 80 - 40 мкм	C5-I	
11	Крыша	Наружная поверхность	ИЗОЛЭП-mio - 140 мкм	C5-I	
12	Крыша	Наружная поверхность	ПОЛИТОН-УР(УФ) - 60 мкм	C5-I	
13	Крыша	Наружная поверхность	ИЗОЛЭП-oil - 300 мкм	Усиленный II	

3 Сведения об установленном оборудовании

№ п/п	Наименование оборудования	Тип (марка) оборудования, количество, шт.	Дата изготовления	Дата монтажа	Номер изготовителя	Место установки (трубопровод, пояс стенки, крыша, плавающая и крыша, понтон, направляющая стойка)	Изготовитель
1	2	3	4	5	6	7	8
1	ПРП	SN04	Январь 2022	14.08.2022	01	1-ый пояс стенки	АО СЗ КВОНТ
		SN05	Январь 2022	14.08.2022	02	1-ый пояс стенки	АО СЗ КВОНТ

2	ПРУ	ПРУ-700-Н-Н-УХЛ1	23.05.2022	21.08.2022	ЗН 01	1-ый пояс стенки SN04	ООО НПО САНЕФ
		ПРУ-700-Н-Н-УХЛ1	23.05.2022	21.08.2022	ЗН 02	1-ый пояс стенки SN05	ООО НПО САНЕФ
3	Запорная арматура ПР11, вантузная, для выпуска ГВС, зачистного патрубка, перепускн ое устройство и т.д.	КШЗ-700-1,6-Ф- ЭЛЕКТРОПРИВОД-С0- У1	Июль 2021	14.12. 2022	Зав. №5	трубопро вод	АО Усть- Каменогор ский арматурны й завод
		КШЗ-700-1,6-Ф- ЭЛЕКТРОПРИВОД-С0- У1	Июль 2021	27.01. 2023	Зав. №6	трубопро вод	АО Усть- Каменогор ский арматурны й завод
		КШЗ-50-2,0-Ф-РУ-С0-У1	Август 2021	30.03. 2023	№21.51 717	трубопро вод	АО Усть- Каменогор ский арматурны й завод
		КШЗ-50-2,0-Ф-РУ-С0-У1	Август 2021	30.03. 2023	№21.51 718	трубопро вод	АО Усть- Каменогор ский арматурны й завод
		КШЗ-50-2,0-Ф-РУ-С0-У1	Август 2021	30.03. 2023	№21.51 719	трубопро вод	АО Усть- Каменогор ский арматурны й завод
		КШЗ-50-2,0-Ф-РУ-С0-У1	Август 2021	30.03. 2023	№21.51 720	трубопро вод	АО Усть- Каменогор ский арматурны й завод
4	СКНР	-	-	-	-	-	-
5	СРДО, в том числе винтовые мешалки	Миксер 29P-85C- SASM22B-SS	14.10.2022	28.03. 2023	343252 8- 413368 2	1-ый пояс SM-02	SPX Flow Technolog y Poland Sp. Z.o.o
6	Пробоботб риик	-	-	-	-	-	-
7	Кран сифонный	КШЗ-100-2,0-Ф-РУ-С0-У1	Сентябрь 2021	28.03. 2023	№21.50 702	1-ый пояс	ООО ИК Энерпред- Ярдос
8	Люк-лазы в первом поясе	SM-01A (Ду 600) – 1шт.	Февраль 2022	14.08. 2022	-	1-ый пояс	АО СЗ КВОбТ
		SM-01B (Ду 600) – 1шт.	Февраль 2022	14.08. 2022	-	1-ый пояс	АО СЗ КВОбТ
9	Люк-лазы во втором/	-	-	-	-	-	-

	третьем поясе						
10	Люки световые	RN14A (Ду 500) – 1шт.	Февраль 2022	19.09 .2022	-	Плаваю щая крыша	АО СЗ КВОНТ
		RN14B (Ду 500) – 1шт.	Февраль 2022	19.09 .2022	-	Плаваю щая крыша	АО СЗ КВОНТ
11	Люки смотровые	RM01 – 1; RM01-34 (Ду 500) 34 шт.	Февраль 2022	19.09 .2022	-	Плаваю щая крыша	АО СЗ КВОНТ
12	Люк монтажны й	RM03 (Ду 1 000)	Февраль 2022	19.09 .2022	-	Плаваю щая крыша	АО СЗ КВОНТ
13	Люк замерный	RN04 (Ду 200)	Февраль 2022	19.09 .2022	-	Плаваю щая крыша	АО СЗ КВОНТ
		RN11A (Ду 150)	Февраль 2022	19.09 .2022	-	Плаваю щая крыша	АО СЗ КВОНТ
		RN11B (Ду 150)	Февраль 2022	19.09 .2022	-	Плаваю щая крыша	АО СЗ КВОНТ
		RN12 (Ду 80)	Февраль 2022	19.09 .2022	-	Плаваю щая крыша	АО СЗ КВОНТ
14	Дыхательн ые клапаны	-	-	-	-	-	-
15	Предохран ительные клапаны	-	-	-	-	-	-
16	Аварийны й клапан	-	-	-	-	-	-
17	Предохран ительные клапаны плавающей крыши	RN10A (Ду 250)	Февраль 2022	19.09 .2022	-	Плаваю щая крыша	АО СЗ КВОНТ
		RN10B (Ду 250)	Февраль 2022	19.09 .2022	-	Плаваю щая крыша	АО СЗ КВОНТ
18	Вентиляци онные патрубки	RN07 (Ду 150)	Февраль 2022	19.09 .2022	-	Плаваю щая крыша	АО СЗ КВОНТ
19.1	Сигнализат оры верхнего допустимо го уровня	Сигнализатор уровня магнитный буйковый РИЗУР-М-Б-0-1 400В/100/10-700-10-Д-0- М --50/0,07/750-0-0-0	09.08.2 022	14.04 .2023	Зав.№: НР1026 -4-1	8-ой пояс	ООО НПО РИЗУР
		Сигнализатор уровня магнитный буйковый РИЗУР-М-Б-0-1 400В/100/10-700-10-Д-0- М --50/0,07/750-0-0-0	09.08.2 022	14.04 .2023	Зав.№: НР1026 -4-2	8-ой пояс	ООО НПО РИЗУР

		Сигнализатор уровня магнитный буйковый РИЗУР-М-Б-0-1 400В/100/10-700-10-Д-0-М – 50/0,07/750-0-0-0	09.08.2022	14.04.2023	Зав.№: НР1026-4-3	8-ой пояс	ООО НПО РИЗУР
19.2	Сигнализаторы верхнего допустимого уровня	Сигнализатор уровня вибрационный РИЗУР-500-0-0-Х-150-10-М-350-Д-0-800-0-0-0	16.08.2022	14.04.2023	З/Н КИ1026 /22-2871.1.3-1	1-ый и 2-ой пояса SN09A/S N09B	ООО НПО РИЗУР
20	Водоспуск	Водоспуск плавающей крыши IM-GLXS2B	Август 2022	26.09.2022	D/22-012-50	Плавающая крыша (патрубок RN05)/ первый пояс (патрубок SN07)	Ingenieurbüro Imhof GmbH
21	Уровнемер (измеритель уровня)	Радарный уровнемер 5900S-P01FIMK1A1-1A8SHH8A0-Q4STWR5	2022 / 2022	15.04.2023	63246 / 63247	Направляющая колонна, патрубок RN-09	Rosemount Tank Radar AB
22	Многоточечный датчик средней температуры нефти	2240S-P084AFIMK1M-Q4STWR5	2022 / 2022	16.04.2023	43629 / 43630	Направляющая колонна, патрубок RN-08	Rosemount Tank Radar AB
23	Датчик (типа мановакуумметр) для контроля давления в паровоздушном пространстве под стационарной крышей резервуара	-	-	-	-	-	-
24	Датчик подтоварной воды	0765-M19600A0408P1100H05-IM /300/2915/5530/8145/10760 /13375/15990/18600	2022 / 2022	16.04.2023	359694-0002 / 359694-0001	Направляющая колонна, патрубок RN-08	Rosemount Tank Radar AB
25	Система пожаротушения	Система водо и пеногашения					
25.1	Пожарные извещатели	Извещатель пожарный линейный тепловой серии PHSC – 155 – XCR – 4шт	N/A	04.03.2023	N/A	Плавающая крыша	Protectowire

		(ВТW-0875.1, ВТW-0875.2 / ВТW-0876.1, ВТW-0876.2)					
25.2	Пеногенераторы	Пеногенераторный блок – 2 шт.	Январь 2022	28.04.2022	Зав.№: 1671, 1672	Трубопровод пенотушения	ООО «ЧЗМЭК»
25.3	Камеры низкократной пены	КНП-5В – 6 шт.	07.02.2022	02.02.2023	ЗН№001/22 - ЗН№006/22	Трубопровод пенотушения	ООО НПП «ПожПромТех»
25.4	Мембраны, фильтры	МР-КНП-ППТ-5 – 6 шт.	07.11.2022	02.02.2023	ЗН: 034/22 - ЗН: 039/22	Трубопровод пенотушения КНП-5В	ООО НПП ПожПромТех
26	Система охлаждения	Трубопровод водоорошения	Январь 2022	19.09.2022	-	8-ой пояс	АО СЗ КВОиТ
26.1	Запорная арматура	Задвижка клиновая DN50 PN1.6 Мпа ЗКУ2 50-16 ПС – 2 шт.	21.01.2022 21.01.2022	25.10.2022	зав. А2201417, А2201413	Трубопровод водоорошения	АО «Благовещенский Арматурный Завод»
26.2	Фильтр	-	-	-	-	-	-
27	Запорная арматура	-	-	-	-	-	-
28	Система подогрева	-	-	-	-	-	-

4 Сведения о замснс оборудования

[illegible]

20 Сведения о проверке и заполнении паспорта

[illegible]

21 Перечень технической документации, необходимой для предъявления контролирующим и надзорным органам при проверке сведений, занесенных в паспорт

№ п/п	Наименование документа/документации	Место хранения
1	2	3
1	Проектная и рабочая документация	Архив ПУУМ КТК-К
2	Приемо-сдаточная документация	Архив ПУУМ КТК-К
3	Акты гидравлического испытания резервуара	Архив ПУУМ КТК-К
4	Акты (технические отчеты) проверки осадки основания	Архив ПУУМ КТК-К
5	Исполнительные схемы измерения отклонений резервуара от вертикали после гидравлических испытаний и в процессе эксплуатации	Архив ПУУМ КТК-К
6	Градуировочная таблица	Архив ПУУМ КТК-К
7	Ежегодные акты измерения базовой высоты	Архив ПУУМ КТК-К
8	Технические отчеты по техническому диагностированию	Архив ПУУМ КТК-К

К.3 Пояснения по заполнению паспорта

К.3.1 В раздел 1 вносят сведения из проектной и рабочей документации, градуировочной таблицы и данных фактических измерений. При необходимости изменения сведений в связи с проведенным ремонтом, реконструкцией, техническим перевооружением вносят изменения и листы паспорта заменяют.

К.3.2 Сведения, вносимые в паспорт заполняют в объеме, соответствующем конструктивным особенностям резервуара. При отсутствии необходимости заполнения в графе ставят прочерк.

К.3.3 В 1.6 указывают назначение резервуара в соответствии с участием резервуара в технологических операциях - товарно-коммерческие операции, аварийный сброс или аварийный сброс, совмещенный с товарно-коммерческими операциями.

К.3.4 В 1.7 указывают наименование продукта - нефть/нефтепродукт (при использовании резервуара для нефтепродукта).

К.3.5 В 1.8 указывают конкретный вид нефтепродукта и марку.

К.3.6 В 1.9-1.12 указывают характеристики продукта из проектной документации.

К.3.7 В 3.1 вносят сведения о конструкции фундамента - грунтовая подушка/железобетонные плиты/монолитное железобетонное кольцо/свайный фундамент/свайный фундамент с вентилируемым подпольем.

К.3.8 В 3.6 указывают тип погружения свай - забивные/буровые/буроопускные.

К.3.9 В 4.2 указывают геометрические размеры защитного ограждения - длина/ширина/высота.

К.3.10 В 4.3 указывают тип защитного ограждения - земляное обвалование/земляное обвалование с щебеночным (гравийным) покрытием/железобетонное обвалование, ограждающая железобетонная стена/ограждающая железобетонная стена с волноотражающим козырьком/двойная стенка резервуара.

К.3.11 В 4.6 указывают тип покрытия внутри защитного ограждения - щебеночное, грунтовое.

К.3.12 В 4.8 указывают тип защиты грунта от разлива продукта при нарушении герметичности - противофильтрационный экран из полиэтиленовой пленки/глиняный замок/обетонирование.

К.3.13 В 5.2 указывают форму дна резервуара - плоская/конусная.

К.3.14 В 5.3 указывают сведения об уклоне дна - отсутствует/от периферии к центру/от центра к периферии.

К.3.15 В 6.20 указывают конструкцию опорного (ветрового) кольца - уголок/швеллер/сборное тавровое/сборное двутавровое.

К.3.16 В 6.23 указывают конструкцию теплоизоляции - съемная/несъемная.

К.3.17 В 7.1.1 указывают вид крыши - бескаркасная коническая/каркасная коническая/сферическая/купольная.

К.3.18 В 7.2.1 указывают сведения о конструкции плавающей крыши - однодечная/двудечная.

К.3.19 В 7.2.9 указывают тип стоек плавающей крыши - постоянной высоты/переменной высоты.

К.3.20 В 8.1 указывают тип понтона - стальной однодечный/стальной двудечный/алюминиевый поплавковый/блочный.

К.3.21 В 10.1 указывают тип подогревателя - змеевиковый/секционный/кольцевой прямоточный.

К.3.22 В 10.2 указывают способ подогрева - общий подогрев/местный подогрев на входе в ПРУ.

К.3.23 В 11.1 указывают тип системы сокращения потерь продукта - газовая обвязка/газоуравнительная система/установка улавливания легких фракций углеводородов/либо отсутствует.

К.3.27 При формировании печатной версии паспорта количество строк таблиц для внесения периодических сведений (о проверке, обслуживании, учете работы) принимают с учетом назначенного срока службы резервуара.

4

Зодунов В. К.
ведущий инженер по ЭИТО
разработчик и др. секций.

ЗАО «Нефтемонтаждиагностика»



ОКП 368380

УНИФИЦИРОВАННЫЙ ЗАТВОР
ПЛАВАЮЩЕЙ КРЫШИ УЗПК

ПАСПОРТ

УЗПК 00.00.000 ПС

EAC

Содержание

1	Основные сведения об изделии и технические данные.....	4
1.1	Назначение изделия	4
1.2	Основные параметры и технические характеристики	5
2	Комплектность.....	6
3	Ресурсы, сроки службы и хранения, гарантии изготовителя.....	7
3.1	Ресурсы, сроки службы и хранения	7
3.2	Гарантии изготовителя	7
4	Консервация.....	8
5	Свидетельство об упаковывании.....	9
6	Свидетельство о приемке.....	10
6.1	Изготовление.....	10
6.2	Монтаж.....	11
6.3	Данные гидравлических испытаний.....	12
7	Движение изделия при эксплуатации.....	14
8	Ремонт и учет работы по бюллетеням и указаниям.....	15
8.1	Ремонт.....	15
8.2	Учет работы по бюллетеням и указаниям.....	17
9	Замски по эксплуатации и хранению.....	18
9.1	Меры безопасности.....	18
9.2	Указания по эксплуатации.....	18
10	Сведения об утилизации.....	20
11	Сведения о рекламациях.....	21
	Лист регистрации изменений.....	22

Настоящий паспорт (ПС) распространяется на унифицированный затвор плавающей крыши УЗПК 02.000.000 (далее по тексту - затвор) разработки и производства ЗАО «Нефтемонтаждиагностика» для стальных и железобетонных резервуаров с плавающими крышами.

Затвор устанавливается в резервуарах с плавающей крышей. Затвор предназначен для герметизации кольцевого зазора между боковой поверхностью короба плавающей крыши и стенкой резервуара в целях сокращения потерь от испарения нефти и нефтепродуктов и повышения экологической безопасности их хранения. Затвор изготавливается для плавающих крыш с высотами бортов 490 мм и выше и представляет собой затвор жесткого типа.

Прежде чем приступить к монтажу затвора и использованию его по назначению, следует ознакомиться с настоящим паспортом, руководством по эксплуатации УЗПК 00.00.000 РЭ и инструкцией по монтажу УЗПК 00.00.000 ИМ.

Результаты приемки ОТК завода изготовителя и окончательной приемки после монтажа должны быть отражены в настоящем паспорте.

В паспорте не допускаются записи карандашом, смываемыми чернилами и подчистки. Неправильная запись должна быть аккуратно зачеркнута и рядом записана новая, которую заверяет ответственное лицо.

После подписи проставляют фамилию, инициалы ответственного лица (вместо подписи допускается проставлять личный штамп исполнителя).

Сведения о затворе других модификаций могут отличаться от сведений, указанных в данном паспорте.

1 Основные сведения об изделии и технические данные**1.1 Назначение изделия**

Наименование изделия – унифицированный затвор плавающей крыши УЗПК

Обозначение изделия – 20000 - 399 - 850 - негр ТУ 3683-003-12739584-97

Заводской номер – 4241 18

Дата изготовления – «31» 10 2018 г.

Примечание – Структура обозначения изделия:

Затвор XXXXX-XX.XX-XXX-XXXXX ТУ,

1 2 3 4 5

где: 1 – емкость резервуара, м³;

2 – диаметр резервуара, м;

3 – высота борта плавающей крыши, мм;

4 – продукт, хранимый в резервуаре;

5 – обозначение технических условий на затворы.

АДРЕС ИЗГОТОВИТЕЛЯ

ЗАО «Нефтемонтаждиагностика»

Россия, Республика Башкортостан, 450049, г. Уфа, ул. Уфимское шоссе, 13а

Телефон: (347) 246-25-03

Факс: (347) 246-25-13

E-mail: nmdmark@yandex.ru

Сведения о сертификате приведены в разделе 6.

1.2 Основные параметры и технические характеристики

Основные параметры и технические характеристики приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Основные параметры и технические характеристики

Наименование параметра	Значение параметра
Перекрываемый зазор:	
- номинальный	275
- минимальный, не менее, мм	145
- максимальный, не более, мм	450
Остаток нефти на стенке резервуара после прохождения затвора, г/м ³ , не более	200
Масса погонного метра развертки затвора, не более, кг	65
Коэффициент уплотнения, %, не менее	95
Провышение верхнего элемента затвора над верхней декой плавающей крыши после монтажа, мм, не более	350
Негерметичность вторичного уплотнения при расходе воды 1,2 л/мин·м ² , %, не более	7

Значения показателей надежности затвора при эксплуатации приведены в таблице 2.

Таблица 2 -- Показатели надежности затвора

Наименование показателя	Значение показателя
Назначенный ресурс циклов подъема и опускания плавающей крыши, не менее	8000
Полный назначенный срок службы	20 лет
Межремонтный период	10 лет
Средний срок сохраняемости (в заводской упаковке)	не менее 3 лет
Срок службы быстро изнашиваемых деталей	не менее 10 лет

Износостойкость затвора обеспечивает его работоспособность в течение межремонтного периода (не менее 10 лет с цикличностью 350 циклов в год).

2 Комплектность

В комплект поставки входит:

а) комплект затвора (сборочные единицы, детали, покупные изделия, материалы и комплект запасных частей согласно комплектующей ведомости);

б) документация:

- паспорт;
- руководство по эксплуатации;
- инструкция по монтажу;
- копия сертификата соответствия затворов;
- упаковочный лист.



Ingenieurbüro Imhof GmbH - Otto-Hahn-Strasse 12 - D-63165 Mühlheim/Main

Unicombuilding
КТК-К
Казахстан
Атырау

Floating Roof Seals
Tank Membranes
Tank Equipment

Schwimmdachdichtungen
Tank - Innenmembranen
Tankzubehör

Telefon: 0049 6108 / 60 999
Telefax: 0049 6108 / 78 455

Datum: 25.08.2020

Sachbearbeiter: Patzsch

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

Двойной уплотняющий затвор для плавающей крыши со скребками
Тип IM-GLXS2B

Конечный Заказчик: ООО Каспийский Трубопроводный консорциум –К (КТК-К), Атырау,
Казахстан
резервуар ТК-В001В РВСПК-20000 диаметр 39900 мм
Our Project No. D20-023

Изготовитель: Ingenieurbüro Imhof GmbH

Импортер: TOO Unicom building, Казахстан
Подрядчик: TOO Арал-Сервис

ING.-BÜRO IMHOF GMBH
OTTO-HAHN-STRASSE 12
63165 MÜHLHEIM A.M.
TELEFON 06108 / 60 999

ING.-BÜRO IMHOF GMBH
OTTO-HAHN-STRASSE 12
63165 MÜHLHEIM A.M.
TELEFON 06108 / 6 00 95

1. Общие сведения

Двойной уплотняющий затвор состоит из первичного механического затвора башмачного типа и вторичного уплотнения смонтированного на башмаке, в нижней части башмака имеется двойной ряд скребков для снятия парафиновых отложений со стенки резервуара. Система предназначена для предотвращения потерь легких углеводородов в процессе их хранения в РВСПК за счет запаривания паров в кольцевом зазоре.

Технические характеристики:

Материалы металлоконструкций – нерж. Сталь, четверть закаленная и полностью закаленная

Материал мембраны: см. Сертификаты на материалы.

Крепеж – нерж сталь 316 или 304

2. Комплектность

1. Комплект материалов уплотняющего затвора	1 шт.
Комплектность определяется вариантом исполнения (см. Комплект чертежей)	
2. Комплект Техпаспорта и чертежей	1 шт.

3. Ресурс, срок службы, Гарантии изготовителя

Изготовитель гарантирует соответствие оборудования требованиям API 650, ИБ 03-605-03. всем требованиям технической документации при соблюдении условий и правил транспортировки, хранения, монтажа, эксплуатации и технического обслуживания, изложенных в руководстве по эксплуатации на оборудование.

Гарантийный срок – 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев со дня продажи (если иное не оговорено договором поставки).

При отказе в работе или неисправности в период гарантийного срока, должен быть составлен соответствующий акт и направлен в адрес изготовителя.

Срок службы: 20 лет

4. Упаковка и консервация

Оборудование поставляется упакованным в деревянные ящики на заводе-изготовителе согласно требованиям, предусмотренным конструкторской документацией.

5. Правила хранения

Оборудование должно храниться под навесом. Температура хранения: -40...+80°C

6. Свидетельство о заводской приемке

Заказчик	TOO «Unicombuilding/ TOO Арал-Сервис/ КТК-К
Модель:	IM-GLXS2B
Диаметр резервуара, мм	39900
Заводской номер проекта/чертежа:	И20-И23
Позиция установки (№ резервуара):	РНС 20 000 м³ парк нефти ТК-В001В
Дата выпуска:	август 2020 г.


ING.-BÜRO IMHOF GMBH
 OTTO-HAHN-STRASSE 12
 63165 MÜHLHEIM A. M.
 TELEFON 06108 / 6 09 99

7. Отметки о вводе в эксплуатацию

Примечание: Монтаж оборудования должен осуществляться под надзором специалиста фирмы-производителя

Дата ввода в эксплуатацию	Подпись	Примечание

8. Отметки о ремонте

Дата	Подпись	Примечание

9. Сведения об утилизации

Оборудование должно утилизироваться в соответствии с действующими нормами.

10. Особые отметки

Дата	Подпись	Примечание



ING.-BÜRO IMHOF GMBH
OTTO-HAHN-STRASSE 12
63165 MÜHLHEIM A. M.
TELEFON 06108 / 6 00 95

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ
(ФОРМУЛЯР)**

**Дизельная электростанция
«Perkins 2800 series»**

**Каспийский Трубопроводный Консорциум - К
НПС «Тенгиз»**

1. Общие сведения.

Наименование изделия: Дизельная электростанция автоматизированная контейнерного типа				
Марка	Завод-изготовитель	Заводской №	Инв. №	Год выпуска
Perkins 2806A	PERKINS Англия	JGB062011	FA04660	2007г

Место установки, учёт движения: НПС «Тенгиз», ДЭС Perkins 500 кВт предназначена для использования в качестве аварийного источника электропитания при наличии внешних источников электроснабжения, в случаях исчезновения напряжения на обоих вводах ЗРУ,

Дата ввода в эксплуатацию	Место установки	Технолог. №	Дата демонтажа	Причина демонтажа
2009 г.	НПС «Тенгиз»	D-GE		

2. Основные технические данные и характеристики.

Наименование характеристик	Ед. изм.	Значение
Номинальная мощность	кВт	500
	кВА	635
Номинальная частота тока	Гц	50
Род тока		3-х фазный переменный
Модель двигателя		2806C-E18
Количество цилиндров		6
Расположение цилиндров		рядное
Цикл		4 тактовый
Система впуска		турбонаддув
Система сгорания		Прямой впрыск
Номинальный диаметр цилиндра	мм	145
Номинальный ход поршня	мм	183
Степень сжатия		14,5:1
Рабочий объем двигателя	л	18,13
Давление смазочного масла	бар	4,2
Расход топлива	л/час	107,1
Емкость топливного бака	л	1250
Емкость масляной системы	л	55,5
Емкость системы охлаждения (радиатор и двигатель)	л	61
Габаритные размеры, ДхШхВ не более	мм	6100x2800x2550

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ
(ФОРМУЛЯР)**

**Дизельная электростанция
автоматизированная контейнерного типа
«ЗВЕЗДА-360НК-02М3»**

**Каспийский Трубопроводный Консорциум - К
НПС «Тенгиз»**

1. Общие сведения.

Наименование изделия: Дизельная электростанция автоматизированная контейнерного типа				
Условное обозначение изделия: ДЭС				
Марка	Завод-изготовитель	Заводской №	Инв. №	Год выпуска
ЗВЕЗДА-360НК	ОАО «ЗВЕЗДА-ЭНЕРГЕТИКА» Санкт-Петербург Россия	010	FA08099	2014г

Место установки, учёт движения: НПС «Тенгиз»				
Дата монтажа	Место установки	Технолог. №	Дата демонтажа	Причина демонтажа
2015 г.	НПС «Тенгиз»			

2. Основные технические данные и характеристики.

Наименование характеристик	Ед. изм.	Значение
Номинальная мощность	кВт	364
	кВА	450
Максимальная мощность	кВт	400
Номинальное напряжение	В	400
Номинальная частота тока	Гц	50
Род тока	~	3-х фазный переменный
Минимальная температура охлаждающей жидкости, топлива и масла при пуске	°С	10
Система пуска	-	электростартерная
Модель двигателя		Qsx15G8
Количество цилиндров		6
Рабочий объем цилиндров	л	15
Емкость масляной системы	л	91
Емкость системы охлаждения (радиатор и двигатель)	л	24
Габаритные размеры, не более		
-длина	мм	6144
-ширина	мм	2541
-высота	мм	2825
Масса блока ДЭС	кг	11000

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ (ФОРМУЛЯР)

Дизельный двигатель
CUMMINS VTA 28P
PU-G002A

Пожарная насосная

Каспийский Трубопроводный Консорциум - К.
НПС «Тенгиз»

Наименование оборудования: <i>Дизельный двигатель Cummins VTA 28P</i>				
Модель	Завод-изготовитель	Заводской №	Инв. №	Год выпуска
<i>Cummins VTA 28P-5NP</i>	<i>Cummins VTA США</i>	9945032/3A	FA02214	2000

Место установки, учёт движения, назначение: <i>Пожарная насосная. Приводной механизм для насоса пожаротушения.</i>				
Дата ввода в эксплуатацию	Место установки	Техн. номер	Дата демонтажа	Причина демонтажа
2001г.	НПС «Тенгиз» Пожарная насосная	PU-G002A		

Основные технические данные и характеристики:				
№ п/п	Наименование характеристик и технических данных	Ед. изм.	Показатели	Примечание
1	№ двигателя		25249768	
2	Мощность	кВт	379	
3	Частота вращения	об/мин	1795	
4	Расход топлива	л/ч	101,5	
5	Емкость топливного бака	л	1500	
6	Количество цилиндров		V-образный 12 цилиндровый	

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ (ФОРМУЛЯР)

Дизельный двигатель
CUMMINS VTA 28P
PU-G002B

Пожарная насосная

Каспийский Трубопроводный Консорциум - К
НПС «Тенгиз»

Наименование оборудования: Дизельный двигатель Cummins VTA 28P				
Модель	Завод-изготовитель	Заводской №	Инв. №	Год выпуска
Cummins VTA 28P 5NP	Cummins VTA США	9945032/3B	FA02215	2000

Место установки, учёт движения, назначение: Пожарная насосная. Приводной механизм для насоса пожаротушения:				
Дата ввода в эксплуатацию	Место установки	Техн. номер	Дата демонтажа	Причина демонтажа
2001г.	НПС «Тенгиз» Пожарная насосная	PU-G002B		

Основные технические данные и характеристики:				
№ п/п	Наименование характеристик и технических данных	Ед. изм.	Показатели	Примечание
1	№ двигателя		25249779	
2	Мощность	кВт	379	
3	Частота вращения	об/мин	1795	
4	Расход топлива	л/ч	101,5	
5	Емкость топливного бака	л	1500	
6	Количество цилиндров		V образный 12 цилиндровый	

Приложение 5. Результаты инструментальных замеров выбросов от организованных источников выбросов и качества атмосферного воздуха на границе СЗЗ НПС «Тенгиз» АО «КТК-К»



ЛАБОРАТОРИЯ САНИТАРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА

ТОО «ЛабСЭМ»

г. Алматы, пр. Райымбека, 247В, тел 8 (727) 321-02-44, e-mail: labsem@inbox.ru

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ № KZ.T.02.0217

от «14» октября 2019 г.

ПРОТОКОЛ № 01/02-03-23

ИССЛЕДОВАНИЙ ВОЗДУХА ВЕНТВЫБРОСОВ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЫБРОСОВ

от «02» марта 2023 г.

Лист 1

Всего листов 5

Место проведения испытаний АО «КТК-К», НПС «Тенгиз»,
Жылыойский район Атырауской области
(наименование, адрес)

Заказчик ТОО «ЭкоЛинПроект», г. Алматы, ул. Жандосова, 51 6 этаж, офис 615
(название предприятия, юридический адрес)

Цель измерения производственный экологический контроль объектов АО «КТК-К»

Акт отбора проб № 01/23-02-23 от «23» февраля 2023 г.

Дата проведения испытаний «23» февраля 2023 г.

Место отбора Дыхательные клапана резервуаров хранения дизельного топлива, гараж
магистральная насосная механическая мастерская
(тех. участок, оборудование)

Источники выделения загрязняющих веществ резервуары хранения дизельного топлива,
оборудование гаража, оборудование насосной, оборудование механической мастерской

Точки отбора проб ИЗА № 0002, 0003 - дыхательные клапана резервуаров, 0009 - вент. труба,
0010 - дефлектор, 0013 - вент. труба, 0015 - вент. труба
(№ источника загрязнения атмосферы, оборудования и др.)

Общее количество точек отбора проб 6

Отбор проб произведен газообразные пробы - без концентрирования, пыль (взвешенные
частицы) - с концентрированием на фильтры
(без концентрирования, с концентрированием на фильтр, твердый сорбент, жидкий сорбент, с охлаждением)

Дата доставки проб в лабораторию 25.02.2023 г.

Условия транспортировки и хранения авиатранспорт

Пробы зарегистрированы в журнале лаборатории за № 01/23-02-23
(пробы, прошедшие испытания на объекте, не регистрируются)

Сведения об идентификации проб
 проба(-ы) № 12, 13, 27 - соответствует(-ют) маркировке;
 проба(-ы) № - - не соответствует(-ют) маркировке.

Испытания проб выполнены *(нужное подчеркнуть)* в лаборатории в точке отбора

Расчет неопределенности измерений - приведен в Приложении № 1
(нужное подчеркнуть)

Обозначение НД, НПД по подтверждению соответствия; нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу, установленных для промпредприятий

Лист 2 из 5
Протокол № 01/02-03-23

Определение аэродинамических характеристик источников загрязнения атмосферы

Таблица 1

Измеряемый параметр	Единица измерения	СИ	НД на метод испытания
1	2	4	5
Температура	°C	Прибор контроля параметров воздушной среды. Метеометр МЭС-200А	ГОСТ 12.1.005-88
Давление:	мм.вод.ст	Дифманометр цифровой ДМЦ-01, напорная трубка Пито	ГОСТ 17.2.4.07-90
Скорость газопылевых потоков	м/с	Расчет	ГОСТ 17.2.4.06-90
Расход газопылевых потоков (объем газов, удаляемых в атмосферу)	м³/с нм³/с	Расчет	

Определение концентраций загрязняющих веществ (источники загрязнения)

Таблица 2

№ п/п	Наименование вещества	Метод измерения	СИ	НД на метод испытания
1	2	3	4	5
1.	Сероводород	Электрохимический	Газоанализатор ГАНК-4	СТ РК 2.302-2014
2.	Азота оксид	Электрохимический	Газоанализатор ГАНК-4	СТ РК 2.302-2014
3.	Азота диоксид	Электрохимический	Газоанализатор ЭЛАН-NO2	СТ РК 2.302-2014
4.	Углеводороды нефти	Фотоионизационный	Газоанализатор «Колион 1В-27»	СТ РК 2.302-2014
5.	Пыль (твердые частицы)	Гравиметрический	Фильтры – АФА-10	СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
			Аспиратор ПУ-4Э	
			Лабораторные весы	

Оборудование и приборы, используемые при испытаниях, сведения о поверке и аттестации

Таблица 3

№ п/п	Наименование СИ	Заводской номер	Сертификат поверки Дата поверки	Дата действия сертификата
1	2	3	4	5
1.	Газоанализатор ГАНК-4	615	№ 1901356035 от 03.11.2022 г.	до 03.11.2023 г.
2.	Дифференциальный манометр ДМЦ-01М	525	№ ВА-07-01-15507 от 29.06.2022 г.	до 29.06.2023 г.
3.	Напорная трубка Пито	3	№ ВА07-01-15600 от 01.07.2022 г.	до 01.07.2023 г.

Лист 3 из 5
Протокол № 01/02-03-23

1	2	3	4	5
4.	Газоанализатор «Коллион-1В-27»	4	№ АВ-09-1297598 от 25.10.2022 г.	до 25.10.2023 г.
5.	Газоанализатор ЭЛАН- NO2	1751	№ BG09-975 от 06.09.2022 г.	до 06.09.2023 г.
6.	Асиратор ПУ-4Э	2281	№ БА-07-01-15505 от 29.06.2022 г.	до 29.06.2023 г.
7.	Прибор контроля параметров воздушной среды. Метеометр МЭС- 200А	1742	№ БА10-01-14275 от 30.06.2022 г. № БА-09-19-1105 от 30.06.2022 г.	до 30.06.2023 г. до 30.06.2023 г.
8.	Весы лабораторные электронные «Pioneer PA 114С»	В 331614865	№ БА-02-02-28089 от 15.06.2022 г.	до 15.06.2023 г.

Лист 4 из 5
 Протокол № 01/02-03-23

Результаты измерений

(к протоколу № 01/02-03-23 от « 02 » марта 2023 г.

Дата отбора проб: 23.02.2023 г.

Место проведения испытаний: АО «КТК-К», НПС «Тенгиз»

$P_{бар} = 761$ мм рт.ст., $t_{опр.} = -7$ °С

№ точки отбора	Место отбора проб	Высота выброса	Диаметр трубы в точке отбора, м	Температура, t °С	Ср. скорость струи, м/с	Объем газовойдушной смеси, удаляемой из ИЗА, V		Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Конденсация ЗВ, мг/м³ (средняя)	Эмиссия ЗВ, (M ± ΔM) г/с	Нормативы эмиссии ЗВ в атмосферу, г/с	Соответствие фактической эмиссии ЗВ нормативной
			Живое сечение трубы, м²			м³/с	нм³/с					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1.	Дыхательный клапан резервуара хранения дизтоплива №1 ИЗА № 0002	2,5	0,05	1	0,61	0,00120	0,00120	Углеводороды нефти (суммарно)	10,1	0,0000121	0,0130301	Не прев. ПДВ
			-					Сероводород	0,0*	0,0	0,0000366	-"
2.	Дыхательный клапан резервуара хранения дизтоплива №2 ИЗА № 0003	2,5	0,05	1	0,64	0,00126	0,00126	Углеводороды нефти (суммарно)	9,8	0,0000123	0,0130301	Не прев. ПДВ
			-					Сероводород	0,0*	0,0	0,0000366	-"
3.	Магистральная насосная. Вентиляционная труба ИЗА № 0009	2,0	1,6	19	2,47	4,96371	4,65705	Углеводороды нефти (суммарно)	3,30	0,01537	0,2832998	Не прев. ПДВ
			-					Сероводород	0,0*	0,0	0,000017	-"

Лист 5 из 5
Протокол № 01/02-03-23

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4	Магистральная насосная. Дефлектор ИЗА № 0010	8,0	0,5 -	20	1,36	0,26690	0,24956	Углеводороды нефти (суммарно)	3,10	0,00077	0,0008943	Не прев. ПДВ
								Сероводород	0,0*	0,0	0,00000054	«-»
5	Механическая мастерская. Труба ПУ ИЗА № 0013	2,0	0,3 -	20	0,91	0,06429	0,06011	Пыль (твердые частицы, в том числе пыль абразивная)	0,65	0,00004	0,00096	Не прев. ПДВ
6	Гараж. Вентиляционная труба ИЗА № 0015	2,3	0,15 -	17	1,38	0,02437	0,02303	Азота диоксид	8,12	0,00019	0,082	Не прев. ПДВ
								Азота оксид	0,95	0,00002	0,00133	Не прев. ПДВ

* - ниже диапазона измерения прибора.



Директор ТОО «ЛабСЭМ»

М.П.

Исполнители: _____
(подпись)

(подпись)

Ким М.В.
(ф.И.О.)

(подпись)

Власенко В.В.
(ф.И.О.)

Протокол распространяется только на образцы (пробы), подвергнутые испытаниям.
Перенечатка протокола частичная или полная запрещена без разрешения лаборатории.



ЛАБОРАТОРИЯ САНИТАРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА
ТОО «ЛабСЭМ»
г. Алматы, пр. Райымбека, 247В, тел 8 (727) 321-02-44, e-mail: labsem@inbox.ru

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ № KZ.T.02.0217
от «14» октября 2019 г.

ПРОТОКОЛ № 01-А/02-03-23
ИСПЫТНИЙ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА
от « 02 » марта 20 23 г.

Лист 1

Всего листов 4

Место проведения испытаний АО «КТК-К», НПС «Тенгиз» санитарно-защитная зона (СЗЗ).

НПС «Тенгиз» Жылыойский район Атырауской области

(наименование объекта, адрес)

Заказчик ТОО «ЭкоЛинПроект», г. Алматы, ул. Жандосова, 51, 6 этаж, офис 615

(наименование предприятия, юридический адрес, телефон)

Цель измерения производственный экологический контроль объектов АО «КТК-К»

Акт отбора проб № 01-А/23-02-23 от «23» февраля 2023 г.

Дата проведения испытаний « 23 » февраля 2023 г.

Количество точек отбора проб 4 – граница СЗЗ – 4 точки границы по сторонам света

Общее количество проб (по всем точкам) 12

Отбор проб произведен Газообразные – без концентрирования,

Пыль (взвешенные частицы) – с концентрированием на фильтры

(без концентрирования, с концентрированием на фильтр, твердый сорбент, жидкий сорбент, с охлаждением)

Дата доставки проб в лабораторию 25.02.2023 г.

Условия транспортировки и хранения авиатранспорт, автотранспорт

Пробы зарегистрированы в журнале лаборатории за № 01-А/23-02-23

Сведения об идентификации проб

проба(-ы) № 111,115,114,110,116,122,123,118,117,119,120,121- соответствует(-ют) маркировке;

проба(-ы) № - не соответствует(-ют) маркировке.

Испытания проб выполнены (нужное подчеркнуть) в лаборатории в точке отбора

Расчет неопределенности измерений не предусмотрен приведен в Приложении № (нужное подчеркнуть)

Обозначение НД, НПА по подтверждению соответствия Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций (Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 02 августа 2022 года № КР ДСМ-70)

Условия проведения испытаний:

Таблица 1

Измеряемый параметр	Единица измерения	СИ
1	2	3
Барометрическое давление окружающей воздушной среды	кПа	Метеометр МЭС-200А
Температура окружающей среды	°С	Метеометр МЭС-200А
Направление ветра		Флагшток

Лист 2 из 4
 Протокол № 01-А/02-03-23

1	2	3
Влажность воздуха	%	Метеометр МЭС-200А
Состояние погоды		Визуальное наблюдение
Состояние подстилающей поверхности в радиусе 300 м		Визуальное наблюдение

Определение концентраций загрязняющих веществ

Таблица 2

№ п/п	Наименование вещества	Метод, методика измерения	СИ	НД на метод испытания
1	2	3	4	5
1.	Пыль (взвешенные частицы)	гравиметрический	Фильтры – АФА-10 Аспиратор ПУ-4Э Лабораторные весы	ГОСТ 17.2.4.05-83 СТ РК 1957-2010
2.	Диоксид азота	электрохимический	Газоанализатор ЭЛАН NO2	МСТ РК 2.302-2014
3.	Оксид углерода	электрохимический	Газоанализатор ЭЛАН-CO-50	МСТ РК 2.302-2014
4.	Оксид азота	химкассета	Газоанализатор ГАНК-4	МВИ-4215-006-56591409-2009
5.	Диоксид серы	химкассета	Газоанализатор ГАНК-4	МВИ-4215-002-56591409-2009
6.	Сероводород	химкассета	Газоанализатор ГАНК-4	МВИ-4215-002-56591409-2009

Оборудование и приборы, используемые при испытаниях, сведения о поверке и аттестации

Таблица 3

№ п/п	Наименование СИ	Заводской номер	Сертификат поверки Дата поверки	Дата действия сертификата
1	2	3	4	5
1.	Газоанализатор ГАНК-4	615	№ 1901356035 от 03.11.2022 г.	до 03.11.2023 г.
2.	Газоанализатор ЭЛАН-NO ₂	1751	№ BG09-975 от 06.09.2022 г.	до 06.09.2023 г.
3.	Газоанализатор ЭЛАН-CO-50	1718	№ BG09-974 от 06.09.2022 г.	до 06.09.2023 г.
4.	Аспиратор ПУ-4Э	2281	№ BA-07-01-15505 от 29.06.2022 г.	до 29.06.2023 г.
5.	Прибор контроля параметров воздушной среды. Метеометр МЭС-200А	1742	№ BA10-01-14275 от 30.06.2022 г. № BA-09-19-1105 от 30.06.2022 г.	до 30.06.2023 г. до 30.06.2023г.
6.	Весы лабораторные электронные «Pioneer PA 114C»	В 331614865	№ BA-02-02-28089 от 15.06.2022 г.	до 15.06.2023 г.

Лист 3 из 4
 Протокол № 01-А/02-03-23

Результаты измерений

(к протоколу № 01-А/02-03-23 от «02» марта 2023 г.)

Место проведения испытаний: НПС «Тенгиз» СЗЗ

№ п/п	П о м е р а		Точка отбора проб	Метео ф а к т о р ы (среднее значение)						Таблица 1 Время отбора (ч, мин)	
	проб, погло- тителей, фильтров	точек отбора проб по эскизу		атмосферное давление, мм рт.ст.	температура воздуха, °С	влаж- ность, %	Ветер		состояние погоды	начало	конец
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	ф. № 119, 120, 121	1	Северная граница СЗЗ	761	-7	71	3	6,3	облачно	14 ⁰⁰	14 ⁴⁰
2.	ф. № 123, 117, 118	2	Восточная граница СЗЗ	761	-7	71	3	6,3	облачно	14 ⁴⁵	15 ¹⁵
3.	ф. № 110, 115, 111	3	Южная граница СЗЗ	761	-7	71	3	6,3	облачно	16 ⁰⁰	16 ³⁰
4.	ф. № 114, 116, 122	4	Западная граница СЗЗ	761	-7	71	3	6,3	облачно	16 ⁴⁰	17 ¹⁰

Продолжение Таблицы 1

№ п/п	Скорость аспирации, дм³/мин	Объем пробы, нм³	Наименование определяемого вещества, ингредиента	Результат измерений концентрации С, мг/нм³ (средняя)			
				максимально разовая		среднесуточная	
				обнаруженная С + ΔС	ПДК _{кр}	обнаруженная С + ΔС	ПДК _{кр}
1	13	14	15	16	17	18	19
1.	40 л/мин	1,087	Пыль (взвешенные частицы)	0,09	0,3	-	-
	Согласно МВИ	-	Диоксид азота	0,032	0,2	-	-
	Согласно МВИ	-	Оксид азота	0,00016	0,4	-	-
	Согласно МВИ	-	Диоксид серы	0,029	0,5	-	-
	Согласно МВИ	-	Оксид углерода	1,18	5,0	-	-
	Согласно МВИ	-	Сероводород	0,000003	0,008	-	-

Лист 4 из 4
Протокол № 01-А/02-03-23

1	13	14	15	16	17	18	19
2.	40 л/мин	1,087	Пыль (взвешенные частицы)	0,1	0,3	-	-
	Согласно МВИ	-	Диоксид азота	0,0031	0,2	-	-
	Согласно МВИ	-	Оксид азота	0,00015	0,4	-	-
	Согласно МВИ	-	Диоксид серы	0,0270	0,5	-	-
	Согласно МВИ	-	Оксид углерода	1,14	5,0	-	-
	Согласно МВИ	-	Сероводород	0,00002	0,008	-	-
3.	40 л/мин	1,087	Пыль (взвешенные частицы)	0,11	0,3	-	-
	Согласно МВИ	-	Диоксид азота	0,0033	0,2	-	-
	Согласно МВИ	-	Оксид азота	0,00015	0,4	-	-
	Согласно МВИ	-	Диоксид серы	0,258	0,5	-	-
	Согласно МВИ	-	Оксид углерода	1,26	5,0	-	-
	Согласно МВИ	-	Сероводород	0,00001	0,008	-	-
4.	40 л/мин	1,087	Пыль (взвешенные частицы)	0,13	0,3	-	-
	Согласно МВИ	-	Диоксид азота	0,0037	0,2	-	-
	Согласно МВИ	-	Оксид азота	0,0002	0,4	-	-
	Согласно МВИ	-	Диоксид серы	0,0274	0,5	-	-
	Согласно МВИ	-	Оксид углерода	1,21	5,0	-	-
	Согласно МВИ	-	Сероводород	0,00001	0,008	-	-



Директор ТОО «ЛабСЭМ»

Подполнители: гл. специалист
(должность)

(подпись)

Ким М.В.
(Ф.И.О.)

Власенко В.В.
(Ф.И.О.)

Протокол распространяется только на образцы (пробы), подвергнутые испытаниям.
Перепечатка протокола частично или полная запрещена без разрешения лаборатории.



ЛАБОРАТОРИЯ САНИТАРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА

ТОО «ЛабСЭМ»

г. Алматы, пр. Райымбека, 247В, тел 8 (727) 321-02-44, e-mail: labsem@inbox.ru

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ № KZ.T.02.0217

от «14» октября 2019 г.

ПРОТОКОЛ № 01/07-06-23

ИССЛЕДОВАНИЙ ВОЗДУХА ВЕНТВЫБРОСОВ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЫБРОСОВ

от «07» июня 2023 г.

Лист 1

Всего листов 5

Место проведения испытаний АО «КТК-К», НПС «Тенгиз»,
Жылыойский район Атырауской области
(наименование, адрес)

Заказчик ТОО «ЭкоЛинПроект», г. Алматы, ул. Жандосова, 51 6 этаж, офис 615
(название предприятия, юридический адрес)

Цель измерения производственный экологический контроль объектов АО «КТК-К»

Акт отбора проб № 01/01-06-23 от «01» июня 2023 г.

Дата проведения испытаний «01» июня 2023 г.

Место отбора Дыхательные клапана резервуаров хранения дизельного топлива, гараж
магистральная насосная механическая мастерская
(пос.л., участок, оборудование)

Источники выделения загрязняющих веществ резервуары хранения дизельного топлива,
оборудование гаража, оборудование насосной, оборудование механической мастерской

Точки отбора проб ИЗА № 0002,0003 - дыхательные клапана резервуаров, 0009 – вент.труба,
0010 дефлектор, 0013 вент.труба, 0015 вент.труба
(№ источника загрязнения атмосферы, оборудование и др.)

Общее количество точек отбора проб 6

Отбор проб произведен газообразные пробы – без концентрирования, пыль (взвешенные
частицы) – с концентрированием на фильтры
(без концентрирования, с концентрированием на фильтр: твердый сорбент; жидкий сорбент, с охлаждением)

Дата доставки проб в лабораторию 04.06.2023 г.

Условия транспортировки и хранения авиатранспорт

Пробы зарегистрированы в журнале лаборатории за № 01/01-06-23
(пробы, прошедшие испытания на объекте, не регистрируются)

Сведения об идентификации проб

проба(-ы) № 12, 13, 27 - соответствует(-ют) маркировке;

проба(-ы) № - - не соответствует(-ют) маркировке.

Испытания проб выполнены *(нужное подчеркнуть)* в лаборатории в точке отбора

Расчет неопределенности измерений - приведен в Приложении № 1
(нужное подчеркнуть)

Обозначение НД, НПД по подтверждению соответствия: нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу, установленных для промпредприятий

Лист 2 из 5
Протокол № 01/07-06-23

Определение аэродинамических характеристик источников загрязнения атмосферы

Таблица 1

Измеряемый параметр	Единица измерения	СИ	НД на метод испытания
1	2	4	5
Температура	°С	Прибор контроля параметров воздушной среды. Метеометр МЭС-200А	ГОСТ 12.1.005-88
Давление:	мм.вод.ст	Дифманометр цифровой ДМЦ-01, напорная трубка Пито	ГОСТ 17.2.4.07-90
Скорость газопылевых потоков	м/с	Расчет	ГОСТ 17.2.4.06-90
Расход газопылевых потоков (объем газов, удаляемых в атмосферу)	м³/с нм³/с	Расчет	

Определение концентраций загрязняющих веществ (источники загрязнения)

Таблица 2

№ п/п	Наименование вещества	Метод измерения	СИ	НД на метод испытания
1	2	3	4	5
1.	Сероводород	Электрохимический	Газоанализатор ГАНК-4	СТ РК 2.302-2014
2.	Азота оксид	Электрохимический	Газоанализатор ГАНК-4	СТ РК 2.302-2014
3.	Азота диоксид	Электрохимический	Газоанализатор ЭЛАН-NO2	СТ РК 2.302-2014
4.	Углеводороды нефти	Фотоионизационный	Газоанализатор «Коллон 1В-27»	СТ РК 2.302-2014
5.	Пыль (твердые частицы)	Гравиметрический	Фильтры – АФА-10 Аспиратор ПУ-4Э Лабораторные весы	СТ РК ГОСТ Р 50820-2005

Оборудование и приборы, используемые при испытаниях, сведения о поверке и аттестации

Таблица 3

№ п/п	Наименование СИ	Заводской номер	Сертификат поверки Дата поверки	Дата действия сертификата
1	2	3	4	5
1.	Газоанализатор ГАНК-4	615	№ 1901356035 от 03.11.2022 г.	до 03.11.2023 г.
2.	Дифференциальный манометр ДМЦ-01М	525	№ ВА-07-01-15507 от 29.06.2022 г.	до 29.06.2023 г.
3.	Напорная трубка Пито	3	№ ВА07-01-15600 от 01.07.2022 г.	до 01.07.2023 г.

Лист 3 из 5
Протокол № 01/07-06-23

1	2	3	4	5
4.	Газоанализатор «Колмон-1В-27»	4	№ АУ-09-1297598 от 25.10.2022 г.	до 25.10.2023 г.
5.	Газоанализатор ЭЛАН- NO2	1751	№ BG09-975 от 06.09.2022 г.	до 06.09.2023 г.
6.	Аспиратор ПУ-4Э	2281	№ ВА-07-01-15505 от 29.06.2022 г.	до 29.06.2023 г.
7.	Прибор контроля параметров воздушной среды. Метеометр МЭС- 200А	1742	№ ВА10-01-14275 от 30.06.2022 г. № ВА-09-19-1105 от 30.06.2022 г.	до 30.06.2023 г. до 30.06.2023 г.
8.	Весы лабораторные электронные «Pioneer PA 114C»	В 331614865	№ ВА-02-02-28089 от 15.06.2022 г.	до 15.06.2023 г.

Лист 4 из 5
 Протокол № 01/07-06-23

Результаты измерений

(к протоколу № 01/07-06-23 от « 07 » июня 2023 г.

Дата отбора проб: 01.06.2023 г.

Место проведения испытаний: АО «КТК-К», НПС «Тенгиз»

$P_{бар} = 759$ мм рт.ст., $t_{окр.} = 34$ °C

№ точки отбора	Место отбора проб	Высота выброса	Диаметр трубы в точке отбора, м Живое сечение трубы, м²	Температура, t °C	Ср. скорость струи, м/с	Объем газовой воздушной смеси, удаляемой из ИЗА, V		Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Концентрация ЗВ, мг/м³ (средняя)	Эмиссия ЗВ, (M ± ΔM) г/с	Нормативы эмиссии ЗВ в атмосферу, г/с	Соответствие фактической эмиссии ЗВ нормативной
						м³/с	лм³/с					
1.	Дыхательный клапан резервуара хранения дизтоплива №1 ИЗА № 0002	2,5	0,05 -	35	0,63	0,00124	0,00110	Углеводороды нефти (суммарно) Сероводород	10,2 0,0*	0,0000112 0,0	0,0130301 0,0000366	Не прев. ПДВ --
2.	Дыхательный клапан резервуара хранения дизтоплива №2 ИЗА № 0003	2,5	0,05 -	35	0,65	0,00128	0,00113	Углеводороды нефти (суммарно) Сероводород	9,95 0,0*	0,0000112 0,0	0,0130301 0,0000366	Не прев. ПДВ --
3.	Магистральная насосная. Вентиляционная труба ИЗА № 0009	2,0	1,6 -	23	2,51	5,04410	4,65625	Углеводороды нефти (суммарно) Сероводород	3,35 0,0*	0,01560 0,0	0,2832998 0,000017	Не прев. ПДВ --

Лист 5 из 5
Протокол № 01/07-06-23

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4	Магистральная насосная. Дефлектор ИЗА № 0010	8,0	0,5 -	23	1,38	0,27083	0,25000	Углеводороды нефти (суммарно)	3,21	0,00080	0,0008943	Не прев. ПДВ
								Сероводород	0,0*	0,0	0,00000054	---
5	Механическая мастерская. Труба ПУ ИЗА № 0013	2,0	0,3 -	23	0,94	0,06641	0,06130	Пыль (твердые частицы, в том числе пыль абразивная)	0,68	0,00004	0,00096	Не прев. ПДВ
6	Гараж. Вентиляционная труба ИЗА № 0015	2,3	0,15 -	24	1,43	0,02526	0,02324	Азота диоксид	8,24	0,00019	0,082	Не прев. ПДВ
								Азота оксид	0,98	0,00002	0,00133	Не прев. ПДВ

* - ниже диапазона измерения прибора.



Директор ТОО «ЛабСЭМ»

М.П.

Исполнители: гл. специалист
(подпись)

(подпись)

Ким М.В.
(Ф.И.О.)

(подпись)

Власенко В.В.
(Ф.И.О.)

Протокол распространяется только на образцы (пробы), подвергнутые испытаниям.
Перепечатка протокола частичная или полная запрещена без разрешения лаборатории.



ЛАБОРАТОРИЯ САНИТАРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА
ТОО «ЛабСЭМ»
г. Алматы, пр. Райымбека, 247В, тел 8 (727) 321-02-44, e-mail: labsem@inbox.ru

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ № KZ.T.02.0217
от «14» октября 2019 г.

ПРОТОКОЛ № 01-А/07-06-23
ИСПЫТНИЙ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА
от « 07 » июня 2023 г.

Лист 1

Всего листов 4

Место проведения испытаний АО «КТК-К», НПС «Тенгиз» санитарно-защитная зона (СЗЗ),
НПС «Тенгиз» Жылыойский район Атырауской области

(наименование объекта, адрес)

Заказчик ТОО «ЭкоЛинПроект», г. Алматы, ул. Жандосова, 51, 6 этаж, офис 615

(наименование предприятия, юридический адрес, телефон)

Цель измерения производственный экологический контроль объектов АО «КТК-К»

Акт отбора проб № 01-А/01-06-23 от «01» июня 2023 г.

Дата проведения испытаний « 01 » июня 2023 г.

Количество точек отбора проб 4 – граница СЗЗ – 4 точки границы по сторонам света

Общее количество проб (по всем точкам) 12

Отбор проб произведен Газообразные – без концентрирования,

Пыль (взвешенные частицы) – с концентрированием на фильтры

(без концентрирования, с концентрированием на фильтр; твердый сорбент; жидкий сорбент, с охлаждением)

Дата доставки проб в лабораторию 04.06.2023 г.

Условия транспортировки и хранения авиатранспорт, автотранспорт

Пробы зарегистрированы в журнале лаборатории за № 01-А/01-06-23

Сведения об идентификации проб

проба(-ы) № 124,125,126,128,119,117,130,129,133,135,132,136 – соответствует(-ют) маркировке;

проба(-ы) № – не соответствует(-ют) маркировке.

Испытания проб выполнены (нужное подчеркнуть) в лаборатории в точке отбора

Расчет неопределенности измерений не предусмотрен приведен в Приложении №
(нужное подчеркнуть)

Обозначение ПД, НПА по подтверждению соответствия Гигиенические нормативы к
атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях
промышленных организаций (Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 02
августа 2022 года № КР ДСМ-70)

Условия проведения испытаний:

Таблица 1

Измеряемый параметр	Единица измерения	СИ
1	2	3
Барометрическое давление окружающей воздушной среды	кПа	Метеометр МЭС-200А
Температура окружающей среды	°С	Метеометр МЭС-200А
Направление ветра		Флажок

Лист 2 из 4
Протокол № 01-А/07-06-23

1	2	3
Влажность воздуха	%	Метеометр МЭС-200А
Состояние погоды		Визуальное наблюдение
Состояние подстилающей поверхности в радиусе 300 м		Визуальное наблюдение

Определение концентраций загрязняющих веществ

Таблица 2

№ п/п	Наименование вещества	Метод, методика измерения	СИ	НД на метод испытания
1	2	3	4	5
1.	Пыль (взвешенные частицы)	гравиметрический	Фильтры – АФА-10 Аспиратор ПУ-4Э Лабораторные весы	ГОСТ 17.2.4.05-83 СТ РК 1957-2010
2.	Диоксид азота	электрохимический	Газоанализатор ЭЛАН NO2	МСТ РК 2.302-2014
3.	Оксид углерода	электрохимический	Газоанализатор ЭЛАН-CO-50	МСТ РК 2.302-2014
4.	Оксид азота	химкассета	Газоанализатор ГАНК-4	МВИ-4215-006-56591409-2009
5.	Диоксид серы	химкассета	Газоанализатор ГАНК-4	МВИ-4215-002-56591409-2009
6.	Сероводород	химкассета	Газоанализатор ГАНК-4	МВИ-4215-002-56591409-2009

Оборудование и приборы, используемые при испытаниях, сведения о поверке и аттестации

Таблица 3

№ п/п	Наименование СИ	Заводской номер	Сертификат поверки Дата поверки	Дата действия сертификата
1	2	3	4	5
1.	Газоанализатор ГАНК-4	615	№ 1901356035 от 03.11.2022 г.	до 03.11.2023 г.
2.	Газоанализатор ЭЛАН-NO ₂	1751	№ BG09-975 от 06.09.2022 г.	до 06.09.2023 г.
3.	Газоанализатор ЭЛАН-CO-50	1718	№ BG09-974 от 06.09.2022 г.	до 06.09.2023 г.
4.	Аспиратор ПУ-4Э	2281	№ BA-07-01-15505 от 29.06.2022 г.	до 29.06.2023 г.
5.	Прибор контроля параметров воздушной среды, Метеометр МЭС-200А	1742	№ BA10-01-14275 от 30.06.2022 г. № BA-09-19-1105 от 30.06.2022 г.	до 30.06.2023 г. до 30.06.2023г.
6.	Весы лабораторные электронные «Pioneer PA 114C»	В 331614865	№ BA-02-02-28089 от 15.06.2022 г.	до 15.06.2023 г.

Лист 3 из 4
Протокол № 01-А/07-06-23

Результаты измерений

(к протоколу № 01-А/07-06-23 от «07» июня 2023 г.)

Место проведения испытаний НПС «Тенгиз» СЗЗ

Таблица 1

№ п/п	Номера		Точка отбора проб	Метеофакторы (среднее значение)						Время отбора (ч, мин)	
	проб, погло- тителей, фильтров	точек отбора проб по оскиту		атмосферное давление, мм рт.ст.	температура воздуха, °С	влаж- ность, %	Ветер		состояние погоды	начало	конец
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	ф. № 124, 125, 126	1	Северная граница СЗЗ	759	34	20	Ю	5,0	пасмурно	14 ⁰⁰	14 ³⁰
2.	ф. № 128, 119, 117	2	Восточная граница СЗЗ	759	34	20	Ю	5,0	пасмурно	14 ⁴⁵	15 ¹⁵
3.	ф. № 130, 129, 133	3	Южная граница СЗЗ	759	34	20	Ю	5,0	пасмурно	16 ⁰⁰	16 ³⁰
4.	ф. № 135, 132, 136	4	Западная граница СЗЗ	759	34	20	Ю	5,0	пасмурно	16 ⁴⁰	17 ¹⁰

Продолжение Таблицы 1

№ п/п	Скорость аспирации, дм³/мин	Объем пробы, нм³	Наименование определяемого вещества, интредисента	Результат измерений концентрации С, мг/нм³ (средняя)			
				максимально разовая		среднесуточная	
				обнаруженная С ± ΔС	ПДК _{кв}	обнаруженная С ± ΔС	ПДК _{ср}
1	13	14	15	16	17	18	19
1.	40 л/мин	1,087	Пыль (взвешенные частицы)	0,105	0,3	-	-
	Согласно МВИ	-	Диоксид азота	0,0029	0,2	-	-
	Согласно МВИ	-	Оксид азота	0,00014	0,4	-	-
	Согласно МВИ	-	Диоксид серы	0,026	0,5	-	-
	Согласно МВИ	-	Оксид углерода	1,15	5,0	-	-
	Согласно МВИ	-	Сероводород	0,000002	0,008	-	-

Лист 4 из 4
Протокол № 01-А/07-06-23

1	13	14	15	16	17	18	19
2.	40 л/мин	1,087	Пыль (взвешенные частицы)	0,11	0,3	-	-
	Согласно МВИ	-	Диоксид азота	0,0033	0,2	-	-
	Согласно МВИ	-	Оксид азота	0,00016	0,4	-	-
	Согласно МВИ	-	Диоксид серы	0,025	0,5	-	-
	Согласно МВИ	-	Оксид углерода	1,18	5,0	-	-
	Согласно МВИ	-	Сероводород	0,00002	0,008	-	-
3.	40 л/мин	1,087	Пыль (взвешенные частицы)	0,15	0,3	-	-
	Согласно МВИ	-	Диоксид азота	0,0034	0,2	-	-
	Согласно МВИ	-	Оксид азота	0,00017	0,4	-	-
	Согласно МВИ	-	Диоксид серы	0,26	0,5	-	-
	Согласно МВИ	-	Оксид углерода	1,24	5,0	-	-
	Согласно МВИ	-	Сероводород	0,00001	0,008	-	-
4.	40 л/мин	1,087	Пыль (взвешенные частицы)	0,19	0,3	-	-
	Согласно МВИ	-	Диоксид азота	0,0032	0,2	-	-
	Согласно МВИ	-	Оксид азота	0,0002	0,4	-	-
	Согласно МВИ	-	Диоксид серы	0,024	0,5	-	-
	Согласно МВИ	-	Оксид углерода	1,25	5,0	-	-
	Согласно МВИ	-	Сероводород	0,000015	0,008	-	-



Директор ТОО «ЛабСЭМ»

Исполнители: гл. специалист
(подпись)

(подпись)
(подпись)

Ким М.В.
(Ф.И.О.)

Власенко В.В.
(Ф.И.О.)

Протокол распространяется только на образцы (пробы), подвергнутые испытаниям.
Переписка протокола части испытаний и другая запрещена без разрешения лаборатории.



Испытательный мобильный центр экологического мониторинга
ТОО «Республиканский научно-исследовательский Центр охраны атмосферного воздуха»
г. Атырау, ул. С. Балгимбаева, 59, С. Балгимбаева, 67, тел./факс: 8(7122) 30-92-35, 30-91-02, E-mail: mail@atmosfera.kz
Аттестат аккредитации № KZ.T.06.0369 от 29.03.2024 г.

ДП-СК-ИМЦ-07-Ф17/1
29.03.2024

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 303/РЗ от «02» апреля 2024 г
проб воздуха (рабочая зона)

Количество страниц 1

Акт отбора проб (дата): № 68/АВ (27.03.2024г.)
Заказчик (Наименование и адрес предприятия): АО «КТК-К» г. Атырау, Проспект Абулхайыр-хана, 92В
Место отбора проб: НПС Тенгиз
Обозначение НД на продукцию: Приказ МЗ РК от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70
Обозначение НД на метод испытаний: СТ РК 2.302-2021, МВИ-4215-004А-56591409-2012
Дата поступления проб: 27.03.2024 г. Дата проведения испытания: 27.03.2024 г.
Регистрационный номер № 192, 193, 194
Условия проведения испытаний: температура - °С, относительная влажность - %, атм. давление - мм рт.ст.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Место отбора проб	Температура воздуха °С	Атмосферное давление, мм. рт.ст.	Направление ветра, румб	Скорость ветра, м/с	Влажность воздуха, %	Содержание загрязняющих веществ (мг/м³)			
						Сероводород H ₂ S	Углеводороды C ₁₂ -C ₁₉	Пыль абразивная	Взвешенные частицы (пыль)
1	2	3	4	5	6	ПДК м.р.*-10,0	ПДК м.р.*-8	ПДК м.р.*-9	ПДК м.р.*-10
Резервуар диз. топлива №1	6,4	768	СЗ	4,5-6,7	68	<5,0	<50	-	-
Резервуар диз. топлива №2	6,4	768	СЗ	4,4-6,8	68	<5,0	<50	-	-
Блок-бокс мастерская	24,3	768	-	0,2-0,3	31	-	-	<10,0	<1,0

м.р.* - максимальная разовая предельно допустимая концентрация загрязняющих веществ в атмосферном воздухе рабочей зоне

Заведующий ИМЦ ЭМ: Кайрлиева Г.С.

Протокол подготовил: Дусупов Е.Е.



Результаты протокола распространяются только на образцы, подвергнутые испытанием.
Частичная перепечатка без разрешения лаборатории запрещается.
«Конец документа»



KZ.T.06.0369
TESTING

Испытательный мобильный центр экологического мониторинга
ТОО «Республиканский научно-исследовательский Центр охраны атмосферного воздуха»
г. Атырау, ул. С.Балгимбаева, 59, С.Балгимбаева, 67, тел./факс: 8(7122) 30-92-35, 30-91-02,
E-mail: mail@atmosfera.kz
Аттестат аккредитации № KZ.T.06.0369 от 29.03.2024 г.

ДП -СК-ИМЦ-07-Ф18/1
29.03.2024г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 304/ПВ от «2» апреля 2024 г.
проб атмосферного воздуха (промышленный выброс в атмосферу)

Количество страниц 2
стр. 1

Акт отбора проб (дата): № 69/ПВ (27.03.2024г.)

Закатчик (Наименование и адрес предприятия): АО «КТК-К» г. Атырау, Проспект Абулхайыр-хана, 92В

Место отбора проб: НПС Тенгиз

Обозначение НД на продукцию: ПДВ установленный для конкретного источника

Обозначение НД на метод испытания: СТ РК 1517-2006, СТ РК 2.297-2014

Дата проведения испытания: 27.03.2024г. Дата поступления проб: 27.03.2024г.

Регистрационный номер №195, 196

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Наименование источника выделения (производство, цех, участок)	Наименование загрязняющего вещества	Массовых выбросов вредных веществ, г/сек
1	2	3
Магистральная насосная станция	Углеводороды	Не обнаружено
	Сероводород H ₂ S	0,0009
Магистральная насосная станция	Углеводороды	Не обнаружено
	Сероводород H ₂ S	0,00005

Заведующий ИМЦ ЭМ:

Кайрлиева Г.С.

Протокол подготовил:

Дюсупов Е.Е.



Варианты протокола распространяются только на образцы, подвергнутые испытанию.
Частичная перепечатка без разрешения лаборатории запрещается.
- Конец документа -



Испытательный мобильный центр экологического мониторинга
ТОО «Республиканский научно-исследовательский Центр охраны атмосферного воздуха»
г. Атырау, ул. С. Балгимбаева, 59, С. Балгимбаева, 67, тел./факс: 8(7122) 30-92-35, 30-91-02, E-mail: mail@atmosfera.kz
Аттестат аккредитации № KZ.T.06.0369 от 29.03.2024 г.

ДП-СК-ИМЦ-07-Ф17/1
29.03.2024

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 303/РЗ от «02» апреля 2024 г
проб воздуха (рабочая зона)

Количество страниц 1

Акт отбора проб (дата): № 68/AB (27.03.2024г.)
Заказчик (Наименование и адрес предприятия): АО «КТК-К» г. Атырау, Проспект Абулхайыр-хана, 92В
Место отбора проб: НПС Тенгиз
Обозначение НД на продукцию: Приказ МЗ РК от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70
Обозначение НД на метод испытаний: СТ РК 2.302-2021, МВН-4215-004А-56591409-2012
Дата поступления проб: 27.03.2024 г. Дата проведения испытаний: 27.03.2024 г.
Регистрационный номер № 192, 193, 194
Условия проведения испытаний: температура - °С, относительная влажность - %, атм. давление - мм рт.ст.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Место отбора проб	Температура воздуха °С	Атмосферное давление, мм. рт.ст.	Направление ветра, румб	Скорость ветра, м/с	Влажность воздуха, %	Содержание загрязняющих веществ (мг/м³)			
						Сероводорода H ₂ S	Углеводороды C ₁₂ -C ₁₄	Пыль абразивная	Взвешенные частицы (пыль)
						ПДК м.р.*-10,0	ПДК м.р.*-	ПДК м.р.*-	ПДК м.р.*-
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Резервуар диз. топлива №1	6,4	768	СЗ	4,5-6,7	68	<5,0	<50	-	-
Резервуар диз. топлива №2	6,4	768	СЗ	4,4-6,8	68	<5,0	<50	-	-
Блок-бокс мастерская	24,3	768	-	0,2-0,3	31	-	-	<10,0	<1,0

м.р.* - максимальная разовая предельно допустимая концентрация загрязняющих веществ в атмосферном воздухе рабочей зоны

Заведующий ИМЦ ЭМ: Кайрлиева Г.С.
Протокол подготовил: Исупов Е.Е.



Результаты протокола распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям.
Частичная перепечатка без разрешения лаборатории запрещается.
-Конец документа-

KZ.T.06.0369
TESTING

Испытательный мобильный центр экологического мониторинга
ТОО «Республиканский научно-исследовательский Центр охраны атмосферного воздуха»
г. Атырау, ул. С.Балгимбаева, 59, С.Балгимбаева, 67, тел./факс: 8(7122) 30-92-35, 30-91-02,
E-mail: mail@atmosfera.kz
Аттестат аккредитации № KZ.T.06.0369 от 29.03.2024 г.

ДП -СК-ИМЦ-07-Ф18/1
29.03.2024г

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 304/ПВ от «2» апреля 2024 г.
проб атмосферного воздуха (промышленный выброс в атмосферу)

Количество страниц 2
стр. 1

Акт отбора проб (дата): № 69/ПВ (27.03.2024г.)

Заказчик (Наименование и адрес предприятия): АО «КТК-К» г. Атырау, Проспект Абулхайыр-хана, 92В

Место отбора проб: НПС Тенгиз

Обозначение НД на продукцию: ПДВ установленный для конкретного источника

Обозначение НД на метод испытания: СТ РК 1517-2006, СТ РК 2.297-2014

Дата проведения испытания: 27.03.2024г. Дата поступления проб: 27.03.2024г.

Регистрационный номер №195, 196

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Наименование источника выделения (производство, цех, участок)	Наименование загрязняющего вещества	Массовых выбросов вредных веществ, г/сек
1	2	3
Магистральная насосная станция	Углеводороды	Не обнаружено
	Сероводород H ₂ S	0,0009
Магистральная насосная станция	Углеводороды	Не обнаружено
	Сероводород H ₂ S	0,00005

Заведующий ИМЦ ЭМ:

Кайрлиева Г.С.

Протокол подготовил:

Досупов Е.Е.



Результаты протокола распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям.
Частичная перепечатка без разрешения лаборатории запрещается.
- Конец документа -

ДП-СК-ИМЦ-07-01/1
29.03.2024



Испытательный мобильный центр экологического мониторинга
ТОО «Республиканский научно-исследовательский Центр охраны атмосферного воздуха»
г. Атырау, ул. С. Балгимбаева, 59, С. Балгимбаева, 67, тел./факс: 8(7122) 30-92-35, 30-91-02, E-mail: mail@atmosfera.kz
Аттестат аккредитации № KZ.T.06.0369 от 29.03.2024 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 1070/P3 от «16» Августа 2024 г
проб воздуха (рабочая зона)

Количество страниц 1

кт отбора проб (дата): № 243/P3 (13.08.2024г.)
казчик (Наименование и адрес предприятия): АО «КТК-К» г. Атырау, Проспект Абулхайыр-хана, 92В
есто отбора проб: НПС Тенгиз
бозначение НД на продукцию: Приказ МЗ РК от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70
бозначение НД на метод испытаний: СТ РК 2.302-2021, МВИ-4215-004А-56591409-2012.
ата поступления проб: 13.08.2024г. Дата проведения испытаний: 13.08.2024г.
гистрационный номер № 586, 587, 588
словия проведения испытаний: температура - °С, относительная влажность - %, атм. давление - мм рт.ст.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Место отбора проб	Температура воздуха °С	Атмосферное давление, мм. рт.ст.	Направление ветра, румб	Скорость ветра, м/с	Влажность воздуха, %	Содержание загрязняющих веществ (мг/м³)			
						Сероводород H ₂ S	Углеводороды C ₁₂ -C ₁₀	Пыль абразивная	Взвешенные частицы (пыль)
						ПДК м.р.*-10,0	ПДК м.р.*-	ПДК м.р.*-	ПДК м.р.*-
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Резервуар диз. топлива №1	29,6	759	3	2,6-3,4	31	<5,0	<50	-	-
Резервуар диз. топлива №2	30,1	759	3	2,8-3,8	30	<5,0	<50	-	-
Блок-бокс мастерская	30,0	759	3	2,4-3,1	30	-	-	<10,0	<1,0

р* - максимальная расчетная предельно допустимая концентрация загрязняющих веществ в атмосферном воздухе рабочей зоны

аведующий ИМЦ ЭМ: Кайрлиева Г.С.

ротокол подготовил: Досупов Е.Е.



Результаты протокола распространяются только на образцы, подвергнутые испытанием.
Частичная перепечатка без разрешения лаборатории запрещается.
-Конец документа-

ДП-СК-ИМЦ-07-П18/1
29.03.2024г



Испытательный мобильный центр экологического мониторинга
ТОО «Республиканский научно-исследовательский Центр охраны атмосферного воздуха»
г. Атырау, ул. С.Балгимбаева, 59, С.Балгимбаева, 67, тел./факс: 8(7122) 30-92-35, 30-91-02,
E-mail: mail@atmosfera.kz
Аттестат аккредитации № KZ.T.06.0369 от 29.03.2024 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 1071/ПВ от «16» Августа 2024 г.
проб атмосферного воздуха (промышленный выброс в атмосферу)

Количество страниц 1
стр. 1

Акт отбора проб (дата): № 244/ПВ (13.08.2024 г.)
Заказчик (Наименование и адрес предприятия): АО «КТК-К» г. Атырау, Проспект Абулхайыр-хана, 92В
Место отбора проб: НПС Тенгиз
Обозначение НД на продукцию: ПДВ установленный для конкретного источника
Обозначение НД на метод испытания: СТ РК 1517-2006, СТ РК 2.297-2014
Дата проведения испытания: 13.08.2024 г. Дата поступления проб: 13.08.2024 г.
Регистрационный номер №589, 590

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Наименование источника выделения (производство, цех, участок)	Наименование загрязняющего вещества	Массовых выбросов вредных веществ, г/сек
1	2	3
Магистральная насосная станция	Углеводороды	0,01487
	Сероводород H ₂ S	Не обнаружено
Магистральная насосная станция	Углеводороды	0,00045
	Сероводород H ₂ S	Не обнаружено

Заведующий ИМЦ ЭМ: _____ Кайрлиева Г.С.
Протокол подготовил: _____ Дюсупов Е.Е.



Результаты протокола распространяются только на образцы, подвергнутые испытанию.
Частичная перепечатка без разрешения лаборатории запрещается.
- Конец документа -



Испытательный мобильный центр экологического мониторинга
ТОО «Республиканский научно-исследовательский Центр охраны атмосферного воздуха»
г. Атырау, ул. С.Балгимбаева, 59, С.Балгимбаева, 67, тел./факс: 8(7122) 30-92-35, 30-91-02,
E-mail: mail@atmosfera.kz
Аттестат аккредитации № KZ.T.06.0369 от 29.03.2024 г.

ДП-СК-ИМЦ-07-012/1
29.03.2024г

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 1797/ПВ от «28» ноября 2024 г.
проб атмосферного воздуха (промышленный выброс в атмосферу)

Количество страниц 1
стр. 1

Акт отбора проб (дата): № 329/ПВ (19.11.2024 г.)
Заказчик (Наименование и адрес предприятия): АО «КТК-К» г. Атырау, Проспект Абулхайыр-хана, 92В
Место отбора проб: НПС Тенгиз
Обозначение НД на продукцию: ПДВ установленный для конкретного источника
Обозначение НД на метод испытания: СТ РК 1517-2006, СТ РК 2.297-2014
Дата проведения испытания: 19.11.2024 г. Дата поступления проб: 19.11.2024 г.
Регистрационный номер №826, 827

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Наименование источника выделения (производство, цех, участок)	Наименование загрязняющего вещества	Массовых выбросов вредных веществ, г/сек
1	2	3
Магистральная насосная станция	Углеводороды	0,03892
	Сероводород H ₂ S	Не обнаружено
Магистральная насосная станция	Углеводороды	0,00055
	Сероводород H ₂ S	Не обнаружено

Заведующий ИМЦ ЭМ:  Кайрлиева Г.С.
Протокол подготовил: Дюсупов Е.Е.

Результаты протокола распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям.
Частичная перепечатка без разрешения лаборатории запрещается.
- Конец документа -

ДП-СК-ИМЦ-07-Ф17/1
29.03.2024



Испытательный мобильный центр экологического мониторинга
ТОО «Республиканский научно-исследовательский Центр охраны атмосферного воздуха»
г. Атырау, ул. С. Балгимбаева, 59, С. Балгимбаева, 67, тел./факс: 8(7122) 30-92-35, 30-91-02, E-mail: mail@atmosfera.kz
Аттестат аккредитации № KZ.T.06.0369 от 29.03.2024 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 1796/РЗ от «28» ноябрь 2024 г
проб атмосферного воздуха (населённых мест, границы СЗЗ, подфакельной, селитебной, рабочей зоны, промышленной площадки парниковые газы и озоноразрушающие вещества)

Количество страниц 1

Акт отбора проб (дата): № 328/РЗ (19.11.2024 г.)
Заказчик (Наименование и адрес предприятия): АО «КТК-К» г. Атырау, Проспект Абулхайыр-хана, 92В
Место отбора проб: НПС Тенгиз
Обозначение НД на продукцию: Приказ МЗ РК от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70
Обозначение НД на метод испытаний: СТ РК 2.302-2021, МВИ-4215-004А-56591409-2012
Дата поступления проб: 19.11.2024 г. Дата проведения испытаний: 19.11.2024 г.
Регистрационный номер № 823, 824, 825
Условия проведения испытаний: температура - °С, относительная влажность - %, атм. давление - мм рт.ст.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Место отбора проб	Температура воздуха °С	Атмосферное давление, мм рт.ст.	Направление ветра, румб	Скорость ветра, м/с	Влажность воздуха, %	Содержание загрязняющих веществ (мг/м³)			
						Сероводород Н ₂ S	Углеводороды C ₁₂ -C ₁₉	Пыль абразивная	Взвешенные частицы (пыль)
						ПДК м.р.*-10,0	ПДК м.р.*-	ПДК м.р.*-	ПДК м.р.*-
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Резервуар диз. топлива №1	4,2	768	Ю	2,3-3,6	75	<5,0	<50	-	-
Резервуар диз. топлива №2	4,4	768	Ю	1,9-3,2	73	<5,0	<50	-	-
Блок-бокс мастерская	10,9	768	-	0,2-0,3	34	-	-	<10,0	<1,0

м.р* - максимальная разовая предельно допустимая концентрация загрязняющих веществ в атмосферном воздухе рабочей зоне

Заведующий ИМЦ ЭМ:  Кайрлиева Г.С.

Протокол подготовил:  Досупов Е.Е.

Результаты протокола распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям.
Частичная перепечатка без разрешения лаборатории запрещается.
-Конец документа-

ДП-СМ-ИМЦ-07-Ф173
11.02.2025

Испытательный мобильный центр экологического мониторинга
ТОО «Республиканский научно-исследовательский Центр охраны атмосферного воздуха»
г. Атырау, ул. С. Балгимбаева, 59, С. Балгимбаева, 67, тел./факс: 8(7122) 30-92-35, 30-91-02, E-mail: mail@atmosfera.kz
Аттестат аккредитации № KZ.T.06.0369 от 29.03.2024 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 143/P3 от «28» Февраль 2025 г
проб атмосферного воздуха (населённых мест, границы СЗЗ, подфакельной, селитебной,
рабочей зоны, промышленной площадки парниковые газы и озоноразрушающие вещества)

Количество страниц 1

Акт отбора проб (дата): № 12/P3 (11.02.2025 г.)

Заказчик (Наименование и адрес предприятия): АО «КТК-К» г. Атырау, Проспект Абулхайыр-хана, 92В

Место отбора проб: НПС Тенгиз

Обозначение НД на продукцию: Приказ МЗ РК от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70

Обозначение НД на метод испытаний: СТ РК 2.302-2021, МВИ-4215-004А-56591409-2012

Дата поступления проб: 11.02.2025 г. Дата проведения испытаний: 11.02.2025 г.

Регистрационный номер № 34, 35, 36

Условия проведения испытаний: температура - °С, относительная влажность - %, атм. давление - мм рт. ст.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Точка отбора проб	Температура воздуха °С	Атмосферное давление, мм рт.ст.	Направление ветра, румб	Скорость ветра, м/с	Влажность воздуха, %	Содержание загрязняющих веществ (мг/м³)			
						Сероводород H ₂ S	Углеводороды C ₁₂ -C ₁₀	Пыль абразивная	Взвешенные частицы (пыль)
						ПДК м.р.*-10,0	ПДК м.р.*-	ПДК м.р.*-	ПДК м.р.*-
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Резервуар диз. топлива №1	-1,2	775	В	2,3-3,6	60	<5,0	<50	-	-
Резервуар диз. топлива №2	-1,3	775	В	1,9-3,2	61	<5,0	<50	-	-
Блок-бокс мастерская	4,2	775	-	0,1-0,2	27	-	-	<10,0	<1,0

м.р* - максимальная разовая предельно допустимая концентрация загрязняющих веществ в атмосферном воздухе рабочей зоны

Заведующий ИМЦ ЭМ:  Кайрлиева Г.С.Менеджер по качеству:  Сиражиева А.К.Протокол подготовил:  Досупов Е.Е.

Результаты протокола распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям.

Частичная перепечатка без разрешения лаборатории запрещается.

-Конец документа-

ДПТ -СК-ИМЦ-07-Ф18/3
11.02.2025

Испытательный мобильный центр экологического мониторинга
 ТОО «Республиканский научно-исследовательский Центр охраны атмосферного воздуха»
 г. Атырау, ул. С.Балгимбаева, 59, С.Балгимбаева, 67, тел./факс: 8(7122) 30-92-35, 30-91-02,
 E-mail: mail@atmosfera.kz
 Аттестат аккредитации № KZ.T.06.0369 от 29.03.2024 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 144/ПВ от «25» февраль 2024 г.
 проб атмосферного воздуха (промышленный выброс в атмосферу)

Количество страниц 1
 стр. 1

Акт отбора проб (дата): № 13/ПВ (11.02.2025 г.)

Заказчик (Наименование и адрес предприятия): АО «КТК-К» г. Атырау, Проспект Абулхайыр-хана, 92В

Место отбора проб: НПС Тенгиз

Обозначение НД на продукцию: ПДВ установленный для конкретного источника

Обозначение НД на метод испытания: СТ РК 1517-2006, СТ РК 2.297-2014

Дата проведения испытания: 11.02.2025 г.

Дата поступления проб: 11.02.2025 г.

Регистрационный номер №37, 38

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Наименование источника выделения (производство, цех, участок)	Наименование загрязняющего вещества	Массовых выбросов вредных веществ, г/сек
1	2	3
Магистральная насосная станция	Углеводороды	0,01422
	Сероводород H ₂ S	Не обнаружено
Магистральная насосная станция	Углеводороды	0,00058
	Сероводород H ₂ S	Не обнаружено

Заведующий ИМЦ ЭМ:

Кайрлиева Г.С.

Менеджер по качеству

Сиражишева А.К.

Протокол подготовки:

Дюсупов Е.Е.



Результаты протокола распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям.

Частичная перепечатка без разрешения лаборатории запрещается.

- Конец документа -

ДП-СМ-ИМЦ-07-Ф17/3
11.02.2025KZ.T.06.0369
TESTING

Испытательный мобильный центр экологического мониторинга
ТОО «Республиканский научно-исследовательский Центр охраны атмосферного воздуха»
г. Атырау, ул. С. Балгимбаева, 59, С. Балгимбаева, 67, тел./факс: 8(7122) 30-92-35, 30-91-02, E-mail: mail@atmosfera.kz
Аттестат аккредитации № KZ.T.06.0369 от 29.03.2024 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 967/РЗ от «25» июня 2025 г

проб атмосферного воздуха (населённых мест, границы СЗЗ, подфакельной, селитебной,
рабочей зоны, промышленной площадки парниковые газы и озоноразрушающие вещества)

Количество страниц 1

Акт отбора проб (дата): № 891/РЗ (20.05.2025 г.)

Заказчик (Наименование и адрес предприятия): АО «КТК-К» г. Атырау, Проспект Абулхайыр-хана, 92В

Место отбора проб: НПС Тенгиз

Обозначение НД на продукцию: Приказ МЗ РК от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70

Обозначение НД на метод испытаний: СТ РК 2.302-2021, МВИ-4215-004А-56591409-2012

Дата поступления проб: 20.05.2025 г. Дата проведения испытаний: 20.05.2025 г.

Регистрационный номер № 1086, 1087, 1088

Условия проведения испытаний: температура - °С, относительная влажность - %, атм. давление - мм рт. ст.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Точка отбора проб	Температура воздуха °С	Атмосферное давление, мм рт.ст.	Направление ветра, румб	Скорость ветра, м/с	Влажность воздуха, %	Содержание загрязняющих веществ (мг/м³)			
						Сероводород H ₂ S	Углеводороды C ₁₂ -C ₁₉	Пыль абразивная	Взвешенные частицы (пыль)
						ПДК м.р.*-10,0	ПДК м.р.*-	ПДК м.р.*-	ПДК м.р.*-
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Резервуар диз. топлива №1	21,3	763	3	2,4-3,8	26	<5,0	<50	-	-
Резервуар диз. топлива №2	22,0	763	3	2,0-4,1	26	<5,0	<50	-	-
Блок-бокс мастерская	23,0	763	-	3,1-4,5	26	-	-	<10,0	<1,0

м.р.* - максимальная разовая предельно-допустимая концентрация загрязняющих веществ в атмосферном воздухе рабочей зоны

Заведующий ИМЦ ЭМ: Кайрлиева Г.С.

Менеджер по качеству: Сиражиева А.К.

Протокол подготовил: Дюсупов Е.Е.



Результаты протокола распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям.

Частичная перепечатка без разрешения лаборатории запрещается.

-Конец документа-

ДП-СМ-ИМЦ-07-Ф18/3
11.02.2025 г



Испытательный мобильный центр экологического мониторинга
ТОО «Республиканский научно-исследовательский Центр охраны атмосферного воздуха»
г. Атырау, ул. С.Балгимбаева, 59, С.Балгимбаева, 67, тел./факс: 8(7122) 30-92-35, 30-91-02,
E-mail: mail@atmosfera.kz
Аттестат аккредитации № KZ.T.06.0369 от 29.03.2024 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 968/ПВ от «25» июня 2025 г.
проб атмосферного воздуха (промышленный выброс в атмосферу)

Количество страниц 1
стр. 1

Акт отбора проб (дата): № 892/ПВ (20.05.2025 г.)
Заказчик (Наименование и адрес предприятия): АО «КТК-К» г. Атырау, Проспект Абулхайыр-хана, 92В
Место отбора проб: НПС Тенгиз
Обозначение НД на продукцию: ПДВ установленный для конкретного источника
Обозначение НД на метод испытания: СТ РК 1517-2006, СТ РК 2.297-2014
Дата проведения испытания: 20.05.2025 г. Дата поступления проб: 20.05.2025 г.
Регистрационный номер №1089, 1090

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Наименование источника выделения (производство, цех, участок)	Наименование загрязняющего вещества	Массовых выбросов вредных веществ, г/сек
1	2	3
Магистральная насосная станция Вентиляционная труба	Углеводороды	0,02294
	Сероводород H ₂ S	Не обнаружено
Магистральная насосная станция. Дефлектор	Углеводороды	0,00167
	Сероводород H ₂ S	Не обнаружено

Заведующий ИМЦ ЭМ:  Кайрлиева Г.С.
Менеджер по качеству: Сиражиева А.К.
Протокол подготовил: Дюсупов Е.Е.

Результаты протокола распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям.
Частичная перепечатка без разрешения лаборатории запрещается.
- Конец документа-

ДП-СМ-ИМЦ-07-Ф17/3
11.02.2025KZ.T.06.0369
TESTING

Испытательный мобильный центр экологического мониторинга
ТОО «Республиканский научно-исследовательский Центр охраны атмосферного воздуха»
г. Атырау, ул. С. Балгимбаева, 59, С. Балгимбаева, 67, тел./факс: 8(7122) 30-92-35, 30-91-02, E-mail: mail@atmosfera.kz
Аттестат аккредитации № KZ.T.06.0369 от 29.03.2024 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 1364-3/РЗ от «03» сентября 2025 г

проб атмосферного воздуха (населённых мест, границы СЗЗ, подфакельной, селитебной,
рабочей зоны, промышленной площадки парниковые газы и озоноразрушающие вещества)

Количество страниц 1

Акт отбора проб (дата): № 2484/РЗ (01.08.2025 г.)

Наименование и контактные данные заказчика: АО «КТК-К» г. Атырау, Проспект Абулхайыр-хана, 92В

Место отбора проб: НПС Тенгиз

Обозначение НД на продукцию: Приказ МЗ РК от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70

Обозначение НД на метод испытаний: СТ РК 2.302-2021, МВИ-4215-004А-56591409-2012

Дата поступления проб: 01.08.2025 г. Дата проведения испытания: 01.08.2025 г.

Регистрационный номер № 2732, 2733, 2734

Условия проведения испытаний: температура - °С, относительная влажность - %, атм. давление - мм рт. ст.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Точка отбора проб	Температура воздуха °С	Атмосферное давление, мм рт.ст.	Направление ветра, румб	Скорость ветра, м/с	Влажность воздуха, %	Содержание загрязняющих веществ (мг/м³)			
						Сероводород H ₂ S	Углеводороды C ₁₂ -C ₁₉	Пыль абразивная	Взвешенные частицы (пыль)
						ПДК м.р.*-10,0	ПДК м.р.*-	ПДК м.р.*-	ПДК м.р.*-
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Резервуар диз. топлива №1	30,9	760	СВ	1,9-2,7	19	<5,0	<50	-	-
Резервуар диз. топлива №2	31,3	760	СВ	1,8-2,8	19	<5,0	<50	-	-
Блок-бокс мастерская	24,2	760	-	0,2-0,4	19	-	-	<10,0	<1,0

м.р* - максимальная разовая предельно допустимая концентрация загрязняющих веществ в атмосферном воздухе рабочей зоне

Заведующий ИМЦ ЭМ:  Кайрлиева Г.С.Менеджер по качеству:  Сиражинова А.К.Протокол подготовил:  Дюсупов Е.Е.

Результаты протокола распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям.

Частичная перепечатка без разрешения лаборатории запрещается.

-Конец документа-

ДП-СМ-ИМЦ-07-Ф18/3
27.06.2025 гKZ.T.06.0369
TESTING

Испытательный мобильный центр экологического мониторинга
 ТОО «Республиканский научно-исследовательский Центр охраны атмосферного воздуха»
 г. Атырау, ул. С.Балгимбаева, 59, С.Балгимбаева, 67, тел./факс: 8(7122) 30-92-35, 30-91-02,
 E-mail: mail@atmosfera.kz
 Аттестат аккредитации № KZ.T.06.0369 от 29.03.2024 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 1364-4/ПВ от «03» сентября 2025 г.
 проб атмосферного воздуха (промышленный выброс в атмосферу)

Количество страниц 1
 стр. 1

Акт отбора проб (дата): № 2485/ПВ (01.08.2025 г.)

Наименование и контактные данные заказчика: АО «КТК-К» г. Атырау, Проспект Абулхайыр-хана, 92В

Место отбора проб: НПС Тенгиз

Обозначение НД на продукцию: ПДВ установленный для конкретного источника

Обозначение НД на метод испытания: СТ РК 1517-2006, СТ РК 2.297-2014

Дата проведения испытания: 01.08.2025 г.

Дата поступления проб: 01.08.2025 г.

Регистрационный номер №2735, 2736

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Наименование источника выделения (производство, цех, участок)	Наименование загрязняющего вещества	Массовых выбросов вредных веществ, г/сек
1	2	3
Магистральная насосная станция Вентиляционная труба	Углеводороды	0,02354
	Сероводород H ₂ S	Не обнаружено
Магистральная насосная станция. Дефлектор	Углеводороды	0,00188
	Сероводород H ₂ S	Не обнаружено

Заведующий ИМЦ ЭМ

Кайрлиева Г.С.

Менеджер по качеству

Сиражиева А.К.

Протокол подготовил

Дюсупов Б.Е.



Результаты протокола распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям.
 Частичная перепечатка без разрешения лаборатории запрещается.

- Конец документа -

ДП-СМ-ИМЦ-07-Ф18



Испытательный мобильный центр экологического мониторинга
 ТОО «Республиканский научно-исследовательский Центр охраны атмосферного воздуха»
 г. Атырау, ул. С. Балгимбаева, 59, Балгимбаева, 67. тел./факс: 8(7122) 30-92-35, 30-91-02, E-mail: mail@atmosfera.kz
 Подразделение ИМЦ ЭМ ТОО «Республиканский научно-исследовательский
 Центр охраны атмосферного воздуха» на месторождении Тенгиз
 Атырауская обл., Жылыойский р-н, Тенгизское нефтяное месторождение, участок эксплуатации и техобслуживания
 промышленной базы ПШО, здание объединенной лаборатории тел.: 8(701) 007 4359, e-mail: labtengiz@tengizchevroil.com
 Аттестат аккредитации № KZ.T.06.0369 от 29.03.2024 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 2142/ПВ от «19» ноября 2025 г.
 проб атмосферного воздуха (промышленный выброс в атмосферу)

Количество страниц 2
 стр. 1

Акт отбора проб (дата): № 4393/ПВ (12.11.2025 г.)

Наименование и контактные данные заказчика: АО «КТК-К» г. Атырау, Проспект Абулхайыр-хана, 92В

Место отбора проб: НПС Тенгиз

Обозначение НД на продукцию: ПДВ установленный для конкретного источника

Обозначение НД на метод испытания: СТ РК ISO 10396-2019, СТ РК 1517-2006, СТ РК 2.297-2014, СТ РК ISO 10396-2019,

Дата поступления проб: 12.11.2025 г.

Дата проведения испытания: 12.11.2025 г.

Регистрационный номер №4770, 4771, 4772, 4773

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Наименование источника выделения (производство, цех, участок)	Наименование загрязняющего вещества	Максимально разовый выброс вредных веществ	
		г/сек	мг/м³
1	2	3	4
Магистральная насосная станция Вентиляционная труба	Сероводород H ₂ S	Не обнаружено	Не обнаружено
	Углеводороды C _x H _y	0,00821	2,85
Магистральная насосная станция. Дефлектор	Сероводород H ₂ S	Не обнаружено	Не обнаружено
	Углеводороды C _x H _y	0,00551	1,90
Резервуар диз. топлива №1	Сероводород H ₂ S	Не обнаружено	Не обнаружено
	Углеводороды C _x H _y	0,00001	0,95
Резервуар диз. топлива №2	Сероводород H ₂ S	Не обнаружено	Не обнаружено
	Углеводороды C _x H _y	0,00002	1,80

И.о. заведующего ИМЦ ЭМ

И.о. менеджера по качеству

Протокол подготовил:



Евразиева А.К.

Маштакова А.

Дюсупов Е.Е.

Результаты протокола распространяются только на образцы, подвергнутые испытанию.

Частичная перепечатка без разрешения лаборатории запрещается.

- Конец документа -



Испытательный мобильный центр экологического мониторинга
ТОО «Республиканский научно-исследовательский Центр охраны атмосферного воздуха»
 г. Атырау, ул. С. Балгимбаева, 59, Балгимбаева, 67. тел./факс: 8(7122) 30-92-35, 30-91-02, E-mail: mail@atmosfera.kz
Подразделение ИМЦ ЭМ ТОО «Республиканский научно-исследовательский
Центр охраны атмосферного воздуха» на месторождении Тенгиз
 Атырауская обл., Жылыовский р-н, Тенгизское нефтяное месторождение, участок эксплуатации и техобслуживания
 промышленной базы ТШО, здание объединенной лаборатории тел.: 8(701) 007 4359, e-mail: labtengiz@tengizchevroil.com
 Аттестат аккредитации № KZ.T.06.0369 от 29.03.2024 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №205/ПВ от «10» марта 2026 г.
 проб атмосферного воздуха (промышленный выброс в атмосферу)

Количество страниц 1

Акт отбора проб (дата): № 1005, 1011/ПВ (19.02.2026 г.)

Наименование и контактные данные заказчика: АО «КТК-К» г. Атырау, Проспект Абулхайыр-хана, 92В

Место отбора проб: НПС Тенгиз

Обозначение НД на продукцию: ПДВ установленный для конкретного источника

Обозначение НД на метод испытания: СТ РК ISO 10396-2019, СТ РК 1517-2006, СТ РК 2.297-2014, СТ РК ISO 10396-2019,

Дата поступления проб: 20.02.2026 г.

Дата проведения испытания: 19.02 – 27.02.2026 г.

Регистрационный номер №1031, 1032, 1038, 1039

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Наименование источника выделения (производство, цех, участок)	Наименование загрязняющего вещества	Максимально разовый выброс вредных веществ	
		г/сек	мг/м³
1	2	3	4
Магистральная насосная станция Вентиляционная труба Ист. №0009	Сероводород H ₂ S	Не обнаружено	Не обнаружено
	Углеводороды C _x H _y	0,00428	1,90
	Бензол	Не обнаружено	Не обнаружено
	Толуол	Не обнаружено	Не обнаружено
	Ксилол	Не обнаружено	Не обнаружено
Магистральная насосная станция Дефлектор Ист. №0041	Сероводород H ₂ S	Не обнаружено	Не обнаружено
	Углеводороды C _x H _y	0,00259	0,95
	Бензол	Не обнаружено	Не обнаружено
	Толуол	Не обнаружено	Не обнаружено
	Ксилол	Не обнаружено	Не обнаружено
Резервуар диз. топлива №1 Ист. №0002	Сероводород H ₂ S	Не обнаружено	Не обнаружено
	Углеводороды C _x H _y	0,00002	2,85
Резервуар диз. топлива №2 Ист. №0003	Сероводород H ₂ S	Не обнаружено	Не обнаружено
	Углеводороды C _x H _y	0,00002	3,80

И.о. заведующего ИМЦ ЭМ

И.о. менеджера по качеству

Протокол подготовил:

Сараева А.К.

Мамтакова А.К.

Досупов Е.Е.

Результаты протокола распространяются только на образцы, подтвержденные испытаниями.

Частичная перепечатка без разрешения лаборатории запрещается.

- Конец документа -



Количество страниц: 1

Условия проведения испытаний: температура 21,5 °С, относительная влажность 68%, атм. давление 765 мм рт. ст.

Проект НДС для НПС «Тенгиз» и объектов линейной части трубопровода (0-200 км)

Стр 2																		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Северная	2,4 – 3,3	763	В	1,3-3,5	68-71	<0,02	<0,030	<0,2	<1,5	<0,003	<0,2	1,341	<25	<30	<0,025	<0,075	<0,2	<0,003
Восточная	2,9 – 3,5	763	В	1,4-3,0	67-70	<0,02	<0,030	<0,2	<1,5	<0,003	<0,2	1,653	<25	<30	<0,025	<0,075	<0,2	<0,003
Южная	3,4 – 4,2	763	В	1,4-2,5	68-70	<0,02	<0,030	<0,2	<1,5	<0,003	<0,2	1,128	<25	<30	<0,025	<0,075	<0,2	<0,003
Западная	3,8 – 4,4	763	В	1,1-3,2	68-70	<0,02	<0,030	<0,2	<1,5	<0,003	<0,2	1,328	<25	<30	<0,025	<0,075	<0,2	<0,003
Северная	4,1 – 4,3	763	В	1,4-2,3	67-69	<0,02	<0,030	<0,2	<1,5	<0,003	<0,2	1,456	<25	<30	<0,025	<0,075	<0,2	<0,003
Восточная	4,0 – 4,2	763	В	1,2-3,1	67-68	<0,02	<0,030	<0,2	<1,5	<0,003	<0,2	1,123	<25	<30	<0,025	<0,075	<0,2	<0,003
Южная	3,6 – 3,8	763	В	1,2-2,5	68-70	<0,02	<0,030	<0,2	<1,5	<0,003	<0,2	1,523	<25	<30	<0,025	<0,075	<0,2	<0,003
Западная	3,2 – 3,3	763	В	1,1-2,5	69-70	<0,02	<0,030	<0,2	<1,5	<0,003	<0,2	1,423	<25	<30	<0,025	<0,075	<0,2	<0,003

ПДК м.р* - максимальная разовая предельно допустимая концентрация загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенном пункте
 ОБУВ** - Ориентировочные безопасные уровни воздействия загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест

И.о. заведующего ИМЦ ЭМ
 И.о. менеджера по качеству
 Протокол подготовил:



Сиражисева А.К.
 Минтакова А.К.
 Дусупов Е.Е.

Результаты протокола распространяются только на образцы, подвергнутые испытанию.
 Частичная перепечатка без разрешения лаборатории запрещается.
 -Конец документа-

Приложение 6. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ от источников выбросов НПС «Тенгиз» и линейной части трубопровода (0-200 км) АО «КТК-К»

№ ИЗА	0002	Дыхательный клапан
№ ИВ	01	Резервуар для хранения дизтоплива №1

Расчет выбросов в атмосферу от резервуаров выполнен по РНД 211.2.02.09-2004

"Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу", Астана, 2004 г.

Исходные данные.

Расчетные формулы.

Количество резервуаров	N _р	1	шт	Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу: $M_{\text{год}}=(U_{\text{оз}}*V_{\text{оз}}+U_{\text{вл}}*V_{\text{вл}})*K_{\text{р}}^{\text{max}}*10^{-6}+G_{\text{хр}}*K_{\text{нп}}*N_{\text{р}}$;т/год Максимально-разовый выброс: $M_{\text{сек}}=C1*K_{\text{р}}^{\text{max}}*V_{\text{ч}}^{\text{max}}/3600$ г/с
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	V _{рез}	16,8	м³	
Тип резервуара	Наземный горизонтальный			
Объем перекачки за год	V _{общ}	12,24	т/год	
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода за год	V _{оз}	6,12	т/год	
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода за год	V _{вл}	6,12	т/год	

Расчетные показатели.

Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года	U _{оз}	2,36	г/т
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года	U _{вл}	3,15	г/т
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре	C ₁	3,92	г/м³
Опытный коэффициент (приложение 8)	K _р ^{max}	1	
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его заправки	V _ч ^{max}	12	м³/ч
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре (приложение 13)	G _{хр}	0,27	т/год
Опытный коэффициент (приложение 12)	K _{нп}	0,0029	

Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуаров

Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу, М			0,013066667	г/с
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, G			0,000816721	т/год
Наименование ЗВ	Масс. сод-ние сj,% масс.	Код ЗВ	Количество выбросов	
			г/с	т/год
Сероводород	0,28	0333	0,00003659	0,00000229
Углеводороды C12-C19	99.72	2754	0.01303008	0.000814434

№ ИЗА	0003	Дыхательный клапан
№ ИВ	01	Резервуар для хранения дизтоплива №2

Расчет выбросов в атмосферу от резервуаров выполнен по РНД 211.2.02.09-2004

"Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу", Астана, 2004 г.

Исходные данные.

Расчетные формулы.

Количество резервуаров	N _р	1	шт	Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу:
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	V _{рез}	16,8	м ³	
Тип резервуара	Наземный горизонтальный			Максимально-разовый выброс:
Объем перекачки за 2013-2017 год	V _{общ}	12,24	т/год	
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода за 2013-2017 год	V _{оз}	6,12	т/год	
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода за 2013-2017 год	V _{вл}	6,12	т/год	

$$M_{\text{год}} = (V_{\text{оз}} * V_{\text{оз}} + V_{\text{вл}} * V_{\text{вл}}) * K_{\text{р}}^{\text{max}} * 10^{-6} + G_{\text{хр}} * K_{\text{нп}} * N_{\text{р}} \quad ; \text{т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = C1 * K_{\text{р}}^{\text{max}} * V_{\text{ч}}^{\text{max}} / 3600 \quad \text{г/с}$$

Расчетные

показатели.

Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года	V _{оз}	2,36	г/т
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года	V _{вл}	3,15	г/т
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре	C1	3,92	г/м ³
Опытный коэффициент (приложение 8)	K _р ^{max}	1	
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его заправки	V _ч ^{max}	12	м ³ /ч
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре (приложение 13)	G _{хр}	0,27	т/год
Опытный коэффициент (приложение 12)	K _{нп}	0,0029	

Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуаров

Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу, М			0,013066667	г/с
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, G			0,000816721	т/год
Наименование ЗВ	Масс. сод-ние с _j ,% масс.	Код ЗВ	Количество выбросов	
			г/с	т/год
Сероводород	0,28	0333	0,00003659	0,00000229
Углеводороды C12-C19	99,72	2754	0,01303008	0,000814434

№ ИЗА	0005	Выхлопная труба
№ ИВ	01	Аварийный дизель-генератор

Исходные данные по источнику выбросов

Количество:	N =	1	шт
Эксплуатационная мощность дизельного привода:	P _э =	508	кВтч
Частота вращения вала:	n =	1500	об/мин
Группа СДУ		Б	
Расход топлива:	b =	107,1	кг/ч
	B	2,57	т/год
Средний удельный расход топлива:	b _э =	0,1284	г/кВт.ч
Время работы:	T =	24	ч/год
Параметры источника выбросов и газозооушной смеси:	H =	4	м
	D =	0,2	м
Расход дизтоплива Вгод = b _э *k*P _э *T*10-6	B	2,57	т/год

Расчет выбросов в атмосферу от ДЭС выполнен по РНД 211.2.02.04-2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок", Астана, 2004 г.

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выброс ЗВ на единицу полезной работы СДУ на режиме номинальной мощности	Выброс ЗВ приходящийся на 1 кг дизельного топлива, при работе СДУ в эксплуатационном цикле	Максимально-разовый выброс ЗВ Mсек=ei*Pэ/3600	Валовый выброс ЗВ Mгод=qi*Вгод/1000
		ei, г/кВт.ч	qi, г/кг топлива	Mсек, г/с	T= 24 ч/год
					Mг, т/год
	Оксиды азота	9,6	40,0	1,354666667	0,1028
0301	Диоксид азота			1,083733333	0,08224
0304	Оксид азота			0,176106667	0,013364
0328	Сажа	0,5	2,0	0,070555556	0,00514
0330	Сернистый ангидрид	1,2	5,0	0,169333333	0,01285
0337	Оксид углерода	6,2	26,0	0,874888889	0,06682
0703	Бенз(а)пирен	0,000012	0,000055	1,69333E-06	1,4135E-07
1325	Формальдигид	0,12	0,5	0,016933333	0,001285
2754	Углеводороды C12-C19	2,9	12,0	0,409222222	0,03084

№ ИЗА	0007	Пожарный насос с дизельным приводом №1
№ ИВ	01	Дизельгенератор

Исходные данные по источнику выбросов

Количество:	N =	1	шт
Эксплуатационная мощность дизельного привода:	P _з =	379	кВтч
Частота вращения вала:	n =	1800	об/мин
Группа СДУ		Б	
Расход топлива:	b =	101,5	кг/ч
	B	3,602	т/год
Средний удельный расход топлива:	b _э =	267,81	г/кВт.ч
Время работы:	T =	24	ч/год
Параметры источника выбросов и газозооушной смеси:	H =	10	м
	D =	0,3	м

Расчет расхода отработанных газов и топлива

Расход отработанных газов, G _{ог} = 8,72*10 ⁻⁶ *b _э *P _з , кг/с	Температура T _{ог} , °C	Плотность газов при 0°C, γ _{ог} = 1,31 кг/м ³	Плотность газов при T _{ог} (°C), γ _{ог} = 1,31*(1+T _{ог} /273), кг/м ³	Объемный расход отработанных газов, Q _{ог} = G _{ог} /γ _{ог} , м ³ /с
0,885079913	500	1,31	0,462652005	1,913057553

Расход дизтоплива B _{год} = b _э *k*P _з *T*10-6	B	3,602	т/год

Расчет выбросов в атмосферу от ДЭС выполнен по РНД 211.2.02.04-2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок", Астана, 2004 г.

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выброс ЗВ на единицу полезной работы СДУ на режиме номинальной мощности	Выброс ЗВ приходящийся на 1 кг дизельного топлива, при работе СДУ в эксплуатационно цикле	Максимально-разовый выброс ЗВ Mсек=ei*Pз/3600	Валовый выброс ЗВ Mгод=qi*Vгод/1000
		ei, г/кВт.ч	qi, г/кг топлива	Mсек, г/с	M, т/год
	Оксиды азота	9,6	40,0	1,010666667	0,14408
0301	Диоксид азота			0,808533333	0,115264
0304	Оксид азота			0,131386667	0,0187304
0328	Сажа	0,5	2,0	0,052638889	0,007204
0330	Сернистый ангидрид	1,2	5,0	0,126333333	0,01801
0337	Оксид углерода	6,2	26,0	0,652722222	0,093652
0703	Бенз(а)пирен	0,000012	0,000055	1,26333E-06	1,9811E-07
1325	Формальдигид	0,12	0,5	0,012633333	0,001801
2754	Углеводороды C12-C19	2,9	12,0	0,305305556	0,043224

№ ИЗА	0008	Пожарный насос с дизельным приводом №2
№ ИВ	01	Дизельгенератор

Исходные данные по источнику выбросов

Количество:	N =	1	шт
Эксплуатационная мощность дизельного привода:	P _з =	379	кВтч
Частота вращения вала:	n =	1800	об/мин

Группа СДУ		Б	
Расход топлива:	b =	101,5	кг/ч
	B	3,602	т/год
Средний удельный расход топлива:	bэ =	267,81	г/кВт.ч
Время работы:	T=	24	ч/год
Параметры источника выбросов и газовой смеси:	H =	10	м
	D =	0,3	м

Расчет расхода отработанных газов и топлива

Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot bэ \cdot Pэ$, кг/с	Температура $T_{ог}, ^\circ\text{C}$	Плотность газов при 0°C , $\gamma_{ог} = 1,31 \text{ кг/м}^3$	Плотность газов при $T_{ог}(^\circ\text{C})$, $\gamma_{ог} = 1,31 \cdot (1 + T_{ог}/273)$, кг/м ³	Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$, м ³ /с
0,885079913	500	1,31	0,462652005	1,913057553

Расход дизтоплива $B_{год} = bэ \cdot k \cdot Pэ \cdot T \cdot 10^{-6}$	B	3,602	т/год

Расчет выбросов в атмосферу от ДЭС выполнен по РНД 211.2.02.04-2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок", Астана, 2004 г.

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выброс ЗВ на единицу полезной работы СДУ на режиме номинальной мощности	Выброс ЗВ приходящийся на 1 кг дизельного топлива, при работе СДУ в эксплуатационно цикле	Максимально-разовый выброс ЗВ	Валовый выброс ЗВ
		e_i , г/кВт.ч	q_i , г/кг топлива	$M_{сек} = e_i \cdot Pэ / 3600$	$M_{год} = q_i \cdot B_{год} / 1000$
		e_i , г/кВт.ч	q_i , г/кг топлива	$M_{сек}$, г/с	M , т/год
	Оксиды азота	9,6	40,0	1,010666667	0,14408
0301	Диоксид азота			0,808533333	0,115264
0304	Оксид азота			0,131386667	0,0187304
0328	Сажа	0,5	2,0	0,052638889	0,007204
0330	Сернистый ангидрид	1,2	5,0	0,126333333	0,01801
0337	Оксид углерода	6,2	26,0	0,652722222	0,093652
0703	Бенз(а)пирен	0,000012	0,000055	1,26333E-06	1,9811E-07
1325	Формальдигид	0,12	0,5	0,012633333	0,001801
2754	Углеводороды C12-C19	2,9	12,0	0,305305556	0,043224

<i>№ ИЗА</i>	<i>0009, 0041</i>	<i>Вентиляционная труба</i>	
<i>№ ИВ</i>	<i>01</i>	<i>Магистральная насосная для перекачки нефти (насосы, ЗРА и ФС)</i>	

Исходные данные.

Характеристика насоса – центробежный, предназначен для перекачки нефти.			
Количество насосов:	п _н	3	шт.
Количество запорно-регулирующей арматуры:	п _{за}	33	шт.
Фланцевых соединений:	п _ф	9	шт.
Время работы оборудования:			
насоса:		ЗРА и фланцевых соединений:	
T=	8760	ч/год	

Расчет выбросов в атмосферу от средств перекачки выполнен по РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу", Астана, 2004 г.

Расчетные показатели.

Удельное выделение загрязняющих веществ (Таблица 8.1)	Q	0,03

Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу от нефтеперекачивающего оборудования

Наименование ЗВ	Масс. содержание c _j ,% масс.	Код ЗВ	Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу М_{сек j}=c_j*n_н*Q/3,6 , г/с	*Максимальный выброс от источника , г/с		Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу Мгод j =c_j*n_н*Q*T/10³ , т/год	*Годовые выбросы в в атмосферу от источника, т/год	
				0009	0041		0009	0041
Всего			0,025	0,013	0,012	0,7884	0,409968	0,378432
C1-C5	72,46	0415	0,018115	0,00941980	0,00869520	0,57127464	0,297062813	0,274211827
C6-C10	26,8	0416	0,0067	0,00348400	0,00321600	0,2112912	0,109871424	0,101419776
Бензол	0,35	0602	0,0000875	0,00004550	0,00004200	0,0027594	0,001434888	0,001324512
Толуол	0,22	0621	0,000055	0,00002860	0,00002640	0,00173448	0,00090193	0,00083255
Ксилол	0,11	0616	0,0000275	0,00001430	0,00001320	0,00086724	0,000450965	0,000416275
Сероводород	0,06	0333	0,000015	0,00000780	0,00000720	0,00047304	0,000245981	0,000227059

<i>№ ИЗА</i>	<i>0009, 0041</i>	<i>Магистральная насосная для перекачки нефти</i>	

АО «КТК-К»

ТОО «GREENESTA»

№ ИВ	02	ЗРА и фланцевые соединения						

Выделение вредных веществ (углеводороды нефти) через неплотности запорно-регулирующей арматуры и фланцевых соединений определены в соответствии с "Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от нерганизованных источников нефтегазового оборудования

Расчетные показатели

Тип неподвижного и подвижного соединения	Количество единиц работающего оборудования п, шт.	Величина утечки потока через одно уплотнение i-ого типа g_{nyi} , мг/с	Доля уплотнений i-ого типа потерявших герметичность x_{nyi}					
Запорно-регулирующая арматура	33	1,83	0,07					
Фланцевое соединение	9	0,08	0,02					
Наименование ЗВ	Масс. сод-ние c_j , % масс.	Код ЗВ	Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу $M_{сек j} = c_j * n_n * Q/3,6$, г/с	*Максимальный выброс от источника, г/с		Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу $M_{год j} = c_j * n_n * Q * T/10^3$, т/год	*Годовые выбросы в в атмосферу от источника, т/год	
				0009-02	0041-02		0009-02	0041-02
						T= 8760ч/год		
Всего			0,0042417	0,00220568	0,00203602	0,13376625	0,06955845	0,06420780
C1-C5	72,46	0415	0,003073536	0,00159824	0,00147530	0,09692703	0,05040205	0,04652497
C6-C10	26,8	0416	0,001136776	0,00059112	0,00054565	0,03584936	0,01864166	0,01720769
Бензол	0,35	0602	0,000014846	0,00000772	0,00000713	0,00046818	0,00024345	0,00022473
Толуол	0,22	0621	0,000009332	0,00000485	0,00000448	0,00029429	0,00015303	0,00014126
Ксилол	0,11	0616	0,000004666	0,00000243	0,00000224	0,00014714	0,00007651	0,00007063
Сероводород	0,06	0333	0,000002545	0,00000132	0,00000122	0,00008026	0,00004174	0,00003852

Примечание: *В магистральной насосной установлены четыре вытяжных вентилятора с общей производительностью 17,576 м3/с ист 0010 и дефлектор производительностью 0,556м3/с ист 0009, доля общего выброса от источников выделения приходящаяся на ист 0010 состав

АО «КТК-К»

ТОО «GREENESTA»

<i>№ ИЗА</i>	<i>0009, 0041</i>	<i>Магистральная насосная для перекачки нефти</i>
<i>№ ИВ</i>	<i>03</i>	<i>ЗРА и фланцевые соединения маслохозяйственного трубопровода</i>

Исходные данные.

Тип неподвижного и подвижного соединения	Количество единиц работающего оборудования n_i , шт.	Величина утечки потока через одно уплотнение i -ого типа g_{nyi} , мг/с	Доля уплотнений i -ого типа потерявших герметичность X_{nyi}
Запорно-регулирующая арматура	12	1,83	0,07
Фланцевое соединение	4	0,08	0,02

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу $M_{сек\ j}=c_j*n_n*Q/3,6$, г/с	*Максимальный выброс от источника , г/с		Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу $M_{год\ j}=c_j*n_n*Q*T/10^3$, т/год	*Годовые выбросы в в атмосферу от источника, т/год	
			0009-03	0041-03		0009-03	0041-03
		T= 8760 ч/год					
Масло минеральное нефтяное	2735	0,0015436	0,00080267	0,00074093	0,04867897	0,02531306	0,02336591

«GREENESTA»

№ ИЗА	0011, 0012	Блок-бокс контроля качества нефти "ТШО"
№ ИВ	01	ЗРА и фланцевые соединения

Выделение вредных веществ (углеводороды нефти) через неплотности запорно-регулирующей арматуры и фланцевых соединений определены в соответствии с "Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от нерганизованных источников нефтегазового оборудования. РД 39.142-00", Минэнергоетики РФ ОАО "НИПИГАЗПЕРЕРАБОТКА", 2000 г.:

Расчетные показатели

Тип неподвижного и подвижного соединения	Количество единиц работающего оборудования n_i , шт.	Величина утечки потока через одно уплотнение i -ого типа g_{nyij} , мг/с	Доля уплотнений i -ого типа потерявших герметичность x_{nyij}
Запорно-регулирующая арматура	43	1,83	0,07
Фланцевые соединения	86	0,08	0,7

Ингредиентный состав выбросов загрязняющих веществ			Максимально-разовый выброс, $Mj = Y_{nyij}/1000 = g_{nyij} \cdot n_i \cdot x_{nyij} \cdot c_j / 1000$, г/с	Валовый выброс, $Pj = T \cdot Y_{nyij} / 10^9 \cdot 3600$, т/год
Наименование ЗВ	Масс. сод-ние c_j , % масс.	Код ЗВ	T = 8760 ч/год	
Всего			0,0103243	0,08206580
C1-C5	72,46	0415	0,007480988	0,05946488
C6-C10	26,8	0416	0,002766912	0,02199363
Бензол	0,35	0602	0,000036135	0,00028723
Толуол	0,22	0621	0,000022713	0,00018054
Ксилол	0,11	0616	0,000011357	0,00009027
Сероводород	0,06	0333	0,000006195	0,00004924

№ ИЗА	0013	РММ
№ ИВ	01	Сварочный пост

Исходные данные:

Применяемые материалы: Электроды УОНИ 13/45				
Количество агрегатов:		1	шт	
Расход материала:	Вгод	300	кг/г	
	Вчас	0	кг/час	
Степень очистки воздуха η:		0,98	только для твердых	
Расчет выбросов в атмосферу от поста сварки выполнен по РНД 211.2.02.03-2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)", Астана, 2004 г.				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Удельный показатель выброса ЗВ на ед.массы расходуемых материалов Км, г/кг	Максимально-разовый выброс ЗВ, Мсек=Км*Вчас*(1-η)/3600,	Валовый выброс ЗВ Мгод=Км*Вгод*(1-η)/1000000, т/год
0123	Железо (II) оксид	10,69	0,00000000	0,00006414
0143	Марганец и его соединения	0,92	0,00000000	0,00000552
2908	Пыль неорганическая SiO2 (20-70%)	1,4	0,00000000	0,00000840
0344	Фториды	3,3	0,00000000	0,00001980

«GREENESTA»

0342	Фтористые газобразные соединения	0,75	0,00000000	0,00022500
0301	Диоксид азота	1,5	0,00000000	0,00045000
0337	Оксид углерода	13,3	0,00000000	0,00399000
	Всего от сварочного поста			0,00476286

№ ИЗА	0014	Вентиляционная труба
№ ИВ	01	Металлообрабатывающие станки РММ

Исходные данные:**Вид оборудования: станок вертикально-сверлильный**

Количество агрегатов:		1	шт	
Фонд времени работы Тгод		200	час/г	
Коэффициент гравитационного оседания k		0,2		
Расчет выбросов в атмосферу от поста сварки выполнен по РНД 211.2.02.06-2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)", Астана, 2004 г.				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Удельный показатель выброса ЗВ на ед.оборудования q, г/сек	Максимально-разовый выброс ЗВ, Мсек=q*k, г/сек	Валовый выброс ЗВ Мгод=3600*k*q*T/1000000, т/год
2902	Взвешенные вещества	0,0022	0,00044000	0,00031680

№ ИВ	02	Станок токарно-винторезный

Исходные данные:**Вид оборудования: станок токарно-винторезный**

Количество агрегатов:		1	шт	
Фонд времени работы Тгод		200	час/год	
Коэффициент гравитационного оседания k		0,2		
Расчет выбросов в атмосферу от поста сварки выполнен по РНД 211.2.02.06-2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при при механической обработке металов (по величинам удельных выбросов)", Астана, 2004 г.				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Удельный показатель выброса ЗВ на ед.оборудования q, г/сек	Максимально-разовый выброс ЗВ, Мсек=q*k, г/сек	Валовый выброс ЗВ Мгод=3600*k*q*T/1000000, т/год
2902	Взвешенные вещества	0,0056	0,00112000	0,00080640

№ ИВ	03	Станок радиально-сверлильный

Исходные данные:**Вид оборудования: станок радиально-сверлильный**

Количество агрегатов:		1	шт	
Фонд времени работы Тгод		200	час/год	
Коэффициент гравитационного оседания k		0,2		
Расчет выбросов в атмосферу от поста сварки выполнен по РНД 211.2.02.06-2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при при механической обработке металов (по величинам удельных выбросов)", Астана, 2004 г.				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Удельный показатель выброса ЗВ на	Максимально-разовый выброс ЗВ, Мсек=q*k, г/сек	Валовый выброс ЗВ Мгод=3600*k*q*T/1000000, т/год

«GREENESTA»

		ед.оборудования q, г/сек		
2902	Взвешенные вещества	0,0022	0,00044000	0,00031680

№ ИВ	04	Плоскошлифовальный станок

Исходные данные:

Вид оборудования: плоскошлифовальный станок, диаметр абразивного круга 250 мм

Количество агрегатов:	1	шт
Фонд времени работы Тгод	200	час/год
Коэффициент гравитационного оседания k	0,2	

Расчет выбросов в атмосферу от поста сварки выполнен по РНД 211.2.02.06-2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)", Астана, 2004 г.

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Удельный показатель выброса ЗВ на ед.оборудования q, г/сек	Максимально-разовый выброс ЗВ, Мсек=q*k, г/сек	Валовый выброс ЗВ Мгод=3600*k*q*T/1000000, т/год
2930	Пыль абразивная	0,016	0,00320000	0,00230400
2902	Взвешенные вещества	0,026	0,00520000	0,00374400
	Всего		0,008400	0,006048

№ ИВ	05	Станок вертикальный консольно-фрезерный

Исходные данные:

Вид оборудования: станок вертикальный консольно-фрезерный

Количество агрегатов:	1	шт
Фонд времени работы Тгод	200	час/год
Коэффициент гравитационного оседания k	0,2	

Расчет выбросов в атмосферу от поста сварки выполнен по РНД 211.2.02.06-2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)", Астана, 2004 г.

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Удельный показатель выброса ЗВ на ед.оборудования q, г/сек	Максимально-разовый выброс ЗВ, Мсек=q*k, г/сек	Валовый выброс ЗВ Мгод=3600*k*q*T/1000000, т/год
2902	Взвешенные вещества	0,0042	0,00084000	0,00060480

№ ИВ	06	Станок строгальный

Исходные данные:

Вид оборудования: станок строгальный

Количество агрегатов:	1	шт
Фонд времени работы Тгод	200	час/год
Коэффициент гравитационного оседания k	0,2	

Расчет выбросов в атмосферу от поста сварки выполнен по РНД 211.2.02.06-2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)", Астана, 2004 г.

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Удельный показатель выброса ЗВ на ед.оборудования q, г/сек	Максимально-разовый выброс ЗВ, Мсек=q*k, г/сек	Валовый выброс ЗВ Мгод=3600*k*q*T/1000000, т/год
2902	Взвешенные вещества	0,0029	0,00058000	0,00041760

№ ИВ	07	Дисковая пила по металлу	

Исходные данные:

Дисковая пила по металлу				
Количество агрегатов:		1	шт	
Фонд времени работы Тгод		200	час/год	
Коэффициент гравитационного оседания k		0,2		
Расчет выбросов в атмосферу от поста сварки выполнен по РНД 211.2.02.06-2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)", Астана, 2004 г.				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Удельный показатель выброса ЗВ на ед.оборудования q, г/сек	Максимально-разовый выброс ЗВ, Мсек=q*k, г/сек	Валовый выброс ЗВ Мгод=3600*k*q*T/1000000, т/год
2902	Взвешенные вещества	0,2030	0,04060000	0,02923200

№ ИВ	08	Заточной станок	

Исходные данные:

Вид оборудования: заточной станок, диаметр абразивного круга 400 мм				
Количество агрегатов:		1	шт	
Фонд времени работы Т/год		200	час/г	
Степень очистки воздуха η:		0,98		
Расчет выбросов в атмосферу от поста сварки выполнен по РНД 211.2.02.06-2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)", Астана, 2004 г.				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Удельный показатель выброса ЗВ на ед.оборудования q, г/сек	Максимально-разовый выброс ЗВ, Мсек=q*k, г/сек	Валовый выброс ЗВ Мгод=3600*k*q*T/1000000, т/год
2930	Пыль абразивная	0,019	0,00038000	0,00027360
2902	Взвешенные вещества	0,029	0,00058000	0,00041760
	Всего от заточного станка		0,000960	0,000691

№ ИЗА	0020	Аварийный дизель-генератор ЗВЕЗДА
№ ИВ	01	Дизельгенератор

Исходные данные по источнику выбросов

Количество:	N =	1	шт
Эксплуатационная мощность дизельного привода:	Pз =	400	кВтч
Частота вращения вала:	n =	1500	об/мин
Группа СДУ		Б	
Расход топлива:	b =	80	кг/ч
	B	1,92	т/год
Средний удельный расход топлива:	bэ =	200	г/кВт.ч
Время работы:	T=	24	ч/год
Параметры источника выбросов и газовой смеси:	H =	4	м
	D =	0,2	м

Расход дизтоплива Вгод = bэ*k*Pз*T*10-6	B	1,92	т/год

Расчет выбросов в атмосферу от ДЭС выполнен по РНД 211.2.02.04-2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок", Астана, 2004 г.

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выброс ЗВ на единицу полезной работы СДУ на режиме номинальной мощности	Выброс ЗВ приходящийся на 1 кг дизельного топлива, при работе СДУ в эксплуатационно цикле	Максимально- разовый выброс ЗВ $M_{сек}=e_i \cdot P_3/3600$	Валовый выброс ЗВ $M_{год}=q_i \cdot V_{год}/1000$
		e_i , г/кВт.ч	q_i , г/кг топлива		$T=24$ ч/год
	Оксиды азота	9,6	40,0	1,066666667	0,0768
0301	Диоксид азота			0,853333333	0,06144
0304	Оксид азота			0,138666667	0,009984
0328	Сажа	0,5	2,0	0,055555556	0,00384
0330	Сернистый ангидрид	1,2	5,0	0,133333333	0,0096
0337	Оксид углерода	6,2	26,0	0,688888889	0,04992
0703	Бенз(а)пирен	0,000012	0,000055	1,33333E-06	1,056E-07
1325	Формальдигид	0,12	0,5	0,013333333	0,00096
2754	Углеводороды C12-C19	2,9	12,0	0,322222222	0,02304

<i>№ ИЗА</i>	<i>0021</i>	<i>Дыхательный клапан</i>
<i>№ ИВ</i>	<i>01</i>	<i>Приём и хранение дизтоплива в резервуаре Звезда</i>

Расчет выбросов в атмосферу от резервуаров выполнен по РНД 211.2.02.09-2004

"Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу", Астана, 2004 г.

Исходные данные.

Расчетные формулы.

Количество резервуаров	N_p	1	шт	Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу:	
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	$V_{рез}$	0,7	м ³		
Тип резервуара	Наземный горизонтальный			$M_{год}=(U_{оз} \cdot V_{оз}+U_{вл} \cdot V_{вл}) \cdot K_p^{max} \cdot 10^{-6}+G_{хр} \cdot K_{нп} \cdot N_p$	;т/год
Объем перекачки за год	$V_{общ}$		т/год	Максимально-разовый выброс:	
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода за год	$V_{оз}$	0,96	т/год	$M_{сек}=C1 \cdot K_p^{max} \cdot V_{ч}^{max}/3600$	г/с
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода за год	$V_{вл}$	0,96	т/год		

Расчетные показатели.

Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года	$U_{оз}$	2,36	г/т
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года	$U_{вл}$	3,15	г/т
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре	$C1$	3,92	г/м ³
Опытный коэффициент (приложение 8)	K_p^{max}	0,9	
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его заправки	$V_{ч}^{max}$	12	м ³ /ч
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре (приложение 13)	$G_{хр}$	0,27	т/год
Опытный коэффициент (приложение 12)	$K_{нп}$	0,0029	

Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуаров

Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу, М			0,01176	г/с
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу за			0,000787761	т/год
Наименование ЗВ	Масс. содержание с _j , % масс.	Код ЗВ	Количество выбросов	
			г/с	т/год
Сероводород	0,28	0333	0,00003293	0,00000221
Углеводороды C12-C19	99,72	2754	0,011727072	0,000785555

№ ИЗА	0022	Дыхательный клапан
№ ИВ	01	Емкость уловленной нефти

Исходные данные.

Расчет выбросов в атмосферу от РВС выполнен по РНД 211.2.02.09-2004

"Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу", Астана, 2004 г.

Объемы собранной нефти				
В т/год	1			
Фактический объем нефти, проходящий ч/з резервуар	1	1 тонн/год : 4 = 0,25 тонн/кв		
G т/год	0,005244728			
Коэффициенты	Значения	Расчетная формула		M (г/с)
P _{зв} (мм рт. ст.)	450	$M_{г/с} = 0.163 \times P_{зв} \times m \times K_t^{max} \times K_p^{max} \times K_b \times V_{ч}^{max} / 10^4$ (5.2.1)	$G_{т/год} = 0.294 \times P_{зв} \times m \times (K_t^{max} \times K_b + K_t^{min}) \times K_p^{cp} \times K_{об} \times B / (10^7 \times \Gamma_{ж})$ (5.2.2)	0,03841897
m /приложение 5/	93			
K _t ^{max} /приложение 7/	1,1			
K _p ^{max} /приложение 8/	0,8			
K _b /приложение 9/	1,28			
V _ч ^{max} (м ³ /ч)	0,05			
K _t ^{min} /приложение 7/	0,98			
K _p ^{cp} /приложение 8/	0,56			
K _{об} /приложение 10/	2,5			
Γ _ж (т/м ³)	0,7843			
Наименование ЗВ	Масс. содержание с _j , % масс.	Код ЗВ	Максимальный разовый выброс	Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу
		Всего	0,03841897	0,005244728
C1-C5	72,46	0415	0,027838385	0,00380033
C6-C10	26,8	0416	0,010296284	0,001405587
Бензол	0,35	0602	0,000134466	1,83565E-05
Толуол	0,22	0621	0,00008452	1,15384E-05
Ксилол	0,11	0616	0,00004226	5,7692E-06
Сероводород	0,06	0333	0,0000231	0,0000031

«GREENESTA»

№ ИЗА	0023	Дыхательный клапан		
№ ИВ	01	Резервуар статического отстоя производственно-дождевых сточных вод		
Расчет количества выбросов углеводородов:				
Наименование параметра		Обозначение, формула		Значение
Диаметр устья трубы, м		d		0,1
Скорость выхода ГВС , м/с		v		0,4
Объем выхода ГВС, м3/с		V		0,00314
Концентрация углеводородов в выбросах ГВС, мг/м3		Cy		700
Время работы источника, час/год		T		8760
Количество выбросов углеводородов:				
г/с		Π ^y _{max} =Cy*V/1000		0,00220
т/год		Π ^y _{вал} =(Π ^y _{max} *3600*T)/1000000		0,06932
В том числе по ингредиентам *:				
Код загрязняющего вещества (ЗВ)	Наименование загрязняющего вещества	Содержание ЗВ в выбросах (% по массе)	Количество выбросов углеводородов	
			г/с	т/год
	Всего:	100	0,00220	0,06932
	в том числе: *			
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99,87	0,00220	0,06923
0333	Сероводород	0,13	0,000003	0,00009

№ ИЗА	0024	Дыхательный патрубок		
№ ИВ	01	КНС-2 отстоянных стоков		
Расчет количества выбросов углеводородов:				
Наименование параметра		Обозначение, формула		Значение
Диаметр устья трубы, м		d		0,05
Скорость выхода ГВС , м/с		v		0,4
Объем выхода ГВС, м3/с		V		0,00079
Концентрация углеводородов в выбросах ГВС, мг/м3		Cy		600
Время работы источника, час/год		T		8760
Количество выбросов углеводородов:				
г/с		Π ^у _{max} =Cy*V/1000		0,00047
т/год		Π ^у _{вал} =(Π ^у _{max} *3600*T)/1000000		0,01485
В том числе по ингредиентам *:				
Код загрязняющего вещества (ЗВ)	Наименование загрязняющего вещества	Содержание ЗВ в выбросах (% по массе)	Количество выбросов углеводородов	
			г/с	т/год
	Всего:	100	0,00047	0,01485
	в том числе: *			
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99,87	0,00047	0,01483
0333	Сероводород	0,13	0,000001	0,00002

№ ИЗА	0025	Дыхательный патрубок
№ ИВ	01	КНС-1 производственно-дождевых стоков

Расчет количества выбросов углеводородов:		
Наименование параметра	Обозначение, формула	Значение
Диаметр устья трубы, м	d	0,05
Скорость выхода ГВС, м/с	v	0,3
Объем выхода ГВС, м ³ /с	V	0,00059
Концентрация углеводородов в выбросах ГВС, мг/м ³	Cy	733,3
Время работы источника, час/год	T	8760
Количество выбросов углеводородов:		
г/с	$\Pi^y_{\max} = Cy * V / 1000$	0,00043
т/год	$\Pi^y_{\text{вал}} = (\Pi^y_{\max} * 3600 * T) / 1000000$	0,01362

В том числе по ингредиентам *:

Код загрязняющего вещества (ЗВ)	Наименование загрязняющего вещества	Содержание ЗВ в выбросах (% по массе)	Количество выбросов углеводородов	
			г/с	т/год
	Всего:	100	0,00043	0,01362
	в том числе: *			
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99,87	0,00043	0,01360
0333	Сероводород	0,13	0,000001	0,00002

№ ИЗА	0031	Дыхательный клапан
№ ИВ	01	Топливная емкость ДЭГ №1

Расчет выбросов в атмосферу от резервуаров выполнен по РНД 211.2.02.09-2004

"Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу", Астана, 2004 г.

Исходные данные.

Расчетные формулы.

Количество резервуаров	N _p	1	шт	Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу:	
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	V _{рез}	0,7	м ³		
Тип резервуара	Наземный горизонтальный			$M_{\text{год}} = (V_{\text{оз}} * V_{\text{оз}} + V_{\text{вл}} * V_{\text{вл}}) * K_{\text{р}}^{\max} * 10^{-6} + G_{\text{хр}} * K_{\text{нп}} * N_{\text{р}}$	т/год
Объем перекачки год	V _{общ}		т/год	Максимально-разовый выброс:	
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода	V _{оз}	1,5	т/год	$M_{\text{сек}} = C1 * K_{\text{р}}^{\max} * V_{\text{ч}}^{\max} / 3600$	г/с
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода	V _{вл}	1,5	т/год		

Расчетные показатели.

Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года	V _{оз}	2,36	г/т
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года	V _{вл}	3,15	г/т
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре	C1	3,92	г/м ³
Опытный коэффициент (приложение 8)	K _р ^{max}	0,9	
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его заправки	V _ч ^{max}	12	м ³ /ч

«GREENESTA»

Выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре (приложение 13)	G _{хр}	0,27	т/год
Опытный коэффициент (приложение 12)	K _{нп}	0,0029	

Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуаров

Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу, М			0,01176	г/с
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу за			0,000790439	т/год
Наименование ЗВ	Масс. сод-ние с _j ,% масс.	Код ЗВ	Количество выбросов	
			г/с	т/год
Сероводород	0,28	0333	0,00003293	0,00000221
Углеводороды C12-C19	99,72	2754	0,011727072	0,000788225

№ ИЗА	0032	Дыхательное устройство
№ ИВ	1	Дренажные емкости (25 куб.м)

Расчет выбросов в атмосферу от резервуаров выполнен по РНД 211.2.02.09-2004

"Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу", Астана, 2004 г.

Исходные данные.

Расчетные формулы.

Количество резервуаров	N _p	2	шт	Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу:
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	V _{рез}	25	м ³	
Тип резервуара	Наземный горизонтальный			$M_{год} = (U_{оз} * V_{оз} + U_{вл} * V_{вл}) * K_p^{max} * 10^{-6} + G_{хр} * K_{нп} * N_p$;т/год
Объем перекачки за год	V _{общ}	100	т/год	
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода за год	V _{оз}	50	т/год	Максимально-разовый выброс: $M_{сек} = C1 * K_p^{max} * V_q^{max} / 3600$ г/с
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода за год	V _{вл}	50	т/год	

Расчетные показатели.

Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года	U _{оз}	4,96	г/т
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года	U _{вл}	4,96	г/т
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре	C1	6,53	г/м ³
Опытный коэффициент (приложение 8)	K _p ^{max}	0,8	
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его заправки	V _ч ^{max}	10	м ³ /ч
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре (приложение 13)	G _{хр}	0,081	т/год
Опытный коэффициент (приложение 12)	K _{нп}	1	

Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуаров

Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу, М			0,014511111	г/с
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, G			0,1623968	т/год
Наименование ЗВ	Масс. сод-ние с _j ,% масс.	Код ЗВ	Количество выбросов	
			г/с	т/год
C1-C5	72,46	0415	0,01051475	0,11767272
C6-C10	26,8	0416	0,00388898	0,04352234
Бензол	0,35	0602	0,00005079	0,00056839
Толуол	0,22	0621	0,00003192	0,00035727
Ксилол	0.11	0616	0.00001596	0.00017864

Сероводород	0,06	0333	0,00000871	0,00009744

№ ИЗА	0033	Дыхательное устройство		
№ ИВ	1	Площадка УПСОД Дренажная емкость VE-A002A - 75 м3		

Расчет выбросов в атмосферу от резервуаров выполнен по РНД 211.2.02.09-2004

"Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу", Астана, 2004 г.

Исходные данные.

Расчетные формулы.

Количество резервуаров	N _р	1	шт	Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу: $M_{\text{год}} = (U_{\text{оз}} \cdot V_{\text{оз}} + U_{\text{вл}} \cdot V_{\text{вл}}) \cdot K_{\text{р}}^{\text{max}} \cdot 10^{-6} + G_{\text{хр}} \cdot K_{\text{нп}} \cdot N_{\text{р}}$ Максимально-разовый выброс: $M_{\text{сек}} = C1 \cdot K_{\text{р}}^{\text{max}} \cdot V_{\text{ч}}^{\text{max}} / 3600$
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	V _{рез}	75	м ³	
Тип резервуара	Наземный горизонтальный			
Объем перекачки за год	V _{общ}	200	т/год	
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода за год	V _{оз}	100	т/год	
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода за год	V _{вл}	100	т/год	

Расчетные показатели.

Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года	U _{оз}	4,96	г/т
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года	U _{вл}	4,96	г/т
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре	C1	6,53	г/м ³
Опытный коэффициент (приложение 8)	K _р ^{max}	0,8	
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его заправки	V _ч ^{max}	10	м ³ /ч
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре (приложение 13)	G _{хр}	0,081	т/год
Опытный коэффициент (приложение 12)	K _{нп}	1	

Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуаров

Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу, М			0,014511111		г/с
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, G			0,0817936		т/год
Наименование ЗВ	Масс. сод-ние сј,% масс.	Код ЗВ	Количество выбросов		
			г/с	т/год	
C1-C5	72,46	0415	0,01051475	0,05926764	
C6-C10	26,8	0416	0,00388898	0,02192068	
Бензол	0,35	0602	0,00005079	0,00028628	
Толуол	0,22	0621	0,00003192	0,00017995	
Ксилол	0,11	0616	0,00001596	0,00008997	
Сероводород	0,06	0333	0,00000871	0,00004908	

№ ИЗА	0034	Дыхательное устройство		
№ ИВ	1	Площадка дренаж. ёмкости для нефти "ТШО" Дренажная емкость (75 куб.м)		

Расчет выбросов в атмосферу от резервуаров выполнен по РНД 211.2.02.09-2004

"Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу", Астана, 2004 г.

Исходные данные.

Расчетные формулы.

Количество резервуаров	N _р	1	шт	Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу:
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	V _{рез}	75	м ³	

«GREENESTA»

Тип резервуара	Наземный горизонтальный			$M_{год} = (U_{оз} * V_{оз} + U_{вл} * V_{вл}) * K_p^{max} * 10^{-6} + G_{хр} * K_{нп} * N_p$;т/год Максимально-разовый выброс: $M_{сек} = C1 * K_p^{max} * V_{ч}^{max} / 3600$ г/с
Объем перекачки за год	$V_{общ}$	50	т/год	
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода за год	$V_{оз}$	25	т/год	
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода за год	$V_{вл}$	25	т/год	

Расчетные показатели.

Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года	$U_{оз}$	4,96	г/т
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года	$U_{вл}$	4,96	г/т
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре	$C1$	6,53	г/м ³
Опытный коэффициент (приложение 8)	K_p^{max}	0,8	
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его заправки	$V_{ч}^{max}$	10	м ³ /ч
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре (приложение 13)	$G_{хр}$	0,081	т/год
Опытный коэффициент (приложение 12)	$K_{нп}$	1	

Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуаров

Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу, М			0,014511111		г/с
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, G			0,0811984		т/год
Наименование ЗВ	Масс. содержание с _j ,% масс.	Код ЗВ	Количество выбросов		
			г/с	т/год	
C1-C5	72,46	0415	0,01051475	0,05883636	
C6-C10	26,8	0416	0,00388898	0,02176117	
Бензол	0,35	0602	0,00005079	0,00028419	
Толуол	0,22	0621	0,00003192	0,00017864	
Ксилол	0,11	0616	0,00001596	0,00008932	
Сероводород	0,06	0333	0,00000871	0,00004872	

№ ИЗА	0035	Дыхательное устройство
№ ИВ	1	Дренажная емкость учтенной нефти VE-A002, 25м3

Расчет выбросов в атмосферу от резервуаров выполнен по РНД 211.2.02.09-2004

"Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу", Астана, 2004 г.

Исходные данные.

Расчетные формулы.

Количество резервуаров	N _р	1	шт	Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу: $M_{год}=(U_{оз}*V_{оз}+U_{вл}*V_{вл})*K_{р}^{max}*10^{-6}+G_{хр}*K_{нп}*N_{р}$;т/год Максимально-разовый выброс: $M_{сек}=C1*K_{р}^{max}*V_{ч}^{max}/3600$ г/с
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	V _{рез}	25	м ³	
Тип резервуара	Наземный горизонтальный			
Объем перекачки за год	V _{общ}	20	т/год	
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода за год	V _{оз}	10	т/год	
Объем перекачки в течение весенне-	V _{вл}	10	т/год	

летнего периода за год				

Расчетные показатели.

Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года	У _{оз}	4,96	г/т
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года	У _{вл}	4,96	г/т
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре	С1	6,53	г/м ³
Опытный коэффициент (приложение 8)	К _р ^{max}	0,8	
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки	V _ч ^{max}	10	м ³ /ч
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре (приложение 13)	G _{хр}	0,081	т/год
Опытный коэффициент (приложение 12)	К _{нп}	1	

Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуаров

Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу, М			0,014511111	г/с
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, G			0,08107936	т/год
Наименование ЗВ	Масс. сод-ние сј,% масс.	Код ЗВ	Количество выбросов	
			г/с	т/год
C1-C5	72,46	0415	0,01051475	0,05875010
C6-C10	26,8	0416	0,00388898	0,02172927
Бензол	0,35	0602	0,00005079	0,00028378
Толуол	0,22	0621	0,00003192	0,00017837
Ксилол	0,11	0616	0,00001596	0,00008919
Сероводород	0,06	0333	0,00000871	0,00004865

№ ИЗА	0036	Дыхательное устройство
№ ИВ	1	Дренажные емкости МНА, ПНА, РД, БКК

Исходные данные.

Расчет выбросов в атмосферу от РВС выполнен по РНД 211.2.02.09-2004

"Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу", Астана, 2004 г.

Расчет выбросов в атмосферу от резервуаров выполнен по РНД 211.2.02.09-2004

"Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу", Астана, 2004 г.

Исходные данные.

Расчетные формулы.

Количество резервуаров	N _р	3	шт	Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу: $M_{\text{год}}=(U_{\text{оз}}*V_{\text{оз}}+U_{\text{вл}}*V_{\text{вл}})*K_{\text{р}}^{\text{max}}*10^6+G_{\text{хр}}*K_{\text{нп}}*N_{\text{р}}$;т/год Максимально-разовый выброс: $M_{\text{сек}}=C1*K_{\text{р}}^{\text{max}}*V_{\text{ч}}^{\text{max}}/3600$ г/с
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	V _{рез}	40	м ³	
Тип резервуара	Наземный горизонтальный			
Объем перекачки за год	V _{общ}	200	т/год	
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода за год	V _{оз}	100	т/год	
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода за год	V _{вл}	100	т/год	

Расчетные показатели.

«GREENESTA»

Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года	У _{оз}	4,96	г/т
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года	У _{вл}	4,96	г/т
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре	С ₁	6,53	г/м ³
Опытный коэффициент (приложение 8)	К _р ^{max}	0,8	
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки	V _ч ^{max}	10	м ³ /ч
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре (приложение 13)	G _{хр}	0,081	т/год
Опытный коэффициент (приложение 12)	К _{нп}	1	

Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуаров

Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу, М			0,014511111	г/с
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, G			0,2437936	т/год
Наименование ЗВ	Масс. содержание с _j ,% масс.	Код ЗВ	Количество выбросов	
			г/с	т/год
C1-C5	72,46	0415	0,01051475	0,17665284
C6-C10	26,8	0416	0,00388898	0,06533668
Бензол	0,35	0602	0,00005079	0,00085328
Толуол	0,22	0621	0,00003192	0,00053635
Ксилол	0,11	0616	0,00001596	0,00026817
Сероводород	0,06	0333	0,00000871	0,00014628

№ ИЗА	0038	Блок-бокс контроля качества принимаемой нефти 21 -РК -А004 БИК
№ ИВ	01	ЗРА и фланцевые соединения

Выделение вредных веществ (углеводороды нефти) через неплотности запорно-регулирующей арматуры и фланцевых соединений определены в соответствии с "Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от нерганизованных источников нефтегазового оборудования. РД 39.142-00", Минэнерго РФ ОАО НИПИГАЗПЕРЕРАБОТКА", 2000 г.:

Расчетные показатели

Тип неподвижного и подвижного соединения	Количество единиц работающего оборудования n _i , шт.	Величина утечки потока через одно уплотнение i-ого типа g _{нui} , мг/с	Доля уплотнений i-ого типа потерявших герметичность x _{нui}
Запорно-регулирующая арматура	30	1,83	0,07
Фланцевое соединение	60	0,08	0,02

Время работы оборудования **8760** час/период

Ингредиентный состав выбросов загрязняющих веществ			Максимально-разовый выброс, $M_j = Y_{нuij} / 1000 = g_{нui} \cdot n_i \cdot x_{нui} \cdot c_j / 1000$, г/с	Валовый выброс, $P_j = T \cdot Y_{нuij} / 10^9 \cdot 3600$, т/год
Наименование ЗВ	Масс. содержание с _j , % масс.	Код ЗВ		
Всего			0,003939	0,12422030
C1-C5	72,46	0415	0,002854199	0,09001003
C6-C10	26,8	0416	0,001055652	0,03329104
Бензол	0,35	0602	0,000013787	0,00043477
Толуол	0,22	0621	0,000008666	0,00027328
Ксилол	0,11	0616	0,000004333	0,00013664

«GREENESTA»

Сероводород	0,06	0333	0,0000024	0,0000745

№ ИЗА	0039	Приём и хранение антифрикционной присадки в резервуаре		
№ ИВ	01	Дыхательный клапан		

Расчет выбросов в атмосферу от резервуаров выполнен по РНД 211.2.02.09-2004

"Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу", Астана, 2004 г.

Исходные данные.

Расчетные формулы.

Количество резервуаров	N_p	2	шт
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	$V_{рез}$	23	м ³
Тип резервуара	Наземный горизонтальный		
Объем перекачки за период	$V_{общ}$	100,0	т/период
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода	$V_{оз}$	50,0	т/период
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода	$V_{вл}$	50,0	т/период

Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу:

$$M_{год} = (U_{оз} * V_{оз} + U_{вл} * V_{вл}) * K_p^{max} * 10^{-6} + G_{хр} * K_{нп} * N_p, \quad \text{т/период}$$

Максимально-разовый выброс:

$$M_{сек} = C1 * K_p^{max} * V_{ч}^{max} / 3600, \quad \text{г/с}$$

Расчетные показатели.

Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года, г/т	$U_{оз}$	2,36
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года, г/т	$U_{вл}$	3,15
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, г/м ³	$C1$	3,92
Опытный коэффициент (приложение 8)	K_p^{max}	1
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, м ³ /ч	$V_{ч}^{max}$	4
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении масла в одном резервуаре (приложение 13), т/год	$G_{хр}$	0,27
Опытный коэффициент (приложение 12)	$K_{нп}$	0,0029

Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуаров

Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу, М				0,004355556
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу за год,				0,0018415
Наименование ЗВ	Масс. содержание с _j , % масс.	Код ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Выловый выброс, т/год
Бутанол	100	1042	0,004355556	0,00184150

№ ИЗА	0040	Вентиляционная труба		
№ ИВ	01	Блок-бокс закачки антифрикционной присадки		
Исходные данные.				
Характеристика насоса – центробежный с одним торцевым уплотнением вала.				
Количество насосов:		п _н	2	шт.
Время работы оборудования:		T=	8760	ч/год
Расчет выбросов в атмосферу от средств перекачки выполнен по РНД 211.2.02.09-2004				
"Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу", Астана, 2004 г.				
Расчетные показатели.				
Удельное выделение загрязняющих веществ (Таблица 9.1)		Q	0,03	кг/ч
Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу от нефтеперекачивающего оборудования				

«GREENESTA»

Наименование ЗВ	Масс. сод-ние c_j , % масс.	Код ЗВ	Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу $M_{сек\ j} = c_j \cdot n_i \cdot Q/3,6$, г/с	Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу $M_{год\ j} = c_j \cdot n_i \cdot Q \cdot T/10^3$, т/год
Бутанол (Спирт бутиловый)	100	1042	0,0166667	0,5256
<i>№ ИЗА</i>	<i>0040</i>	<i>Вентиляционная труба</i>		
<i>№ ИВ</i>	<i>02</i>	<i>Блок-бокс заправки антифрикционной присадки</i>		

Выделение вредных веществ (углеводороды нефти) через неплотности запорно-регулирующей арматуры и фланцевых соединений определены в соответствии с "Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от нерганизованных источников нефтегазового оборудования. РД 39.142-00", Минэнерго РФ ОАО "НИПИГАЗПЕРЕРАБОТКА", 2000 г.:

Расчетные показатели

Тип неподвижного и подвижного соединения	Количество единиц работающего оборудования n_i , шт.	Величина утечки потока через одно уплотнение i-ого типа g_{nyi} , мг/с	Доля уплотнений i-ого типа потерявших герметичность x_{nyi}
ЗРА	4	3,61	0,365
Фланцевое соединение	8	0,11	0,05

Ингредиентный состав выбросов загрязняющих веществ			Максимально-разовый выброс, $M_j = Y_{nyij}/1000 = g_{nyi} \cdot n_i \cdot x_{nyi} \cdot c_j/1000$, г/с	Валовый выброс, $P_j = T \cdot Y_{nyij}/10^{-9} \cdot 3600$, т/год
Наименование ЗВ	Масс. сод-ние c_j , % масс.	Код ЗВ		
Всего			0,0053146	0,16760123
Бутанол (Спирт бутиловый)	100	1042	0,005314600	0,16760123

№ ИЗА	0043	ДЭС Perkins 1104C, 80 кВт (на подстанции)			
№ ИВ	01	Дизельгенератор			
Исходные данные по источнику выбросов					
Количество:		N =	1	шт	
Эксплуатационная мощность дизельного привода:		Pэ =	90	кВтч	
Частота вращения вала:		n =	1500	об/мин	
Группа СДУ			Б		
Расход топлива:		b =	19	кг/ч	
		B =	1,9	т/год	
Средний удельный расход топлива:		bэ =	207	г/кВт.ч	
Время работы:		T=	100	ч/год	
Параметры источника выбросов и газовой смеси:		H =	4	м	
		D =	0,2	м	
Расход дизтоплива Bгод = bэ*к*Рэ*Т*10-6		B	1,9	т/год	
Расчет выбросов в атмосферу от ДЭС выполнен по РНД 211.2.02.04-2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок", Астана, 2004 г.					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выброс ЗВ на единицу полезной работы СДУ на режиме номинальной мощности	Выброс ЗВ приходящийся на 1 кг дизельного топлива, при работе СДУ в эксплуатационно цикле	Максимально-разовый выброс ЗВ Mсек=ei*Рэ/3600	Валовый выброс ЗВ Mгод=qi*Bгод/1000
		ei, г/кВт.ч	qi ,г/кг топлива		Mсек, г/с
	Оксиды азота	9,6	40,0	0,24	0,076
0301	Диоксид азота			0,192	0,0608
0304	Оксид азота			0,0312	0,00988
0328	Сажа	0,5	2,0	0,0125	0,0038

«GREENESTA»

0330	Сернистый ангидрид	1,2	5,0	0,03	0,0095
0337	Оксид углерода	6,2	26,0	0,155	0,0494
0703	Бенз(а)пирен	0,000012	0,000055	0,0000003	1,045E-07
1325	Формальдегид	0,12	0,5	0,003	0,00095
2754	Углеводороды C12-C19	2,9	12,0	0,0725	0,0228

№ ИЗА	0044	Дыхательный клапан
№ ИВ	01	Топливная емкость ДЭС подстанции

Расчет выбросов в атмосферу от резервуаров выполнен по РНД 211.2.02.09-2004

"Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу", Астана, 2004 г.

Исходные данные.

Расчетные формулы.

Количество резервуаров	N _р	1	шт	Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу:
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	V _{рез}	0,3	м³	
Тип резервуара	Наземный горизонтальный			$M_{год} = (U_{оз} * V_{оз} + U_{вл} * V_{вл}) * K_{р}^{max} * 10^{-6} + G_{хр} * K_{нп} * N_{р}$
Объем перекачки за год	V _{общ}	1,9	т/год	Максимально-разовый выброс:
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода за год	V _{оз}	0,95	т/год	$M_{сек} = C1 * K_{р}^{max} * V_{ч}^{max} / 3600$
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода за год	V _{вл}	0,95	т/год	

Расчетные показатели.

Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года	U _{оз}	2,36	г/т
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года	U _{вл}	3,15	г/т
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре	C1	3,92	г/м³
Опытный коэффициент (приложение 8)	K _р ^{max}	0,9	
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его заправки	V _ч ^{max}	12	м³/ч
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре (приложение 13)	G _{хр}	0,27	т/год
Опытный коэффициент (приложение 12)	K _{нп}	0,0029	

Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуаров

Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу, М			0,01176	г/с
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу за			0,000787711	т/год
Наименование ЗВ	Масс. содержание, % масс.	Код ЗВ	Количество выбросов	
			г/с	т/год
Сероводород	0,28	0333	0,00003293	0,00000221
Углеводороды C12-C19	99,72	2754	0,0117271	0,000785505

№ ИЗА	0042	Маслохозяйственный блок для обслуживания магистральной насосной
№ ИВ	1	Емкости для хранения масла (5 куб.м)

Расчет выбросов в атмосферу от емкости выполнен по сборнику методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами

Объемы собранной нефти В т/год	7	M _{вал} = π * В / 1000, т/год	
Норма естественной убыли, кг/т	0,12		
Наименование ЗВ	Код ЗВ	Максимальный разовый выброс, г/сек	Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год
Масло минеральное нефтяное	2735	0,000027	0,00084

АО «КТК-К»

ТОО «GREENESTA»

<i>№ ИЗА</i>	<i>0201</i>	<i>Вытяжная труба системы вентиляции склада химических реагентов</i>
<i>№ ИВ</i>	<i>01</i>	<i>Вытяжные шкафы склада</i>

Химический склад предназначен для проведения специальных химических анализов и опытов.

Проведение химических анализов осуществляется в вытяжных шкафах подключенных к системе вытяжной вентиляции.

Лаборатория работает круглый год (8760 часов).

Ориентировочное число проведенных анализов составит около 24090 раз в год

Продолжительность проведения одного химического анализа осреднено к 20 мин. в соответствии с ОНД-86

Концентрации выделяющихся загрязняющих веществ при проведении химических анализов приняты на уровне ПДК м.р. (10ПДКс.с., ОБУВ)

Количество максимально-разовых выбросов загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M_{\text{секі}} = C_i \cdot W_i / T / 1000 \text{ г/с, где}$$

C_i - осредненная концентрация ЗВ в месте проведения химических анализов, мг/м³

T - продолжительность одного химического анализа, с (20 мин = 1200 с)

W_i - объем газовой смеси выброшенный в атмосферу в течении одного химического анализа в течении 20 мин, м³

Объемная скорость воздушного потока через систему вентиляции - 300 м³/час

$$W_i = 300 / 60 \cdot 20 = 100, \text{ м}^3 / 20 \text{ мин}$$

Валовое количество выбросов загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M_{\text{валі}} = M_{\text{секі}} \cdot N \cdot T \cdot 10^{-6}, \text{ т/период, где}$$

N - число проведенных химических анализов за рассматриваемый период.

$$N = 24090 \text{ раз}$$

Наименование ЗВ	C_i , мг/м ³			Выброс ЗВ на период					
	ПДК м.р.	ПДКс.с.	ОБУВ	г/сек		т/период			
Углеводороды предельные C ₁ -C ₅			50	50 * 100 / 1200 / 1000 =	0,00416667	0,00416667	*	24090	*1200*10 ⁻⁶ = 0,12045010
Углеводороды предельные C ₆ -C ₁₀			30	30 * 100 / 1200 / 1000 =	0,00250000	0,00250000	*	24090	*1200*10 ⁻⁶ = 0,07227000
Углеводороды	1			1 * 100 / 1200 / 1000 =	0,00008333	0,00008333	*	24090	*1200*10 ⁻⁶ = 0,00240890
Бензол	0,3			0,3 * 100 / 1200 / 1000 =	0,00002500	0,00002500	*	24090	*1200*10 ⁻⁶ = 0,00072270
Толуол	0,6			0,6 * 100 / 1200 / 1000 =	0,00005000	0,00005000	*	24090	*1200*10 ⁻⁶ = 0,00144540
Ксилол	0,2			0,2 * 100 / 1200 / 1000 =	0,00001667	0,00001667	*	24090	*1200*10 ⁻⁶ = 0,00048190
Меркаптаны (одорант СПМ)	0,00005			0,00005 * 100 / 1200 / 1000 =	0,0000000042	0,0000000042	*	24090	*1200*10 ⁻⁷ = 0,00000012
Сероводород	0,008			0,2 * 100 / 1200 / 1000 =	0,00000067	0,00000067	*	24090	*1200*10 ⁻⁶ = 0,00001937
Бензин	5			5 * 100 / 1200 / 1000 =	0,00041667	0,00041667	*	24090	*1200*10 ⁻⁶ = 0,01204510
Гексан	60			60 * 100 / 1200 / 1000 =	0,00500000	0,00500000	*	24090	*1200*10 ⁻⁶ = 0,14454000
Ацетон	0,35			0,35 * 100 / 1200 / 1000 =	0,00002917	0,00002917	*	24090	*1200*10 ⁻⁶ = 0,00084325
Кислота серная	0,3			0,3 * 100 / 1200 / 1000 =	0,00002500	0,00002500	*	24090	*1200*10 ⁻⁶ = 0,00072270
Кислота азотная	0,4			0,4 * 100 / 1200 / 1000 =	0,00003333	0,00003333	*	24090	*1200*10 ⁻⁶ = 0,00096350
Кислота соляная	0,2			0,2 * 100 / 1200 / 1000 =	0,00001667	0,00001667	*	24090	*1200*10 ⁻⁶ = 0,00048190
Нефрас			1,5	1,5 * 100 / 1200 / 1000 =	0,00012500	0,00012500	*	24090	*1200*10 ⁻⁶ = 0,00361350
Натрия гидроокись			0,01	0,01 * 100 / 1200 / 1000 =	0,00000083	0,00000083	*	24090	*1200*10 ⁻⁶ = 0,00002399
Азотнокислая ртуть	0,003			0,003 * 100 / 1200 / 1000 =	0,00000025	0,00000025	*	24090	*1200*10 ⁻⁶ = 0,00000723
Этиловый спирт	5			5 * 100 / 1200 / 1000 =	0,00041667	0,00041667	*	24090	*1200*10 ⁻⁶ = 0,01204510
Семикарбазид			0,005	0,005 * 100 / 1200 / 1000 =	0,00000042	0,00000042	*	24090	*1200*10 ⁻⁶ = 0,00001205
<i>№ ИЗА</i>	<i>0202</i>	<i>Вытяжная труба системы вентиляции с химической лабораторией</i>							

АО «КТК-К»

ТОО «GREENESTA»

№ ИВ	01	Вытяжные шкафы химической лаборатории

Химический склад предназначен для проведения специальных химических анализов и опытов.

Проведение химических анализов осуществляется в вытяжных шкафах подключенных к системе вытяжной вентиляции.

Лаборатория работает круглый год (8760 часов).

Ориентировочное число проведенных анализов составит около 24090 раз в год

Продолжительность проведения одного химического анализа осреднено к 20 мин. в соответствии с ОНД-86

Концентрации выделяющихся загрязняющих веществ при проведении химических анализов приняты на уровне ПДК м.р. (10ПДКс.с., ОБУВ)

Количество максимально-разовых выбросов загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M_{\text{секі}} = C_i \cdot W_i / T / 1000 \text{ г/с, где}$$

C_i - осредненная концентрация ЗВ в месте проведения химических анализов, мг/м³

T - продолжительность одного химического анализа, с (20 мин = 1200 с)

W_i - объем газовой смеси выброшенной в атмосферу в течении одного химического анализа в течении 20 мин, м³

Объемная скорость воздушного потока через систему вентиляции - 300 м³/час

$$W_i = 300 / 60 \cdot 20 = 100, \text{ м}^3 / 20 \text{ мин}$$

Валовое количество выбросов загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M_{\text{валі}} = M_{\text{секі}} \cdot N \cdot T \cdot 10^{-6}, \text{ т/период, где}$$

N - число проведенных химических анализов за рассматриваемый период.

$$N = 24090 \text{ раз}$$

Наименование ЗВ	C_i , мг/м ³			Выброс ЗВ на период				
	ПДК м.р.	ПДКс.с.	ОБУВ	г/сек	т/период			
Углеводороды предельные C_1-C_5			50	$50 \cdot 100 / 1200 / 1000 =$	0,00416667	0,00416667	*	24090 * $1200 \cdot 10^{-6} =$ 0,12045010
Углеводороды предельные C_6-C_{10}			30	$30 \cdot 100 / 1200 / 1000 =$	0,00250000	0,00250000	*	24090 * $1200 \cdot 10^{-6} =$ 0,07227000
Углеводороды	1			$1 \cdot 100 / 1200 / 1000 =$	0,00008333	0,00008333	*	24090 * $1200 \cdot 10^{-6} =$ 0,00240890
Бензол	0,3			$0,3 \cdot 100 / 1200 / 1000 =$	0,00002500	0,00002500	*	24090 * $1200 \cdot 10^{-6} =$ 0,00072270
Толуол	0,6			$0,6 \cdot 100 / 1200 / 1000 =$	0,00005000	0,00005000	*	24090 * $1200 \cdot 10^{-6} =$ 0,00144540
Ксилол	0,2			$0,2 \cdot 100 / 1200 / 1000 =$	0,00001667	0,00001667	*	24090 * $1200 \cdot 10^{-6} =$ 0,00048190
Меркаптаны (одорант СПМ)	0,00005			$0,00005 \cdot 100 / 1200 / 1000 =$	0,0000000042	0,0000000042	*	24090 * $1200 \cdot 10^{-7} =$ 0,00000012
Сероводород	0,008			$0,2 \cdot 100 / 1200 / 1000 =$	0,00000067	0,00000067	*	24090 * $1200 \cdot 10^{-6} =$ 0,00001937
Бензин	5			$5 \cdot 100 / 1200 / 1000 =$	0,00041667	0,00041667	*	24090 * $1200 \cdot 10^{-6} =$ 0,01204510
Гексан	60			$60 \cdot 100 / 1200 / 1000 =$	0,00500000	0,00500000	*	24090 * $1200 \cdot 10^{-6} =$ 0,14454000
Ацетон	0,35			$0,35 \cdot 100 / 1200 / 1000 =$	0,00002917	0,00002917	*	24090 * $1200 \cdot 10^{-6} =$ 0,00084325
Кислота серная	0,3			$0,3 \cdot 100 / 1200 / 1000 =$	0,00002500	0,00002500	*	24090 * $1200 \cdot 10^{-6} =$ 0,00072270
Кислота азотная	0,4			$0,4 \cdot 100 / 1200 / 1000 =$	0,00003333	0,00003333	*	24090 * $1200 \cdot 10^{-6} =$ 0,00096350
Кислота соляная	0,2			$0,2 \cdot 100 / 1200 / 1000 =$	0,00001667	0,00001667	*	24090 * $1200 \cdot 10^{-6} =$ 0,00048190
Нефрас			1,5	$1,5 \cdot 100 / 1200 / 1000 =$	0,00012500	0,00012500	*	24090 * $1200 \cdot 10^{-6} =$ 0,00361350
Натрия гидроокись			0,01	$0,01 \cdot 100 / 1200 / 1000 =$	0,00000083	0,00000083	*	24090 * $1200 \cdot 10^{-6} =$ 0,00002399
Азотнокислая ртуть	0,003			$0,003 \cdot 100 / 1200 / 1000 =$	0,00000025	0,00000025	*	24090 * $1200 \cdot 10^{-6} =$ 0,00000723
Этиловый спирт	5			$5 \cdot 100 / 1200 / 1000 =$	0,00041667	0,00041667	*	24090 * $1200 \cdot 10^{-6} =$ 0,01204510
Семикарбазит			0,005	$0,005 \cdot 100 / 1200 / 1000 =$	0,00000042	0,00000042	*	24090 * $1200 \cdot 10^{-6} =$ 0,00001205

№ ИЗА	0203	Дыхательный клапан
№ ИВ	01	Ёмкость хранения отработанных проб

Исходные данные.

Расчет выбросов в атмосферу от РВС выполнен по РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", Астана, 2004 г.

Основными реагентами в процессе проведения опытов и анализов являются следующие вещества:

Нефть	200	кг/сут
Бензин	202	кг/сут
Гексан	82	кг/сут
Толуол	202	кг/сут
Ацетон	51	кг/сут
Спирт этиловый	18	кг/сут

В т/год (нефть)	73	73тн/год:4кв.=18,25 тн/кв
G т/год	0,382865114	

Коэффициенты	Значения	Расчётная формула		M (г/с)
P ₃₈ (мм рт. ст.)	450	$M_{г/с} = 0.163 \times P_{38} \times m \times K_t^{max} \times K_p^{max} \times K_b \times V_q^{max} / 10^4 (5.2.1)$	$G_{т/год} = 0.294 \times P_{38} \times m \times (K_t^{max} \times K_b + K_t^{min}) \times K_p^{cp} \times K_{об} \times B / (10^7 \times \Gamma_{ж}) (5.2.2)$	0,222830024
m /приложение 5/	93			
K _t ^{max} /приложение 7/	1,1			
K _p ^{max} /приложение 8/	0,8			
K _b /приложение 9/	1,28			
V _q ^{max} (м ³ /ч)	0,29			
K _t ^{min} /приложение 7/	0,98			
K _p ^{cp} /приложение 8/	0,56			
K _{об} /приложение 10/	2,5			
Г _ж (т/м ³)	0,7843			

Наименование ЗВ	Масс. сод-ние сг, % масс.	Код ЗВ	Максимальный разовый выброс	Валовый выброс
		Всего	0,222830024	0,382865114
C1-C5	72,46	0415	0,161462635	0,277424062
C6-C10	26,8	0416	0,059718446	0,102607851
Бензол	0,35	0602	0,000779905	0,001340028
Толуол	0,22	0621	0,000490226	0,000842303
Ксилол	0,11	0616	0,000245113	0,000421152
Сероводород	0,06	0333	0,000133698	0,000229719

В т/год (бензин)	73,73
G т/год	0,341121069

Коэффициенты	Значения	Расчётная формула		M (г/с)
P ₃₈ (мм рт. ст.)	450	$M_{г/с} = 0.163 \times P_{38} \times m \times K_t^{max} \times K_p^{max} \times K_b \times V_q^{max} / 10^4 (5.2.1)$	$G_{т/год} = 0.294 \times P_{38} \times m \times (K_t^{max} \times K_b + K_t^{min}) \times K_p^{cp} \times K_{об} \times B / (10^7 \times \Gamma_{ж}) (5.2.2)$	0,191681741
m /приложение 5/	80			
K _t ^{max} /приложение 7/	1,1			
K _p ^{max} /приложение 8/	0,8			
K _b /приложение 9/	1,28			
V _q ^{max} (м ³ /ч)	0,29			

$K_t^{\min}$ /приложение 7/	0,98			
K_p^{cp} /приложение 8/	0,56			
$K_{об}$ /приложение 10/	2,5			
$\Gamma_{ж}$ (т/м ³)	0,7648			

Наименование ЗВ	Масс. сод-ние сj,% масс.	Код ЗВ	Максимальный разовый выброс	Валовый выброс
		Всего	0,191681741	0,341121069
Бензин	100	2704	0,191681741	0,341121069

B т/год (сексан)	29,93
G т/год	0,099324662

Коэффициенты	Значения	Расчётная формула		M (з/с)
P_{38} (мм рт. ст.)	258,57	$M_{г/с} = 0.163 \times P_{38} \times m \times K_t^{\max} \times K_p^{\max} \times K_v \times V_q^{\max} / 10^4 \text{ (5.2.1)}$ $G_{т/год} = 0.294 \times P_{38} \times m \times (K_t^{\max} \times K_v + K_t^{\min}) \times K_p^{\text{cp}} \times K_{об} \times B / (10^7 \times \Gamma_{ж}) \text{ (5.2.2)}$	0,118648669	
m /приложение 5/	86,18			
$K_t^{\max}$ /приложение 7/	1,1			
$K_p^{\max}$ /приложение 8/	0,8			
K_v /приложение 9/	1,28			
$V_q^{\max}$ (м ³ /ч)	0,29			
$K_t^{\min}$ /приложение 7/	0,98			
K_p^{cp} /приложение 8/	0,56			
$K_{об}$ /приложение 10/	2,5			
$\Gamma_{ж}$ (т/м ³)	0,66			

Наименование ЗВ	Масс. сод-ние сj,% масс.	Код ЗВ	Максимальный разовый выброс	Валовый выброс
		Всего	0,118648669	0,099324662
Гексан	100	0403	0,118648669	0,099324662

B т/год (толуол)	73,73
G т/год	0,043013641

Коэффициенты	Значения	Расчётная формула		M (з/с)
P_{38} (мм рт. ст.)	55,85	$M_{г/с} = 0.163 \times P_{38} \times m \times K_t^{\max} \times K_p^{\max} \times K_v \times V_q^{\max} / 10^4 \text{ (5.2.1)}$ $G_{т/год} = 0.294 \times P_{38} \times m \times (K_t^{\max} \times K_v + K_t^{\min}) \times K_p^{\text{cp}} \times K_{об} \times B / (10^7 \times \Gamma_{ж}) \text{ (5.2.2)}$	0,027399941	
m /приложение 5/	92,14			
$K_t^{\max}$ /приложение 7/	1,1			
$K_p^{\max}$ /приложение 8/	0,8			
K_v /приложение 9/	1,28			
$V_q^{\max}$ (м ³ /ч)	0,29			
$K_t^{\min}$ /приложение 7/	0,98			
K_p^{cp} /приложение 8/	0,56			
$K_{об}$ /приложение 10/	2,5			
$\Gamma_{ж}$ (т/м ³)	0,867			

Наименование ЗВ	Масс. сод-ние сj,% масс.	Код ЗВ	Максимальный разовый выброс	Валовый выброс
		Всего	0,027399941	0,043013641
Толуол	100	0621	0,027399941	0,043013641

В т/год (ацетон)	18,615
G т/год	0,052184989

Коэффициенты	Значения	Расчётная формула		M (з/с)
P₃₈ (мм рт. ст.)	388,93	$M_{г/с} = 0.163 \times P_{38} \times m \times K_t^{max} \times K_p^{max} \times K_b \times V_q^{max} / 10^4 \text{ (5.2.1)}$	$G_{т/год} = 0.294 \times P_{38} \times m \times (K_t^{max} \times K_b + K_t^{min}) \times K_p^{cp} \times K_{об} \times B / (10^7 \times \Gamma_{ж}) \text{ (5.2.2)}$	0,120275258
m /приложение 5/	58,08			
K_t^{max} /приложение 7/	1,1			
K_p^{max} /приложение 8/	0,8			
K_b /приложение 9/	1,28			
V_q^{max} (м ³ /ч)	0,29			
K_t^{min} /приложение 7/	0,98			
K_p^{cp} /приложение 8/	0,56			
K_{об} /приложение 10/	2,5			
Γ_ж (т/м ³)	0,792			

Наименование ЗВ	Масс. сод-ние сj,% масс.	Код ЗВ	Максимальный разовый выброс	Валовый выброс
		Всего	0,120275258	0,052184989
Ацетон	100	1401	0,120275258	0,052184989

В т/год (спирт этиловый)	6,57
G т/год	0,004477647

Коэффициенты	Значения	Расчётная формула		M (з/с)
P₃₈ (мм рт. ст.)	118,75	$M_{г/с} = 0.163 \times P_{38} \times m \times K_t^{max} \times K_p^{max} \times K_b \times V_q^{max} / 10^4 \text{ (5.2.1)}$	$G_{т/год} = 0.294 \times P_{38} \times m \times (K_t^{max} \times K_b + K_t^{min}) \times K_p^{cp} \times K_{об} \times B / (10^7 \times \Gamma_{ж}) \text{ (5.2.2)}$	0,029129302
m /приложение 5/	46,07			
K_t^{max} /приложение 7/	1,1			
K_p^{max} /приложение 8/	0,8			
K_b /приложение 9/	1,28			
V_q^{max} (м ³ /ч)	0,29			
K_t^{min} /приложение 7/	0,98			
K_p^{cp} /приложение 8/	0,56			
K_{об} /приложение 10/	2,5			
Γ_ж (т/м ³)	0,789			

Наименование ЗВ	Масс. сод-ние сj,% масс.	Код ЗВ	Максимальный разовый выброс	Валовый выброс
		Всего	0,029129302	0,004477647
Спирт этиловый	100	1061	0,029129302	0,004477647

Итого по источнику выделения 0203-01			
Наименование ЗВ	Код ЗВ	Максимальный разовый выброс	Валовый выброс
C1-C5	0415	0,161462635	0,277424062
C6-C10	0416	0,059718446	0,102607851
Бензол	0602	0,000779905	0,001340028
Толуол	0621	0,027890167	0,043855945
Ксилол	0616	0,000245113	0,000421152
Сероводород	0333	0,000133698	0,000229719
Бензин	2704	0,191681741	0,341121069
Гексан	0403	0,118648669	0,099324662
Ацетон	1401	0,120275258	0,052184989
Спирт этиловый	1061	0,029129302	0,004477647

№ ИЗА	0203
№ ИВ	02
Наименование источника загрязнения атмосферы	Дыхательный клапан
Наименование источника выделения	Ёмкость для сбора воды, загрязнённой мочными растворителями и следами других реагентов

Качественная характеристика производственных сточных вод (мочных растворителей) принята по заданию отдела ТО-2 (марка 50) и имеет следующие показатели:

Ингредиенты	Концентрация	Размерность	Производственные сточные воды	
Нефтепродукты	12	мг/л	2,28	м³/сут
NaOH	50	мг/л	0,29	м³/час
H ₂ SO ₄	120	мг/л	832,2	м³/год
Принимаем, 1 л = 1 кг	60	мг/л		

Из расчёта 1л = 1кг процентный состав на 1 м³:

Концентрация серной кислоты снижается до 60 мг/м³ за счёт реакции нейтрализации ($2\text{NaOH} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$) в производственных стоках

Ингредиент	Содержание вещества в воде	Размерность
Нефтепродукты	0,0012	%
H ₂ SO ₄	0,006	%

В т/год	832,2			
G (нефтепродукты) т/год	0,00001866			
Коэффициенты	Значения	Расчётная формула		M (з/с)
P_{ti}^{min} (мм рт. ст.)	147	$M_{г/с} = 0.445 \times P_{ti} \times X_i \times K_p^{max} \times K_B \times K_v \times V_{ч}^{max} / 10^2 \times \Sigma(X_i : m_i) \times (273 + t_{ж}^{max})$ (5.4.1)	$G_{т/год} = 0.16 \times (P_{ti}^{max} \times K_B \times P_{ti}^{min}) \times X_i \times K_p^{cp} \times K_{об} \times B \times \Sigma(X_i : \Gamma_i) / (10^4 \times \Sigma(X_i : m_i) \times (546 + t_{ж}^{max} + t_{ж}^{min}))$ (5.4.2)	0,1389259
P_{ti}^{max} (мм рт. ст.)	450			
X_i	0,000012			
K_p^{max} (Приложение 8)	0,8			
K_B (Приложение 8)	1			
$V_{ч}^{max}$ (м³/час)	0,29			
m_i	93			
$t_{ж}^{min}$	10			
$t_{ж}^{max}$	38			

K_p^{cp} (Приложение 8)	0,56			
$K_{об}$ (Приложение 10)	1,75			
Γ_i (т/м ³)	0,7843			

Наименование ЗВ	Масс. содержание c_j , % масс.	Код ЗВ	Максимальный разовый выброс	Валовый выброс
		Всего	0,13892585209003	0,00001866
C1-C5	72,46	0415	0,100665672	0,000013522
C6-C10	26,8	0416	0,037232128	0,000005001
Бензол	0,35	0602	0,00048624	0,000000065
Толуол	0,22	0621	0,000305637	0,000000041
Ксилол	0,11	0616	0,000152818	0,000000021
Сероводород	0,06	0333	0,0000834	0,000000011
				0,000018661

V т/год	832,2			
G (серная кислота) т/год	0,00000102			
Коэффициенты	Значения	Расчётная формула		M (г/с)
P_{ti}^{min} (мм рт. ст.)	3,7	$M_{г/с} = 0,445 \times P_{ti} \times X_i \times K_p^{max} \times K_B \times K_v \times V_{ч}^{max} / 10^2 \times \Sigma(X_i : m_i) \times (273 + t_{ж}^{max})$	$G_{т/год} = 0,16 \times (P_{ti}^{max} \times K_B \times P_{ti}^{min}) \times X_i \times K_p^{cp} \times K_{об} \times B \times \Sigma(X_i : \Gamma_i) / (10^4 \times \Sigma(X_i : m_i) \times (546 + t_{ж}^{max} + t_{ж}^{min}))$	0,00191389
P_{ti}^{max} (мм рт. ст.)	9			
X_i	0,00006			
K_p^{max} (Приложение 8)	0,8			
K_B (Приложение 8)	1			
$V_{ч}^{max}$ (м ³ /час)	0,29			
m_i	64,06			
$t_{ж}^{min}$	10			
$t_{ж}^{max}$	38			
K_p^{cp} (Приложение 8)	0,56			
$K_{об}$ (Приложение 10)	1,75			
Γ_i (т/м ³)	1,049			

Наименование ЗВ	Масс. содержание c_j , % масс.	Код ЗВ	Максимальный разовый выброс	Валовый выброс
		Всего	0,00191389034084	0,00000102
Серная кислота	100	0322	0,00191389034084	0,000001022

№ ИЗА	0015-0016	Гараж
№ ИВ	1	Грузовые и легковые дизельные автомобили

Расчет выполнен согласно Методике расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (Приложение 3, к приказу Министра оос №100-п от 18 апреля 2008г.), п.3.1

Гараж на НПС "Тенгиз" рассчитан на шесть автомобилей. Два из которых грузовых с дизельным двигателем и четыре легковых автомобиля иностранного производства (два на дизтопливе и два на бензине). Итого рассматриваются три группы автотранспорта

Выбросы i -го вещества одним автомобилем k -й группы в день при выезде с территории или помещения стоянки $M1ik$ и возврате $M2ik$ рассчитываются по формулам:

$$M1ik = m_{пик} \cdot t_{gh} + m_{Лик} \cdot L + m_{ххик} \cdot t_{ххик}, \text{ г (3.1)}$$

$$M2ik = m_{Лик} \cdot L + m_{ххик} \cdot t_{ххик}, \text{ г (3.2), где}$$

mpr_{ik} - удельный выброс i-го вещества при прогреве двигателя автомобиля k-й группы, г/мин;
mL_{ik} - пробеговый выброс i-го вещества, автомобилем k-й группы при движении со скоростью 10-20 км/час, г/км;
mxx_{ik} - удельный выброс i-го вещества при работе двигателя автомобиля k-й группы на холостом ходу, г/мин;
t_{пр} - время прогрева двигателя, мин;
L1 L2 - пробег автомобиля по территории стоянки, км;
t_{xx1}, t_{xx2} - время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки и возврате на неё (мин).

Расчет выбросов ЗВ от автотранспорта при прогреве

	CO			CH			NO2		
	Т	Х	П	Т	Х	П	Т	Х	П
Грузовые , дизельные, (5-8 т), время прогрева зим 15 мин лет 5 мин									
мпр, г/мин	1,9000	3,1000	1,7100	0,3000	0,6000	0,2700	0,4	0,56	0,4
М мах, г/с	0,031667	0,05167	0,0285	0,005	0,01	0,0045	0,006667	0,009333	0,006667
Легковые, дизельные, современные с улучшенными экологическими харак-ками (объем двигателя 1,8-3,5л)									
мпр, г/мин	0,3500	0,5300	0,3150	0,1400	0,1700	0,1260	0,104	0,16	0,104
М мах, г/с	0,005833	0,00883	0,00525	0,00233	0,00283	0,0021	0,001733	0,002667	0,001733
Легковые, бензиновые, современные с улучшенными экологическими харак-ками (объем двигателя 1,8-3,5л)									
мпр, г/мин	2,9000	5,7000	2,6100	0,1800	0,2700	0,1620	0,024	0,032	0,024
М мах, г/с	0,048333	0,095	0,0435	0,003	0,0045	0,0027	0,0004	0,000533	0,0004
с учетом того, что одновременно в работе могут быть только два авто									
М мах, г/с	0,08000	0,14667	0,07200	0,00800	0,01450	0,00720	0,00840	0,01200	0,00840

	NO			C			SO2		
	Т	Х	П	Т	Х	П	Т	Х	П
Грузовые , дизельные, (5-8 т), время прогрева зим 15 мин лет 5 мин									
мпр, г/мин	0,065	0,091	0,065	0,02	0,08	0,018	0,072	0,086	0,0648
М мах, г/с	0,001083	0,001517	0,001083	0,000333	0,001333	0,0003	0,0012	0,00143	0,00108
Легковые, дизельные, современные с улучшенными экологическими харак-ками (объем двигателя 1,8-3,5л)									
мпр, г/мин	0,0169	0,026	0,0169	0,005	0,01	0,0045	0,048	0,058	0,0432
М мах, г/с	0,000282	0,000433	0,000282	0,00008	0,000167	0,00008	0,0008	0,00097	0,00072
Легковые, бензиновые, современные с улучшенными экологическими харак-ками (объем двигателя 1,8-3,5л)									
мпр, г/мин	0,0039	0,0052	0,0039				0,011	0,013	0,0099
М мах, г/с	0,00007	0,00009	0,00007				0,00018	0,00022	0,000165
с учетом того, что одновременно в работе могут быть только два авто									
М мах, г/с	0,00137	0,00195	0,00137	0,00042	0,00150	0,00038	0,00200	0,00240	0,00180

Расчет выбросов ЗВ от автотранспорта при выезде и въезде с автостоянки, L=0,1км

	CO			CH			NO2		
	Т	Х	П	Т	Х	П	Т	Х	П
Грузовые , дизельные, (5-8 т),									
ml, г/км	3,5000	4,3000	3,1500	0,7000	0,8000	0,6300	2,08	2,08	2,08
М мах, г/с	0,009722	0,01194	0,00875	0,00194	0,00222	0,00175	0,005778	0,005778	0,005778
Легковые, дизельные, современные с улучшенными экологическими характеристиками (объем двигателя 1,8-3,5л)									

АО «КТК-К»

ТОО «GREENESTA»

ml, г/км	1,8000	2,2000	1,6200	0,4000	0,5000	0,3600	1,52	1,52	1,52
М max, г/с	0,005	0,00611	0,0045	0,00111	0,00139	0,001	0,004222	0,004222	0,004222
Легковые, бензиновые, современные с улучшенными экологическими характеристиками (объем двигателя 1,8-3,5л)									
ml, г/км	9,3000	11,7000	8,3700	1,4000	2,1000	1,2600	0,192	0,192	0,192
М max, г/с	0,025833	0,0325	0,02325	0,00389	0,00583	0,0035	0,000533	0,000533	0,000533
С учетом того, что одновременно в работе могут быть только два авто									
М max, г/с	0,03556	0,04444	0,03200	0,00583	0,00806	0,00525	0,01000	0,01000	0,01000

Расчет выбросов ЗВ от автотранспорта при выезде и въезде с автостоянки, L=0,1км

	NO			C			SO2		
	T	X	Π	T	X	Π	T	X	Π
Грузовые, дизельные, (5-8 т),									
ml, г/км	0,338	0,338	0,338	0,2	0,3	0,18	0,39	0,49	0,351
М max, г/с	0,000939	0,000939	0,000939	0,000556	0,000833	0,0005	0,00108	0,00136	0,000975
М вал, т/год	0,00001	0,00001	0,00001	0,000004	0,000005	0,000003	0,00001	0,00001	0,000006
Легковые, дизельные, современные с улучшенными экологическими характеристиками (объем двигателя 1,8-3,5л)									
ml, г/км	0,247	0,247	0,247	0,1	0,15	0,09	0,25	0,313	0,225
М max, г/с	0,000686	0,000686	0,000686	0,000278	0,000417	0,00025	0,00069	0,00087	0,000625
М вал, т/год	0,000005	0,000004	0,000004	0,000002	0,000003	0,000002	0,00000	0,00001	0,000004
Легковые, бензиновые, современные с улучшенными экологическими характеристиками (объем двигателя 1,8-3,5л)									
ml, г/км	0,0312	0,0312	0,0312				0,057	0,071	0,0513
М max, г/с	8,67E-05	8,67E-05	8,67E-05				0,00016	0,0002	0,000143
М вал, т/год	0,000001	0,000001	0,000001				0,000001	0,000001	0,000001
С учетом того, что одновременно в работе могут быть только два авто									
М max, г/с	0,00163	0,00163	0,00163	0,00083	0,00125	0,00075	0,00178	0,00223	0,00160

АО «КТК-К»

ТОО «GREENESTA»

Расчет выбросов ЗВ от автотранспорта при работе на холостом ходу

	CO	CH	NO2	NO	C	SO2
Грузовые, дизельные, (5-8 т), txx=3 мин						
mxx, г/мин	1,5000	0,2500	0,4	0,065	0,02	0,072
M max, г/с	0,025	0,00417	0,00667	0,00108	0,00033	0,0012
Легковые, дизельные, современные с улучшенными экологическими характеристиками (объем двигателя 1,8-3,5л)						
mxx, г/мин	0,2000	0,1000	0,096	0,0156	0,005	0,048
M max, г/с	0,003333	0,00167	0,0016	0,00026	8,3E-05	0,0008
Легковые, бензиновые, современные с улучшенными экологическими характеристиками (объем двигателя 1,8-3,5л)						
mxx, г/мин	1,9000	0,1500	0,024	0,0039		0,01
M max, г/с	0,005278	0,00042	0,00007	0,00001		0,00003
С учетом того, что одновременно в работе могут быть только два авто						
M max, г/с	0,03028	0,00458	0,00827	0,00134	0,00042	0,00200

Итого по источнику 0015

Наименование ЗВ	M max, г/с
Оксид углерода	0,14667
Диоксид азота	0,01200
Оксид азота	0,00195
Сажа	0,00150
Углеводороды (керосин)	0,01
Углеводороды (бензин)	0,005833333
Диоксид серы	0,00240

№ ИЗА	0017	Пожарное депо
№ ИВ	1	Пожарные автомобили

Расчет выполнен согласно Методике расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (Приложение 3, к приказу Министра оос №100-п от 18 апреля 2008г.), п.3.1

Пожарное депо на НПС "Тенгиз" рассчитано на два автомобиля с дизельным двигателем грузоподъемностью 5-8 тонн. Итого рассматривается одна группа автотранспорта

Выбросы i -го вещества одним автомобилем k -й группы в день при выезде с территории или помещения стоянки $M1ik$ и возврате $M2ik$ рассчитываются по формулам:

$M1ik = m_{пrik} * t_{gh} + m_{Lik} * L + m_{xxik} * t_{xxik}$, г (3.1)

$M2ik = m_{Lik} * L + m_{xxik} * t_{xxik}$, г (3.2), где

$m_{пrik}$ - удельный выброс i -го вещества при прогреве двигателя автомобиля k -й группы, г/мин;

m_{Lik} - пробеговой выброс i -го вещества, автомобилем k -й группы при движении со скоростью 10-20 км/час, г/км;

m_{xxik} - удельный выброс i -го вещества при работе двигателя автомобиля k -й группы на холостом ходу, г/мин;

$t_{пр}$ - время прогрева двигателя, мин;

$L1, L2$ - пробег автомобиля по территории стоянки, км;

t_{xx1}, t_{xx2} - время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки и возврате на неё (мин).

Расчет выбросов ЗВ от автотранспорта при прогреве

	СО			СН			NO2			NO			С			SO2		
	Т	Х	П	Т	Х	П	Т	Х	П	Т	Х	П	Т	Х	П	Т	Х	П
Грузовые, дизельные, (5-8 т), время прогрева	зим			15			лет 5 мин											
$m_{пр}$, г/мин	1,9000	3,1000	1,7100	0,3000	0,6000	0,2700	0,4	0,56	0,4	0,065	0,091	0,065	0,02	0,08	0,018	0,072	0,086	0,0648
$M_{мах}$, г/с	0,031667	0,051667	0,0285	0,005	0,01	0,0045	0,006667	0,009333	0,006667	0,001083	0,001517	0,001083	0,000333	0,001333	0,0003	0,0012	0,001433	0,00108
$M_{вал}$, т/год	0,000874	0,004185	0,000787	0,000138	0,00081	0,000124	0,000184	0,000756	0,000166	0,00003	0,000123	0,00003	0,000009	0,000108	0,000008	0,00003	0,00012	0,000030
В экстренных случаях в работе одновременно могут быть два автомобиля, максимально-разовый выброс принят с учетом одновременности, а валовый																		
$M_{мах}$, г/с	0,06333	0,10333	0,05700	0,01000	0,02000	0,00900	0,01333	0,01867	0,01333	0,00217	0,00303	0,00217	0,00067	0,00267	0,00060	0,00240	0,00287	0,00216
$M_{вал}$, т/год	0,001748	0,008370	0,001573	0,000276	0,001620	0,000248	0,000368	0,001512	0,000331	0,000060	0,000246	0,000054	0,000018	0,000216	0,000017	0,000066	0,000232	0,000060

Расчет выбросов ЗВ от автотранспорта при выезде и въезде с депо, L=0,1км

	CO			CH			NO2			NO			C			SO2		
	Т	Х	П	Т	Х	П	Т	Х	П	Т	Х	П	Т	Х	П	Т	Х	П
Грузовые , дизельные, (5-8 т),																		
ml, г/км	3,5000	4,3000	3,1500	0,7000	0,8000	0,6300	2,08	2,08	2,08	0,338	0,338	0,338	0,2	0,3	0,18	0,39	0,49	0,351
М max, г/с	0,009722	0,011944	0,00875	0,001944	0,002222	0,00175	0,005778	0,005778	0,005778	0,000939	0,000939	0,000939	0,000556	0,000833	0,0005	0,001083	0,001361	0,000975
М вал, т/год	0,000064	0,00008	0,00006	0,00001	0,00001	0,00001	0,00004	0,00004	0,00003	0,00001	0,00001	0,00001	0,000004	0,000005	0,000003	0,00001	0,00001	0,000006
В экстренных случаях в работе одновременно могут быть два автомобиля, максимально-разовый выброс принят с учетом одновременности, а валовый																		
<i>М max, г/с</i>	<i>0,01944</i>	<i>0,02389</i>	<i>0,01750</i>	<i>0,00389</i>	<i>0,00444</i>	<i>0,00350</i>	<i>0,01156</i>	<i>0,01156</i>	<i>0,01156</i>	<i>0,00188</i>	<i>0,00188</i>	<i>0,00188</i>	<i>0,00111</i>	<i>0,00167</i>	<i>0,00100</i>	<i>0,00217</i>	<i>0,00272</i>	<i>0,00195</i>
<i>М вал, т/год</i>	0,000129	0,000155	0,000116	0,000026	0,000029	0,000023	0,000077	0,000075	0,000069	0,000012	0,000012	0,000011	0,000007	0,000011	0,000007	0,000014	0,000018	0,000013

Расчет выбросов ЗВ от автотранспорта при работе на холостом ходу

	CO	CH	NO2	NO	C	SO2
Грузовые , дизельные, (5-8 т), txx=3 мин						
mxh, г/мин	1,5000	0,2500	0,4	0,065	0,02	0,072
М max, г/с	0,025	0,004167	0,006667	0,001083	0,000333	0,0012
М вал, т/год	0,001643	0,000274	0,000438	7,12E-05	2,19E-05	7,88E-05
С учетом того, что одновременно в работе могут быть только два авто						
<i>М max, г/с</i>	<i>0,05000</i>	<i>0,00833</i>	<i>0,01333</i>	<i>0,00217</i>	<i>0,00067</i>	<i>0,00240</i>
<i>М вал, т/год</i>	0,003285	0,000548	0,000876	0,000142	0,000044	0,000158

Итого по источнику (депо)

Наименование ЗВ	М max, г/с	М вал, т/год
Оксид углерода	0,10333	0,01538
Диоксид азота	0,01867	0,00331
Оксид азота	0,00303	0,00054
Сажа	0,00267	0,00032
Углеводороды (керосин)	0,02000	0,00277
Диоксид серы	0,00287	0,00056

№ ИЗА	6002	Неорганизованный выброс
№ ИВ	01	Площадка расходных резервуаров ТК-В002А/В

Исходные данные.

Расчет выбросов в атмосферу от РВС выполнен по РНД 211.2.02.09-2004

"Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу", Астана, 2004 г.

Фактический объем нефти, проходящий ч/з одну группу резервуаров в режиме (насос-ёмкость-насос)		1012500		
Коэффициенты	Значения	Расчётная формула		
		М (з/с)	G т/год	
P ₃₈ (мм рт. ст.)	450	$M_{г/с} = 0.163 \times P_{38} \times m \times K_t^{max} \times K_p^{max} \times K_b \times V_{ч}^{max} / 10^4$ $(5.2.1)$	$G_{т/год} = 0.294 \times P_{38} \times m \times (K_t^{max} \times K_b + K_t^{min}) \times K_p^{ср} \times K_{об} \times B / (10^7 \times \Gamma_{ж})$ $(5.2.2)$	
m	72			
K _t ^{max}	1,1			
K _p ^{max}	0,11			
K _b	1,28			
V _ч ^{max} (м ³ /ч)	2500			
K _t ^{min}	0,47			
K _p ^{ср}	0,074			
K _{об}	1,35			
Г _ж (т/м ³)	0,7843			
Итого выбросы ЗВ (с плавающей крышей)		204,488064	230,7099014	
Итого выбросы ЗВ с учетом сокращения потерь 95% которое обеспечивает двойное торцевое уплотнение плавающей крыши (паспорт УЗПК)		10,2244032	11,53549507	
Наименование ЗВ	Масс. сод-ние с _г , % масс.	Код ЗВ	Максимальный разовый выброс	Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу
		Всего	10,2244032	11,53549507
C1-C5	72,46	0415	7,408602559	8,358619729
C6-C10	26,8	0416	2,740140058	3,091512679
Бензол	0,35	0602	0,035785411	0,040374233
Толуол	0,22	0621	0,022493687	0,025378089
Ксилол	0,11	0616	0,011246844	0,012689045
Сероводород	0,06	0333	0,006134642	0,006921297

№ ИЗА	6004	Неорганизованный выброс
№ ИВ	01	Площадка ЗРА обвязки резервуаров с плавающей крышей ТК-В002А/В

Выделение вредных веществ (углеводороды нефти) через неплотности запорно-регулирующей арматуры и фланцевых соединений определены в соответствии с "Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования. РД 39.142-00", Минэнерго РФ ОАО "НИПИГАЗПЕРЕРАБОТКА", 2000 г.:

Расчетные показатели

Тип неподвижного и подвижного соединения	Количество единиц работающего оборудования n _г , шт.	Величина утечки потока через одно уплотнение i-ого типа g _{нпi} , мг/с	Доля уплотнений i-ого типа потерявших герметичность X _{нпi}
Запорно-регулирующая арматура	36	1,83	0,07
Фланцевое соединение	5	0,08	0,02

Ингредиентный состав выбросов загрязняющих веществ			Максимально-разовый выброс, $M_j = Y_{н\text{у}ij}/1000 = g_{н\text{у}i} \cdot n_i \cdot x_{н\text{у}i} \cdot c_j / 1000$, г/с	Валовый выброс, $\Pi_j = T \cdot Y_{н\text{у}ij} / 10^9 \cdot 3600$, т/год
Наименование ЗВ	Масс. содержание c_j , % масс.	Код ЗВ		
Всего			0,0046196	0,14568371
C1-C5	72,46	0415	0,003347362	0,10556241
C6-C10	26,8	0416	0,001238053	0,03904323
Бензол	0,35	0602	0,000016169	0,00050989
Толуол	0,22	0621	0,000010163	0,00032050
Ксилол	0,11	0616	0,000005082	0,00016025
Сероводород	0,06	0333	0,000002772	0,00008741

№ ИЗА	6005	Неорганизованный выброс
№ ИВ	01	Подпорная насосная для перекачки нефти, 4 насоса RU-C005A, B, C, D

Исходные данные.

Характеристика насоса – центробежный с одним торцевым уплотнением вала.

Количество насосов:	Пн	4	шт.
Количество запорно-регулирующей арматуры:	Пзр	56	шт.
Фланцевых соединений:	Пф	76	шт.
Время работы оборудования:			
насоса:		ЗРА и фланцевых соединений:	
		T=	8760 ч/год

Расчет выбросов в атмосферу от средств перекачки выполнен по РНД 211.2.02.09-2004

"Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу", Астана, 2004 г.

Расчетные показатели.

Удельное выделение загрязняющих веществ (Таблица 8.1)	Q	0,02	кг/ч

Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу от нефтеперекачивающего оборудования

Наименование ЗВ	Масс. содержание c_j , % масс.	Код ЗВ	Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу $M_{сек\ j} = c_j \cdot n_i \cdot Q / 3,6$, г/с	Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу $M_{год\ j} = c_j \cdot n_i \cdot Q \cdot T / 10^3$, т/год
			T = 8760 ч/год	
Всего			0,022222222	0,7008
C1-C5	72,46	0415	0,016102222	0,50779968
C6-C10	26,8	0416	0,005955556	0,1878144
Бензол	0,35	0602	7,77778E-05	0,0024528
Толуол	0,22	0621	4,88889E-05	0,00154176
Ксилол	0,11	0616	2,44444E-05	0,00077088
Сероводород	0,06	0333	1,33333E-05	0,00042048

№ ИЗА	6005	Неорганизованный выброс
№ ИВ	02	Подпорная насосная ЗРА и фланцевые соединения

Выделение вредных веществ (углеводороды нефти) через неплотности запорно-регулирующей арматуры и фланцевых соединений определены в соответствии с "Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования. РД 39.142-00", Минэнерго РФ ОАО "НИПИГАЗПЕРЕРАБОТКА", 2000 г.:

Расчетные показатели

Тип неподвижного и подвижного соединения	Количество единиц работающего оборудования n_i , шт.	Величина утечки потока через одно уплотнение i -ого типа g_{nyi} , мг/с	Доля уплотнений i -ого типа потерявших герметичность x_{nyi}	
Запорно-регулирующая арматура	56	1,83	0,07	
Фланцевое соединение	76	0,08	0,02	
Ингредиентный состав выбросов загрязняющих веществ		Максимально-разовый выброс, $M_j=Y_{nyij}/1000=g_{nyi}*n_i*x_{nyi}*c_j/1000$, г/с	Валовый выброс, $P_j=T*Y_{nyij}/10^9*3600$, т/год	
Наименование ЗВ	Масс. содержание c_j ,% масс.	Код ЗВ	T= 8760 ч/год	
Всего			0,0072952	0,23006143
C1-C5	72,46	0415	0,005286102	0,16670251
C6-C10	26,8	0416	0,001955114	0,06165646
Бензол	0,35	0602	0,000025533	0,00080521
Толуол	0,22	0621	0,000016049	0,00050614
Ксилол	0,11	0616	0,000008025	0,00025307
Сероводород	0,06	0333	0,000004377	0,00013804

№ ИЗА	6007	Неорганизованный выброс
№ ИВ	01	Площадка дренажных емкостей аварийного сброса

Выделение вредных веществ (углеводороды нефти) через неплотности запорно-регулирующей арматуры и фланцевых соединений определены в соответствии с "Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования. РД 39.142-00", Минэнерго РФ ОАО "НИПИГАЗПЕРЕРАБОТКА", 2000 г.:

Расчетные показатели

Тип неподвижного и подвижного соединения	Количество единиц работающего оборудования n_i , шт.	Величина утечки потока через одно уплотнение i -ого типа g_{nyi} , мг/с	Доля уплотнений i -ого типа потерявших герметичность x_{nyi}
Запорно-регулирующая арматура	26	1,83	0,07
Фланцевое соединение	66	0,08	0,02

Ингредиентный состав выбросов загрязняющих веществ			Максимально-разовый выброс, $M_j = Y_{nyij}/1000 = g_{nyi} * n_i * x_{nyi} * c_j / 1000$, г/с	Валовый выброс, $\Pi_j = T * Y_{nyij} / 10^{-9} * 3600$, т/год
Наименование ЗВ	Масс. сод-ние c_j , % масс.	Код ЗВ	$T = 8760$ ч/год	
Всего			0,0034362	0,10836400
C1-C5	72,46	0415	0,002489871	0,07852056
C6-C10	26,8	0416	0,000920902	0,02904155
Бензол	0,35	0602	0,000012027	0,00037927
Толуол	0,22	0621	0,000007560	0,00023840
Ксилол	0,11	0616	0,000003780	0,00011920
Сероводород	0,06	0333	0,000002062	0,00006502

№ ИЗА	6007	Неорганизованный выброс
№ ИВ	02	Насосы для закачки дренажа в трубопровод

Исходные данные.

Характеристика насоса – центробежный с одним торцевым уплотнением вала.

Количество насосов:

n_n 2 шт.

Время работы оборудования:

$T =$ 20 ч/год

Расчет выбросов в атмосферу от средств перекачки выполнен по РНД 211.2.02.09-2004

"Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу", Астана, 2004 г.

Расчетные показатели.

Удельное выделение загрязняющих веществ (Таблица 9.1), кг/ч	Q	0,02

Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу от нефтеперекачивающего оборудования

Наименование ЗВ	Масс. сод-ние c_j , % масс.	Код ЗВ	Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу $M_{сек j} = c_j * n_n * Q / 3,6$, г/с	Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу $M_{год j} = c_j * n_n * Q * T / 10^3$, т/год
Всего			0,011111111	0,0008
C1-C5	72,46	0415	0,008051111	0,00057968
C6-C10	26,8	0416	0,002978	0,0002144
Бензол	0,35	0602	0,00003889	0,0000028
Толуол	0,22	0621	0,00002444	0,00000176
Ксилол	0,11	0616	0,00001222	0,00000088
Сероводород	0,06	0333	0,000007	0,00000048

№ ИЗА	6029-6033, 6064, 6065	Неорганизованный выброс
№ ИВ	01	Площадки МШК - 130,160,192,197,179,203,206кв

Выделение вредных веществ (углеводороды нефти) через неплотности запорно-регулирующей арматуры и фланцевых соединений определены в соответствии с "Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от нерганизованных источников нефтегазового оборудования. РД 39.142-00", Минэнерго РФ ОАО "НИПИГАЗПЕРЕРАБОТКА", 2000 г.:

Расчетные показатели

Тип неподвижного и подвижного соединения	Количество источников выделения углеводородов, п		Величина утечки потока через одно уплотнение i-ого типа g_{nyi} , мг/с	Доля уплотнений i-ого типа потерявших герметичность X_{nyi}
	на одном узле	всего		
Запорно-регулирующая арматура	10	8	1,83	0,07
Фланцевое соединение	10	8	0,08	0,02

Ингредиентный состав выбросов загрязняющих веществ			Максимально-разовый выброс, $M_j = Y_{nuij}/1000 = g_{nyi} \cdot n_i \cdot X_{nyi} \cdot c_j / 1000$, г/с	Валовый выброс, $\Pi_j = T \cdot Y_{nuij} / 10^9 \cdot 3600$, т/год
Наименование ЗВ	Масс. содержание c_j , % масс.	Код ЗВ		T= 8760 ч/год
Всего			0,001297	0,04090219
C1-C5	72,46	0415	0,000939806	0,02963773
C6-C10	26,8	0416	0,000347596	0,01096179
Бензол	0,35	0602	0,000004540	0,00014316
Толуол	0,22	0621	0,000002853	0,00008998
Ксилол	0,11	0616	0,000001427	0,00004499
Сероводород	0,06	0333	0,000000778	0,00002454

№ ИЗА	6035	Неорганизованный выброс
№ ИВ	01	Площадка задвижек магистральной насосной

Выделение вредных веществ (углеводороды нефти) через неплотности запорно-регулирующей арматуры и фланцевых соединений определены в соответствии с "Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от нерганизованных источников нефтегазового оборудования. РД 39.142-00", Минэнерго РФ ОАО "НИПИГАЗПЕРЕРАБОТКА", 2000 г.:

Расчетные показатели

Тип неподвижного и подвижного соединения	Количество единиц работающего оборудования n_i , шт.	Величина утечки потока через одно уплотнение i-ого типа g_{nyi} , мг/с	Доля уплотнений i-ого типа потерявших герметичность X_{nyi}	
Запорно-регулирующая арматура	17	1,83	0,07	
Фланцевое соединение	24	0,08	0,02	
Ингредиентный состав выбросов загрязняющих веществ			Максимально-разовый выброс, $M_j = Y_{nuij}/1000 = g_{nyi} \cdot n_i \cdot X_{nyi} \cdot c_j / 1000$, г/с	Валовый выброс, $\Pi_j = T \cdot Y_{nuij} / 10^9 \cdot 3600$, т/год
Наименование ЗВ	Масс. содержание c_j , % масс.	Код ЗВ	T=8760 ч/год	
Всего			0,0022161	0,06988693
C1-C5	72,46	0415	0,001605786	0,05064007
C6-C10	26,8	0416	0,000593915	0,01872970
Бензол	0,35	0602	0,000007756	0,00024460

Толуол	0,22	0621	0,000004875	0,00015375
Ксилол	0,11	0616	0,000002438	0,00007688
Сероводород	0,06	0333	0,000001330	0,00004193

№ ИЗА	6036	Неорганизованный выброс		
№ ИВ	01	Площадка фильтров магистральных трубопроводов FL-A001A,B,C		

Выделение вредных веществ (углеводороды нефти) через неплотности запорно-регулирующей арматуры и фланцевых соединений определены в соответствии с "Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования. РД 39.142-00", Минэнерго РФ ОАО "НИПИГАЗПЕРЕРАБОТКА", 2000 г.:

Расчетные показатели

Тип неподвижного и подвижного соединения	Количество единиц работающего оборудования п, шт.	Величина утечки потока через одно уплотнение i-ого типа g_{nyi} , мг/с	Доля уплотнений i-ого типа потерявших герметичность x_{nyi}	
Запорно-регулирующая арматура	24	1,83	0,07	
Фланцевое соединение	56	0,08	0,02	
Предохранительный клапан	3	30,84	0,35	
Ингредиентный состав выбросов загрязняющих веществ			Максимально-разовый выброс, $M_j = Y_{nyij}/1000 = g_{nyi} * p_i * x_{nyi} * c_j / 1000$, г/с	Валовый выброс, $P_j = T * Y_{nyij} / 10^{-9} * 3600$, т/год
Наименование ЗВ	Масс. содержание c_j , % масс.	Код ЗВ		
C1-C5	72,46	0415	0,025756632	0,81226113
C6-C10	26,8	0416	0,009526328	0,30042228
Бензол	0,35	0602	0,000124411	0,00392343
Толуол	0,22	0621	0,000078201	0,00246615
Ксилол	0,11	0616	0,000039101	0,00123308
Сероводород	0,06	0333	0,000021328	0,00067259

№ ИЗА	6037	Неорганизованный выброс		
№ ИВ	01	Площадка УППСОД-204		

Исходные данные.

Характеристика насоса – центробежный с одним торцевым уплотнением вала.

Количество насосов:

n_n 1 шт.

Время работы оборудования:

$T=$ 40 ч/год

Расчет выбросов в атмосферу от средств перекачки выполнен по РНД 211.2.02.09-2004

"Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу", Астана, 2004 г.

Расчетные показатели.

Удельное выделение загрязняющих веществ (Таблица 9.1), кг/ч	Q	0,02

Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу от нефтеперекачивающего оборудования

Наименование ЗВ	Масс. содержание c_j , % масс.	Код ЗВ	Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу $M_{секj} = c_j * n_n * Q / 3,6$, г/с	Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу $M_{годj} = c_j * n_n * Q * T / 103$, т/год
Всего			0,005555556	0,0008
C1-C5	72,46	0415	0,004025556	0,00057968

С6-С10	26,8	0416	0,001489	0,0002144
Бензол	0,35	0602	0,00001944	0,0000028
Толуол	0,22	0621	0,00001222	0,00000176
Ксилол	0,11	0616	0,00000611	0,00000088
Сероводород	0,06	0333	0,000003	0,00000048

№ ИЗА	6037	Неорганизованный выброс
№ ИВ	02	ЗРА и ФС площадки УППСОД-204

Выделение вредных веществ (углеводороды нефти) через неплотности запорно-регулирующей арматуры и фланцевых соединений определены в соответствии с "Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от нерганизованных источников нефтегазового оборудования. РД 39.142-00", Минэнерго РФ ОАО "НИПИГАЗПЕРЕРАБОТКА", 2000 г.:

Расчетные показатели

Тип неподвижного и подвижного соединения	Количество единиц работающего оборудования n_i , шт.	Величина утечки потока через одно уплотнение i-ого типа $g_{нуй}$, мг/с	Доля уплотнений i-ого типа потерявших герметичность $X_{нуй}$
ЗРА	24	1,83	0,07
Фланцевое соединение	66	0,08	0,02
предохранительный клапан	1	30,84	0,35
Ингредиентный состав выбросов загрязняющих веществ			Максимально-разовый выброс, $M_j = Y_{нуйj}/1000 = g_{нуй} * n_i * X_{нуй} * c_j / 1000$, г/с
Наименование ЗВ	Масс. содержание c_j , % масс.	Код ЗВ	Т
С1-С5	72,46	0415	0,010125560
С6-С10	26,8	0416	0,003745032
Бензол	0,35	0602	0,000048909
Толуол	0,22	0621	0,000030743
Ксилол	0,11	0616	0,000015371
Сероводород	0,06	0333	0,000008384
			Валовый выброс, $\Pi_j = T * Y_{нуйj} / 10^{-9} * 3600$, т/год
			8760
			0,31931967
			0,11810333
			0,00154239
			0,00096950
			0,00048475
			0,00026441

№ ИЗА	6038	Неорганизованный выброс
№ ИВ	01	Маслохозяйственный блок для обслуживания магистральной насосной

Исходные данные.

Тип неподвижного и подвижного соединения	Количество единиц работающего оборудования n_i , шт.	Величина утечки потока через одно уплотнение i-ого типа $g_{нуй}$, мг/с	Доля уплотнений i-ого типа потерявших герметичность $X_{нуй}$
Запорно-регулирующая арматура	44	1,83	0,07
фланцевые соединения	88	0,08	0,02

Ингредиентный состав выбросов загрязняющих веществ		Максимально-разовый выброс, $M_j = Y_{нуйj}/1000 = g_{нуй} * n_i * X_{нуй} * c_j / 1000$, г/с	Валовый выброс, $\Pi_j = T * Y_{нуйj} / 10^{-9} * 3600$, т/год
Наименование ЗВ	Код ЗВ	Т	8760
Масло минеральное нефтяное	2735	0,0057772	0,182189779

№ ИЗА	6039	Неорганизованный выброс
№ ИВ	01	Площадка узла приема нефти ТШО

Выделение вредных веществ (углеводороды нефти) через неплотности запорно-регулирующей арматуры и фланцевых соединений определены в соответствии с "Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от нерганизованных источников нефтегазового оборудования. РД 39.142-00", Минэнерго РФ ОАО "НИПИГАЗПЕРЕРАБОТКА", 2000 г.:

Расчетные показатели

Тип неподвижного и подвижного соединения	Количество единиц работающего оборудования n_i , шт.	Величина утечки потока через одно уплотнение i -ого типа $g_{н\pi i}$, мг/с	Доля уплотнений i -ого типа потерявших герметичность $x_{н\pi i}$
Запорно-регулирующая арматура	39	1,83	0,07
Фланцевое соединение	56	0,08	0,02

Ингредиентный состав выбросов загрязняющих веществ			Максимально-разовый выброс, $M_j = Y_{н\pi ij}/1000 = g_{н\pi i} * n_i * x_{н\pi i} * c_j / 1000$, г/с	Валовый выброс, $P_j = T * Y_{н\pi ij} / 10^9 * 3600$, т/год
Наименование ЗВ	Масс. сод-ние c_j , % масс.	Код ЗВ	T	8760
Всего			0,0050855	0,16037633
C1-C5	72,46	0415	0,003684953	0,11620869
C6-C10	26,8	0416	0,001362914	0,04298086
Бензол	0,35	0602	0,000017799	0,00056132
Толуол	0,22	0621	0,000011188	0,00035283
Ксилол	0,11	0616	0,000005594	0,00017641
Сероводород	0,06	0333	0,000003051	0,00009623

№ ИЗА	6040	Неорганизованный выброс
№ ИВ	01	Узел регулирования давления (РД) на выходе с МН

Выделение вредных веществ (углеводороды нефти) через неплотности запорно-регулирующей арматуры и фланцевых соединений определены в соответствии с "Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от нерганизованных источников нефтегазового оборудования. РД 39.142-00", Минэнерго РФ ОАО "НИПИГАЗПЕРЕРАБОТКА", 2000 г.:

Расчетные показатели

Расчетные показатели				
Тип неподвижного и подвижного соединения	Количество единиц работающего оборудования n_i , шт.	Величина утечки потока через одно уплотнение i -ого типа $g_{н\pi i}$, мг/с	Доля уплотнений i -ого типа потерявших герметичность $x_{н\pi i}$	
Запорно-регулирующая арматура		1,83	0,07	
Фланцевое соединение		0,08	0,02	
Ингредиентный состав выбросов загрязняющих веществ			Максимально-разовый выброс, $M_j=Y_{н\pi ij}/1000 = g_{н\pi i} * n_i * x_{н\pi i} * c_j/1000$, г/с	Валовый выброс, $P_j=T * Y_{н\pi ij}/10^9 * 3600$, т/год
Наименование ЗВ	Масс. сод-ние c_j , % масс.	Код ЗВ	T	8760
Всего			0,0018382	0,05796948
C1-C5	72,46	0415	0,001331960	0,04200468
C6-C10	26,8	0416	0,000492638	0,01553582
Бензол	0,35	0602	0,000006434	0,00020289
Толуол	0,22	0621	0,000004044	0,00012753
Ксилол	0,11	0616	0,000002022	0,00006377
Сероводород	0,06	0333	0,000001103	0,00003478

№ ИЗА	6041	Неорганизованный выброс
№ ИВ	01	Площадка дренаж. ёмкости для нефти "ТШО"

Выделение вредных веществ (углеводороды нефти) через неплотности запорно-регулирующей арматуры и фланцевых соединений определены в соответствии с "Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от нерганизованных источников нефтегазового оборудования. РД 39.142-00", Минэнерго РФ ОАО "НИПИГАЗПЕРЕРАБОТКА", 2000 г.:

Расчетные показатели

Тип неподвижного и подвижного соединения	Количество единиц работающего оборудования n_i , шт.	Величина утечки потока через одно уплотнение i -ого типа g_{nui} , мг/с	Доля уплотнений i -ого типа потерявших герметичность x_{nui}
Запорно-регулирующая арматура	5	1,83	0,07
Фланцевое соединение	5	0,08	0,02

Ингредиентный состав выбросов загрязняющих веществ			Максимально-разовый выброс, $M_j = Y_{nuij}/1000 = g_{nui} * n_i * x_{nui} * c_j / 1000$, г/с	Валовый выброс, $P_j = T * Y_{nuij} / 10^9 * 3600$, т/год
Наименование ЗВ	Масс. содержание c_j , % масс.	Код ЗВ	T	8760
Всего			0,0006485	0,02045110
C1-C5	72,46	0415	0,000469903	0,01481886
C6-C10	26,8	0416	0,000173798	0,00548089
Бензол	0,35	0602	0,000002270	0,00007158
Толуол	0,22	0621	0,000001427	0,00004499
Ксилол	0,11	0616	0,000000713	0,00002250
Сероводород	0,06	0333	0,000000389	0,00001227

№ ИЗА	6041	Неорганизованный выброс
№ ИВ	02	Насос для закачки дренажа в трубопровод

Исходные данные.

Характеристика насоса – центробежный с одним торцевым уплотнением вала.

Количество насосов:

n_n

шт.

Время работы оборудования:

$T =$

ч/год

Расчет выбросов в атмосферу от средств перекачки выполнен по РНД 211.2.02.09-2004

"Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу", Астана, 2004 г.

Расчетные показатели.

Удельное выделение загрязняющих веществ (Таблица 9.1), кг/ч	Q	0,02

Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу от нефтеперекачивающего оборудования

Наименование ЗВ	Масс. содержание c_j , % масс.	Код ЗВ	Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу $M_{сек j} = c_j * n_n * Q / 3,6$, г/с	Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу $M_{год j} = c_j * n_n * Q * T / 103$, т/год
Всего			0,005555556	0,00020
C1-C5	72,46	0415	0,004025556	0,00014492
C6-C10	26,8	0416	0,001489	0,0000536
Бензол	0,35	0602	0,00001944	0,0000007
Толуол	0,22	0621	0,00001222	0,00000044
Ксилол	0,11	0616	0,00000611	0,00000022
Сероводород	0,06	0333	0,000003	0,00000012

№ ИЗА	6042	Неорганизованный выброс
№ ИВ	01	Площадка узла учета нефти "ТШО"

Выделение вредных веществ (углеводороды нефти) через неплотности запорно-регулирующей арматуры и фланцевых соединений определены в соответствии с "Методика расчета выбросов вредных веществ

в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования. РД 39.142-00", Минэнерго РФ ОАО "НИПИГАЗПЕРЕРАБОТКА", 2000 г.:

Расчетные показатели

Тип неподвижного и подвижного соединения	Количество единиц работающего оборудования n_i , шт.	Величина утечки потока через одно уплотнение i -ого типа $g_{н\text{у}i}$, мг/с	Доля уплотнений i -ого типа потерявших герметичность $X_{н\text{у}i}$
Запорно-регулирующая арматура	172	1,83	0,07
Фланцевое соединение	104	0,08	0,02
Предохранительный клапан	7	30,84	0,35

Ингредиентный состав выбросов загрязняющих веществ			Максимально-разовый выброс, $Mj = Y_{н\text{у}ij}/1000 = g_{н\text{у}i} * n_i * X_{н\text{у}i} * c_j / 1000$, г/с	Валовый выброс, $Pj = T * Y_{н\text{у}ij} / 10^9 * 3600$, т/год
Наименование ЗВ	Масс. содержание c_j , % масс.	Код ЗВ	T	8760
Всего			0,0977576	3,08288367
C1-C5	72,46	0415	0,070835157	2,23385751
C6-C10	26,8	0416	0,026199037	0,82621282
Бензол	0,35	0602	0,000342152	0,01079009
Толуол	0,22	0621	0,000215067	0,00678234
Ксилол	0,11	0616	0,000107533	0,00339117
Сероводород	0,06	0333	0,000058655	0,00184973

№ ИЗА	6043	Неорганизованный выброс
№ ИВ	01	Площадка дренажных емкостей МНА, ПНА, РД, БКК

Выделение вредных веществ (углеводороды нефти) через неплотности запорно-регулирующей арматуры и фланцевых соединений определены в соответствии с "Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования. РД 39.142-00", Минэнерго РФ ОАО "НИПИГАЗПЕРЕРАБОТКА", 2000 г.:

Расчетные показатели

Тип неподвижного и подвижного соединения	Количество единиц работающего оборудования n_i , шт.	Величина утечки потока через одно уплотнение i -ого типа $g_{н\text{у}i}$, мг/с	Доля уплотнений i -ого типа потерявших герметичность $X_{н\text{у}i}$
Запорно-регулирующая арматура	30	1,83	0,07
Фланцевые соединения	33	0,08	0,02

Ингредиентный состав выбросов загрязняющих веществ			Максимально-разовый выброс, $Mj = Y_{н\text{у}ij}/1000 = g_{н\text{у}i} * n_i * X_{н\text{у}i} * c_j / 1000$, г/с	Валовый выброс, $Pj = T * Y_{н\text{у}ij} / 10^9 * 3600$, т/год
Наименование ЗВ	Масс. содержание c_j , % масс.	Код ЗВ	T	8760
Всего			0,0038958	0,12285795
C1-C5	72,46	0415	0,002822897	0,08902287
C6-C10	26,8	0416	0,001044074	0,03292593
Бензол	0,35	0602	0,000013635	0,00043000
Толуол	0,22	0621	0,000008571	0,00027029
Ксилол	0,11	0616	0,000004285	0,00013514

Сероводород	0,06	0333	0,000002337	0,00007371

№ ИЗА	6043	Неорганизованный выброс		
№ ИВ	02	Насосы для закачки дренажа в трубопровод		

Исходные данные.

Характеристика насоса – центробежный с одним торцевым уплотнением вала.

Количество насосов:

n_n 2 шт.

Время работы оборудования:

T_r 20 ч/год

Расчет выбросов в атмосферу от средств перекачки выполнен по РНД 211.2.02.09-2004

"Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу", Астана, 2004 г.

Расчетные показатели.

Удельное выделение загрязняющих веществ (Таблица 9.1), кг/ч	Q	0,02

Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу от нефтеперекачивающего оборудования

Наименование ЗВ	Масс. содержание c_j , % масс.	Код ЗВ	Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу $M_{сек\ j} = c_j \cdot n_n \cdot Q / 3,6$, г/с	Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу $M_{год\ j} = c_j \cdot n_n \cdot Q \cdot T / 103$, т/год
Всего			0,011111111	0,0008
C1-C5	72,46	0415	0,008051111	0,00057968
C6-C10	26,8	0416	0,002978	0,0002144
Бензол	0,35	0602	0,00003889	0,0000028
Толуол	0,22	0621	0,00002444	0,00000176
Ксилол	0,11	0616	0,00001222	0,00000088
Сероводород	0,06	0333	0,000007	0,00000048

№ ИЗА	6044	Неорганизованный выброс		
№ ИВ	01	Площадка задвижек перед резервуарным парком		

Выделение вредных веществ (углеводороды нефти) через неплотности запорно-регулирующей арматуры и фланцевых соединений определены в соответствии с "Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования. РД 39.142-00", Минэнерго РФ ОАО "НИПИГАЗПЕРЕРАБОТКА", 2000 г.:

Расчетные показатели

Тип неподвижного и подвижного соединения	Количество единиц работающего оборудования n_i , шт.	Величина утечки потока через одно уплотнение i-ого типа $g_{н\pi i}$, мг/с	Доля уплотнений i-ого типа потерявших герметичность $x_{н\pi i}$
Запорно-регулирующая арматура	2	1,83	0,07
Фланцевое соединение	4	0,08	0,02

Ингредиентный состав выбросов загрязняющих веществ			Максимально-разовый выброс, $M_j = Y_{н\pi ij} / 1000 = g_{н\pi i} \cdot n_i \cdot x_{н\pi i} \cdot c_j / 1000$, г/с	Валовый выброс, $\Pi_j = T \cdot Y_{н\pi ij} / 10^9 \cdot 3600$, т/год
Наименование ЗВ	Масс. содержание c_j , % масс.	Код ЗВ	T	8760
Всего			0,0002626	0,00828135
C1-C5	72,46	0415	0,000190280	0,00600067
C6-C10	26,8	0416	0,000070377	0,00221940
Бензол	0,35	0602	0,000000919	0,00002898
Толуол	0,22	0621	0,000000578	0,00001822
Ксилол	0,11	0616	0,000000289	0,00000911
Сероводород	0,06	0333	0,000000158	0,00000497

№ ИЗА	6045	Неорганизованный выброс
№ ИВ	01	Площадка задвижек на выходе с НПС

Выделение вредных веществ (углеводороды нефти) через неплотности запорно-регулирующей арматуры и фланцевых соединений определены в соответствии с "Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования. РД 39.142-00", Минэнерго РФ ОАО "НИПИГАЗПЕРЕРАБОТКА", 2000 г.:

Расчетные показатели

Тип неподвижного и подвижного соединения	Количество единиц работающего оборудования п, шт.	Величина утечки потока через одно уплотнение i-ого типа $g_{н\pi i}$, мг/с	Доля уплотнений i-ого типа потерявших герметичность $x_{н\pi i}$
Запорно-регулирующая арматура	4	1,83	0,07
Фланцевое соединение	8	0,08	0,02

Ингредиентный состав выбросов загрязняющих веществ			Максимально-разовый выброс, $M_j = Y_{н\pi ij}/1000 = g_{н\pi i} \cdot \pi_i \cdot x_{н\pi i} \cdot c_j / 1000$, г/с	Валовый выброс, $P_j = T \cdot Y_{н\pi ij} / 10^9 \cdot 3600$, т/год
Наименование ЗВ	Масс. содержание c_j , % масс.	Код ЗВ	T	8760
Всего			0,0005252	0,01656271
C1-C5	72,46	0415	0,000380560	0,01200134
C6-C10	26,8	0416	0,000140754	0,00443881
Бензол	0,35	0602	0,000001838	0,00005797
Толуол	0,22	0621	0,000001155	0,00003644
Ксилол	0,11	0616	0,000000578	0,00001822
Сероводород	0,06	0333	0,000000315	0,00000994

№ ИЗА	6046	Неорганизованный выброс
№ ИВ	01	Площадка блока контроля качества нефти на выходе с НПС 21 -РК -А005 БКК

Выделение вредных веществ (углеводороды нефти) через неплотности запорно-регулирующей арматуры и фланцевых соединений определены в соответствии с "Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования. РД 39.142-00", Минэнерго РФ ОАО "НИПИГАЗПЕРЕРАБОТКА", 2000 г.:

Расчетные показатели

Тип неподвижного и подвижного соединения	Количество единиц работающего оборудования п, шт.	Величина утечки потока через одно уплотнение i-ого типа $g_{н\pi i}$, мг/с	Доля уплотнений i-ого типа потерявших герметичность $x_{н\pi i}$
Запорно-регулирующая арматура	19	1,83	0,07
Фланцевое соединение	29	0,08	0,02

Ингредиентный состав выбросов загрязняющих веществ			Максимально-разовый выброс, $M_j = Y_{н\pi ij}/1000 = g_{н\pi i} \cdot \pi_i \cdot x_{н\pi i} \cdot c_j / 1000$, г/с	Валовый выброс, $P_j = T \cdot Y_{н\pi ij} / 10^9 \cdot 3600$, т/год
Наименование ЗВ	Масс. содержание c_j , % масс.	Код ЗВ	8760	
Всего			0,0024803	0,07821874
C1-C5	72,46	0415	0,001797225	0,05667730
C6-C10	26,8	0416	0,000664720	0,02096262
Бензол	0,35	0602	0,000008681	0,00027377

Толуол	0,22	0621	0,000005457	0,00017208
Ксилол	0,11	0616	0,000002728	0,00008604
Сероводород	0,06	0333	0,000001488	0,00004693

№ ИЗА	6047	Площадка заправки антифрикционной присадки		
№ ИВ	01	насос		

Исходные данные.

Характеристика насоса – центробежный с одним торцевым уплотнением вала.

Количество насосов:	n_n	2	шт.
Время работы оборудования:	$T=$	8760	ч/год

Расчет выбросов в атмосферу от средств перекачки выполнен по РНД 211.2.02.09-2004

"Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу", Астана, 2004 г.

Расчетные показатели.

Расчетные показатели:				
Удельное выделение загрязняющих веществ (Таблица 9.1)		Q	0,03	кг/ч
Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу от нефтеперекачивающего оборудования				
Наименование ЗВ	Масс. содержание с _j ,% масс.	Код ЗВ	Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу $M_{сек\ j}=c_j*n_n*Q/3,6$, г/с	Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу $M_{год\ j}=c_j*n_n*Q*T/10^3$, т/год
Бутанол (Спирт бутиловый)	100	1042	0,016666667	0,5256

№ ИЗА	6047	Площадка заправки противотурбулентной присадки		
№ ИВ	02	Запорно-регулирующая арматура и фланцевые соединения		

Выделение вредных веществ (углеводороды нефти) через неплотности запорно-регулирующей арматуры и фланцевых соединений определены в соответствии с "Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от нерганизованных источников нефтегазового оборудования. РД 39.142-00", Минэнергоетики РФ ОАО "НИПИГАЗПЕРЕРАБОТКА", 2000 г.:

Расчетные показатели

Тип неподвижного и подвижного соединения	Количество единиц работающего оборудования n_i , шт.	Величина утечки потока через одно уплотнение i -ого типа g_{nyi} , мг/с	Доля уплотнений i -ого типа потерявших герметичность x_{nyi}	
ЗРА	4	3,61	0,365	
Фланцевое соединение	8	0,11	0,05	
Ингредиентный состав выбросов загрязняющих веществ				Максимально-разовый выброс, $M_j = Y_{nyij} / 1000$
Наименование ЗВ	Масс. содержание c_j , % масс.	Код ЗВ	$= g_{nyi} \cdot n_i \cdot x_{nyi} \cdot c_j / 1000$, г/с	
Всего			0,0053146	0,16760123
Бутанол (Спирт бутиловый)	100	1042	0,005314600	0,16760123

№ ИЗА	6048-6054	Площадки МШК - 1,27,55,83,85,111,209 км		
№ ИВ	01	ЗРА и фланцевые соединения		

Выделение вредных веществ (углеводороды нефти) через неплотности запорно-регулирующей арматуры и фланцевых соединений определены в соответствии с "Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от нерганизованных источников нефтегазового оборудования. РД 39.142-00", Минэнергоетики РФ ОАО "НИПИГАЗПЕРЕРАБОТКА", 2000 г.:

Расчетные показатели

Тип неподвижного и подвижного соединения	Количество источников выделения углеводородов, п		Величина утечки потока через одно уплотнение i-ого типа $g_{н\text{у}i}$, мг/с	Доля уплотнений i-ого типа потерявших герметичность $Х_{н\text{у}i}$
	на одном узле	всего		
Запорно-регулирующая арматура	8	7	1,83	0,07
Фланцевое соединение	12	7	0,08	0,02

Ингредиентный состав выбросов загрязняющих веществ			Максимально-разовый выброс, $M_j = Y_{н\text{у}ij}/1000 = g_{н\text{у}i} * n_i * X_{н\text{у}i} * c_j / 1000$, г/с	Валовый выброс, $\Pi_j = T * Y_{н\text{у}ij} / 10^{-9} * 3600$, т/год
Наименование ЗВ	Масс. содержание c_j , % масс.	Код ЗВ		
Всего			0,001044	0,03292358
C1-C5	72,46	0415	0,000756482	0,02385643
C6-C10	26,8	0416	0,000279792	0,00882352
Бензол	0,35	0602	0,000003654	0,00011523
Толуол	0,22	0621	0,000002297	0,00007243
Ксилол	0,11	0616	0,000001148	0,00003622
Сероводород	0,06	0333	0,000000626	0,00001975

№ ИЗА	6055	Площадка блока контроля качества нефти
№ ИВ	01	ЗРА и фланцевые соединения

Выделение вредных веществ (углеводороды нефти) через неплотности запорно-регулирующей арматуры и фланцевых соединений определены в соответствии с "Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от нерганизованных источников нефтегазового оборудования. РД 39.142-00", Минэнерго России РФ ОАО "НИПИГАЗПЕРЕРАБОТКА", 2000 г.:

Расчетные показатели

Тип неподвижного и подвижного соединения	Количество единиц работающего оборудования n_i , шт.	Величина утечки потока через одно уплотнение i-ого типа $g_{н\text{у}i}$, мг/с	Доля уплотнений i-ого типа потерявших герметичность $Х_{н\text{у}i}$
Запорно-регулирующая арматура	13	1,83	0,07
Фланцевое соединение	26	0,08	0,02

Ингредиентный состав выбросов загрязняющих веществ			Максимально-разовый выброс, $M_j = Y_{н\text{у}ij}/1000 = g_{н\text{у}i} * n_i * X_{н\text{у}i} * c_j / 1000$, г/с	Валовый выброс, $\Pi_j = T * Y_{н\text{у}ij} / 10^{-9} * 3600$, т/год
Наименование ЗВ	Масс. содержание c_j , % масс.	Код ЗВ		
Всего			0,0017069	0,05382880
C1-C5	72,46	0415	0,001236820	0,03900435
C6-C10	26,8	0416	0,000457449	0,01442612
Бензол	0,35	0602	0,000005974	0,00018840
Толуол	0,22	0621	0,000003755	0,00011842
Ксилол	0,11	0616	0,000001878	0,00005921
Сероводород	0,06	0333	0,000001024	0,00003230

<i>№ ИЗА</i>	<i>6056</i>	<i>Площадка задвижек перед резервуарным парком</i>
<i>№ ИВ</i>	<i>01</i>	<i>ЗРА и фланцевые соединения</i>

Выделение вредных веществ (углеводороды нефти) через неплотности запорно-регулирующей арматуры и фланцевых соединений определены в соответствии с "Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от нерганизованных источников нефтегазового оборудования. РД 39.142-00", Минэнерго РФ ОАО "НИПИГАЗПЕРЕРАБОТКА", 2000 г.:

Расчетные показатели

Тип неподвижного и подвижного соединения	Количество единиц работающего оборудования n_i , шт.	Величина утечки потока через одно уплотнение i -ого типа g_{nui} , мг/с	Доля уплотнений i -ого типа потерявших герметичность x_{nui}
Запорно-регулирующая арматура	22	1,83	0,07
Фланцевое соединение	36	0,08	0,02

Ингредиентный состав выбросов загрязняющих веществ			Максимально-разовый выброс, $Mj = Y_{nuij}/1000 = g_{nui} * n_i * x_{nui} * c_j / 1000$, г/с	Валовый выброс, $Pj = T * Y_{nuij} / 10^9 * 3600$, т/год
Наименование ЗВ	Масс. сод-ние c_j , % масс.	Код ЗВ	T	8760
Всего			0,0028758	0,09069123
C1-C5	72,46	0415	0,002083805	0,06571486
C6-C10	26,8	0416	0,000770714	0,02430525
Бензол	0,35	0602	0,000010065	0,00031742
Толуол	0,22	0621	0,000006327	0,00019952
Ксилол	0,11	0616	0,000003163	0,00009976
Сероводород	0,06	0333	0,000001725	0,00005441

<i>№ ИЗА</i>	<i>6057</i>	<i>Площадка ТПУ</i>
<i>№ ИВ</i>	<i>01</i>	<i>ЗРА и фланцевые соединения</i>

Выделение вредных веществ (углеводороды нефти) через неплотности запорно-регулирующей арматуры и фланцевых соединений определены в соответствии с "Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от нерганизованных источников нефтегазового оборудования. РД 39.142-00", Минэнерго РФ ОАО "НИПИГАЗПЕРЕРАБОТКА", 2000 г.:

Расчетные показатели

Тип неподвижного и подвижного соединения	Количество единиц работающего оборудования n_i , шт.	Величина утечки потока через одно уплотнение i -ого типа g_{nui} , мг/с	Доля уплотнений i -ого типа потерявших герметичность x_{nui}
Запорно-регулирующая арматура	19	1,83	0,07
Фланцевое соединение	29	0,08	0,02

Ингредиентный состав выбросов загрязняющих веществ			Максимально-разовый выброс, $Mj = Y_{nuij}/1000 = g_{nui} * n_i * x_{nui} * c_j / 1000$, г/с	Валовый выброс, $Pj = T * Y_{nuij} / 10^9 * 3600$, т/год
Наименование ЗВ	Масс. сод-ние c_j , % масс.	Код ЗВ	T	8760
Всего			0,0024803	0,07821874
C1-C5	72,46	0415	0,001797225	0,05667730
C6-C10	26,8	0416	0,000664720	0,02096262

Бензол	0,35	0602	0,000008681	0,00027377
Толуол	0,22	0621	0,000005457	0,00017208
Ксилол	0,11	0616	0,000002728	0,00008604
Сероводород	0,06	0333	0,000001488	0,00004693

№ ИЗА	6058	Площадка регуляторов давления СИКН
№ ИВ	01	ЗРА и фланцевые соединения

Выделение вредных веществ (углеводороды нефти) через неплотности запорно-регулирующей арматуры и фланцевых соединений определены в соответствии с "Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от нерганизованных источников нефтегазового оборудования. РД 39.142-00", Минэнерго РФ ОАО "НИПИГАЗПЕРЕРАБОТКА", 2000 г.:

Расчетные показатели

Тип неподвижного и подвижного соединения	Количество единиц работающего оборудования п, шт.	Величина утечки потока через одно уплотнение i-ого типа $g_{н\pi i}$, мг/с	Доля уплотнений i-ого типа потерявших герметичность $x_{н\pi i}$	
Запорно-регулирующая арматура	19	1,83	0,07	
Фланцевое соединение	29	0,08	0,02	
Ингредиентный состав выбросов загрязняющих веществ			Максимально-разовый выброс, $M_j = Y_{н\pi ij} / 1000 = g_{н\pi i} * n_i * x_{н\pi i} * c_j / 1000$, г/с	Валовый выброс, $\Pi_j = T * Y_{н\pi ij} / 10^9 * 3600$, т/год
Наименование ЗВ	Масс. сод-ние c_j , % масс.	Код ЗВ	T	8760
Всего			0,0024803	0,07821874
C1-C5	72,46	0415	0,001797225	0,05667730
C6-C10	26,8	0416	0,000664720	0,02096262
Бензол	0,35	0602	0,000008681	0,00027377
Толуол	0,22	0621	0,000005457	0,00017208
Ксилол	0,11	0616	0,000002728	0,00008604
Сероводород	0,06	0333	0,000001488	0,00004693

№ ИЗА	6060	Неорганизованный выброс
№ ИВ	01	Площадка фильтров подпорной насосной FL-A005A/B/C/D

Выделение вредных веществ (углеводороды нефти) через неплотности запорно-регулирующей арматуры и фланцевых соединений определены в соответствии с "Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от нерганизованных источников нефтегазового оборудования. РД 39.142-00", Минэнерго РФ ОАО "НИПИГАЗПЕРЕРАБОТКА", 2000 г.:

Расчетные показатели

Тип неподвижного и подвижного соединения	Количество единиц работающего оборудования п, шт.	Величина утечки потока через одно уплотнение i-ого типа $g_{н\pi i}$, мг/с	Доля уплотнений i-ого типа потерявших герметичность $x_{н\pi i}$	
Запорно-регулирующая арматура	48	1,83	0,07	
Фланцевое соединение	72	0,08	0,02	
Ингредиентный состав выбросов загрязняющих веществ			Максимально-разовый выброс, $M_j = Y_{н\pi ij} / 1000 = g_{н\pi i} * n_i * x_{н\pi i} * c_j / 1000$, г/с	Валовый выброс, $\Pi_j = T * Y_{н\pi ij} / 10^9 * 3600$, т/год

Наименование ЗВ	Масс. сод-ние сj, % масс.	Код ЗВ	T	8760
Всего			0,006264	0,19754150
C1-C5	72,46	0415	0,004538894	0,14313857
C6-C10	26,8	0416	0,001678752	0,05294112
Бензол	0,35	0602	0,000021924	0,00069140
Толуол	0,22	0621	0,000013781	0,00043459
Ксилол	0,11	0616	0,000006890	0,00021730
Сероводород	0,06	0333	0,000003758	0,00011852

№ ИЗА	6061	Неорганизованный выброс
№ ИВ	01	Площадка расходных резервуаров ТК-В003А/В

Исходные данные.

Расчет выбросов в атмосферу от РВС выполнен по РНД 211.2.02.09-2004

"Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу", Астана, 2004 г.

Фактический объём нефти, проходящий ч/з одну группу резервуаров в режиме (насос-ёмкость-насос)		1012500		
Коэффициенты	Значения	Расчётная формула		
		M (г/с)	G т/год	
P_{зв} (мм рт. ст.)	450	$M_{г/с} = 0.163 \times P_{зв} \times m \times K_t^{max} \times K_p^{max} \times K_v \times V_q^{max} / 10^4$ (5.2.1)	$G_{т/год} = 0.294 \times P_{зв} \times m \times (K_t^{max} \times K_v + K_t^{min}) \times K_p^{cp} \times K_{об} \times B / (10^7 \times \Gamma_{ж})$ (5.2.2)	
m /приложение 5/	72			
K_t^{max} /приложение 7/	1,1			
K_p^{max} /приложение 8/	0,11			
K_v /приложение 9/	1,28			
V_q^{max} (м ³ /ч)	2500			
K_t^{min} /приложение 7/	0,47			
K_p^{cp} /приложение 8/	0,074			
K_{об} /приложение 10/	1,35			
Г_ж (г/м ³)	0,7843			
Итого выбросы ЗВ (с плавающей крышей)		204,488064	230,7099014	
Наименование ЗВ	Масс. сод-ние сj, % масс.	Код ЗВ	Максимальный разовый выброс	Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу
		Всего	204,488064	230,7099014
C1-C5	72,46	0415	148,1720512	167,1723946
C6-C10	26,8	0416	54,80280115	61,83025359
Бензол	0,35	0602	0,715708224	0,807484655
Толуол	0,22	0621	0,449873741	0,507561783
Ксилол	0,11	0616	0,22493687	0,253780892
Сероводород	0,06	0333	0,122692838	0,138425941

№ ИЗА	6062	Неорганизованный выброс
№ ИВ	01	Площадка ЗРА обвязки резервуаров с плавающей крышей ТК-В003А/В

Выделение вредных веществ (углеводороды нефти) через неплотности запорно-регулирующей арматуры и фланцевых соединений определены в соответствии с "Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования. РД 39.142-00", Минэнерго РФ ОАО "НИПИГАЗПЕРЕРАБОТКА", 2000 г.:

Расчетные показатели

Тип неподвижного и подвижного соединения	Количество единиц работающего оборудования n_i , шт.	Величина утечки потока через одно уплотнение i -ого типа g_{nui} , мг/с	Доля уплотнений i -ого типа потерявших герметичность x_{nui}
Запорно-регулирующая арматура	36	1,83	0,07
Фланцевое соединение	5	0,08	0,02

Ингредиентный состав выбросов загрязняющих веществ			Максимально-разовый выброс, $Mj = Y_{nuij} / 1000$ $= g_{nui} * n_i * x_{nui} * c_j / 1000$, г/с	Валовый выброс, $\Pi j = T * Y_{nuij} / 10^9 * 3600$, т/год
Наименование ЗВ	Масс. содержание c_j , % масс.	Код ЗВ	T	8760
Всего			0,0046196	0,14568371
C1-C5	72,46	0415	0,003347362	0,10556241
C6-C10	26,8	0416	0,001238053	0,03904323
Бензол	0,35	0602	0,000016169	0,00050989
Толуол	0,22	0621	0,000010163	0,00032050
Ксилол	0,11	0616	0,000005082	0,00016025
Сероводород	0,06	0333	0,000002772	0,00008741

Расчеты выбросов от резервуарного парка на 2029-2031гг.

№ ИЗА	6001	Неорганизованный выброс
№ ИВ	01	Площадка расходных резервуаров ТК-В001А/В

Исходные данные.

Расчет выбросов в атмосферу от РВС выполнен по РНД 211.2.02.09-2004

"Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу", Астана, 2004 г.

Фактический объём нефти, проходящий ч/з одну группу резервуаров в режиме (насос-ёмкость-насос)		675000		
Коэффициенты	Значения	Расчётная формула		
		M (г/с)	G т/год	
P ₃₈ (мм рт. ст.)	450	$M_{г/с} = 0.163 \times P_{38} \times m \times K_t^{max} \times K_p^{max} \times K_b \times V_{ч}^{max} / 10^4$ (5.2.1)	$G_{т/год} = 0.294 \times P_{38} \times m \times (K_t^{max} \times K_b + K_t^{min}) \times K_p^{ср} \times K_{об} \times B / (10^7 \times \Gamma_{ж})$ (5.2.2)	
m	72			
K _t ^{max}	1,1			
K _p ^{max}	0,11			
K _b	1,28			
V _ч ^{max} (м ³ /ч)	2500			
K _t ^{min}	0,47			
K _p ^{ср}	0,074			
K _{об}	1,35			
Г _ж (т/м ³)	0,7843			
Итого выбросы ЗВ (большое дыхание)		204,488064	153,806601	
Наименование ЗВ	Масс. сод-ние с _г , % масс.	Код ЗВ	Максимальный разовый выброс	Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу
		Всего	204,488064	153,806601
C1-C5	72,46	0415	148,1720512	111,4482631
C6-C10	26,8	0416	54,80280115	41,22016906
Бензол	0,35	0602	0,715708224	0,538323103
Толуол	0,22	0621	0,449873741	0,338374522
Ксилол	0,11	0616	0,22493687	0,169187261
Сероводород	0,06	0333	0,122692838	0,092283961

№ ИЗА	6002	Неорганизованный выброс
№ ИВ	01	Площадка расходных резервуаров ТК-В002А/В

Исходные данные.

Расчет выбросов в атмосферу от РВС выполнен по РНД 211.2.02.09-2004

"Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу", Астана, 2004 г.

Фактический объём нефти, проходящий ч/з одну группу резервуаров в режиме (насос-ёмкость-насос)		675000		
Коэффициенты	Значения	Расчётная формула		
		M (г/с)	G т/год	
P ₃₈ (мм рт. ст.)	450	$M_{г/с} = 0.163 \times P_{38} \times m \times K_t^{max} \times K_p^{max} \times K_b \times V_{ч}^{max} / 10^4$ (5.2.1)	$G_{т/год} = 0.294 \times P_{38} \times m \times (K_t^{max} \times K_b + K_t^{min}) \times K_p^{ср} \times K_{об} \times B / (10^7 \times \Gamma_{ж})$ (5.2.2)	
m	72			
K _t ^{max}	1,1			
K _p ^{max}	0,11			
K _b	1,28			
V _ч ^{max} (м ³ /ч)	2500			
K _t ^{min}	0,47			
K _p ^{ср}	0,074			
K _{об}	1,35			
Г _ж (т/м ³)	0,7843			
Итого выбросы ЗВ (большое дыхание)		204,488064	153,806601	
Итого выбросы ЗВ с учетом сокращения потерь 98% которое обеспечивает двойное торцевое уплотнение плавающей крыши (Приложение 18 Методики)		10,2244032	7,690330048	

Наименование ЗВ	Масс. сод-ние с/г, % масс.	Код ЗВ	Максимальный разовый выброс	Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу
		Всего	10,2244032	7,690330048
C1-C5	72,46	0415	7,408602559	5,572413153
C6-C10	26,8	0416	2,740140058	2,061008453
Бензол	0,35	0602	0,035785411	0,026916155
Толуол	0,22	0621	0,022493687	0,016918726
Ксилол	0,11	0616	0,011246844	0,008459363
Сероводород	0,06	0333	0,006134642	0,004614198

№ ИЗА	6061	Неорганизованный выброс
№ ИВ	01	Площадка расходных резервуаров ТК-В003А/В

Исходные данные.

Расчет выбросов в атмосферу от РВС выполнен по РНД 211.2.02.09-2004

"Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу", Астана, 2004 г.

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, Астана, 2004 г.				
Фактический объём нефти, проходящий ч/з одну группу резервуаров в режиме (насос-ёмкость-насос)		675000		
Коэффициенты	Значения	Расчётная формула		
		M (г/с)	G т/год	
P _{зв} (мм рт. ст.)	450	$M_{г/с} = 0.163 \times P_{зв} \times m \times K_t^{max} \times K_p^{max} \times K_b \times V_{ч}^{max} / 10^4$ (5.2.1)	$G_{т/год} = 0.294 \times P_{зв} \times m \times (K_t^{max} \times K_b + K_t^{min}) \times K_p^{cp} \times K_{об} \times B / (10^7 \times \Gamma_{ж})$ (5.2.2)	
m /приложение 5/	72			
K _t ^{max} /приложение 7/	1,1			
K _p ^{max} /приложение 8/	0,11			
K _b /приложение 9/	1,28			
V _ч ^{max} (м³/ч)	2500			
K _t ^{min} /приложение 7/	0,47			
K _p ^{cp} /приложение 8/	0,074			
K _{об} /приложение 10/	1,35			
г _ж (г/м³)	0,7843			
Итого выбросы ЗВ (большое дыхание)		204,488064	153,806601	
Наименование ЗВ	Масс. сод-ние сг, % масс.	Код ЗВ	Максимальный разовый выброс	Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу
		Всего		
C1-C5	72,46	0415	148,1720512	111,4482631
C6-C10	26,8	0416	54,80280115	41,22016906
Бензол	0,35	0602	0,715708224	0,538323103
Толуол	0,22	0621	0,449873741	0,338374522
Ксилол	0,11	0616	0,22493687	0,169187261
Сероводород	0,06	0333	0,122692838	0,092283961

№ ИЗА	6003	Наименование источника загрязнения атмосферы	Неорганизованный выброс
№ ИВ	01	Наименование источника выделения	Площадка ЗРА обязки резервуаров с плавающей крышей ТК-В001А/В

Выделение вредных веществ (углеводороды нефти) через неплотности запорно-регулирующей арматуры

и фланцевых соединений определены в соответствии с "Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования. РД 39.142-00", Минэнерго РФ ОАО "НИПИГАЗПЕРЕРАБОТКА", 2000 г.:

Расчетные показатели

Тип неподвижного и подвижного соединения	Количество единиц работающего оборудования п, шт.	Величина утечки потока через одно уплотнение i-ого типа g_{nyi} , мг/с	Доля уплотнений i-ого типа потерявших герметичность x_{nyi}
	на 2029-2031гг.		
Запорно-регулирующая арматура	36	1,83	0,07
Фланцевое соединение	5	0,08	0,02

Ингредиентный состав выбросов загрязняющих веществ			Максимально-разовый выброс, $Mj = Y_{nyij}/1000 = g_{nyi} * n_i * x_{nyi} * c_{ij}/1000$, г/с	Валовый выброс, $Pj = T * Y_{nyij}/10^{-9} * 3600$, т/год
Наименование ЗВ	Масс. сод-ние c_j , % масс.	Код ЗВ		
Всего			0,0046196	0,14568371
C1-C5	72,46	0415	0,003347362	0,10556241
C6-C10	26,8	0416	0,001238053	0,03904323
Бензол	0,35	0602	0,000016169	0,00050989
Толуол	0,22	0621	0,000010163	0,00032050
Ксилол	0,11	0616	0,000005082	0,00016025
Сероводород	0,06	0333	0,000002772	0,00008741

Выбросы СМР на 2027-2028гг.

Наименование ИЗА	Наименование ЗВ	Код ЗВ	Выбросы, г/с	Выбросы, т/год
Источник 6101. СМР АВП КТО на 2027-2031гг.	Железо (II, III) оксиды	0123	0,003175	0,006108
	Марганец и его соединения	0143	0,000273	0,000526
	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0168	0,0000033	1,78E-08
	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0184	0,0000075	4,05E-08
	Азота диоксид	0301	1,682964	1,196649
	Азота оксид	0304	2,158245	1,55188
	Сажа	0328	0,278126	0,199091
	Ангидрид сернистый	0330	0,59877	0,402523
	Сероводород	0333	0,000007	0,00002181
	Оксид углерода	0337	1,503652	1,014559
	Фтористые газообразные соединения	0342	0,000223	0,000428
	Фториды неорганические хорошо растворимые	0343	0,000981	0,001884
	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0415	0,527826	0,048249
	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0416	0,195078	0,017832
	Пентилены (амилены - смесь изомеров)	0501	0,0195	0,001783
	Бензол	0602	0,01794	0,00164
	Ксилол	0616	0,432933	0,219859
	Толуол	0621	0,837704	0,666427
	Этилбензол (675)	0627	0,000468	0,00004278
	Бутиловый спирт	1042	0,396343	0,313548
	Этанол (Этиловый спирт)	1061	0,294111	0,1964
	Этилцеллозольв	1119	0,120444	0,08864
	Бутилацетат	1210	0,475444	0,43064
	Акролеин	1301	0,066279	0,047734
	Формальдегид	1325	0,066279	0,047734
	Пропан-2-он (Ацетон)	1401	0,112944	0,07964
	Бензин (нефтяной, малосернистый)	2704	0,112809	0,020733
	Сольвент нефтяной (1149*)	2750	0,009139	0,0094
	Уайт-спирит	2752	0,494847	0,3522
	Углеводороды предельные C12-C19	2754	0,665268	0,485104
	Взвешенные частицы	2902	0,177253	0,095606

Наименование ИЗА	Наименование ЗВ	Код ЗВ	Выбросы, г/с	Выбросы, т/год
	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	0,147259	0,132796
	Пыль абразивная	2930	0,0094	0,008848
	Итого:		11,4056948	7,638525648
Источник 6102. Зачистка резервуаров ТК-В002А/В на 2027-2028гг.	Сероводород	0333	0,00805	0,0025834
	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0415	9,7217167	3,1198378
	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0416	3,5956667	1,1539008
	Бензол	0602	0,0469583	0,0150696
	Ксилол	0616	0,0147583	0,0047362
	Толуол	0621	0,0295167	0,0150696
	Итого:		13,4166667	4,3111974
Источник 6103. Замена МШК на 1км на 2027г.	Железо (II, III) оксиды	0123	0,00798	0,00446
	Марганец и его соединения	0143	0,00058	0,00033
	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0203	0,000001	0,0000002
	Азота диоксид	0301	0,467194	0,05651
	Азота оксид	0304	0,075694	0,009052
	Сажа	0328	0,023596	0,003359
	Ангидрид сернистый	0330	0,084044	0,017676
	Окись углерода	0337	0,488219	0,064196
	Фтористые газообразные соединения	0342	0,00065	0,00037
	Фториды неорганические плохо растворимые	0344	0,00051	0,0003
	Ксилол	0616	1,2966	0,0517
	Бенз/а/пирен	0703	0,000000551	6,66E-08
	Формальдегид	1325	0,005451	0,000686
	Пропан-2-он (Ацетон)	1401	0,0896	0,0129
	Уайт-спирит	2752	0,375	0,0135
	Углеводороды предельные C12-C19	2754	0,134814	0,017273
	Взвешенные частицы	2902	0,0883	0,0127
	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	0,00051	0,0003
	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	2909	0,8966	0,0247
	Итого:		4,035343551	0,290012267
Источник 6201. Демонтаж РВС с понтоном и стационарной крышей на 2027г.	Железо (II, III) оксиды	0123	0,00564	0,0124042
	Марганец и его соединения	0143	0,000486	0,00106703
	Азота диоксид	0301	0,07573667	2,49293258
	Азота оксид	0304	0,012306333	0,40510118
	Сажа	0328	0,005833333	0,217152
	Ангидрид сернистый	0330	0,009166667	0,325728
	Окись углерода	0337	0,06702	2,1869314
	Фтористые газообразные соединения	0342	0,000396	0,000870296
	Фториды неорганические плохо растворимые	0344	0,00174	0,00381462
	Толуол	0621	0,66	0,1426
	Бенз/а/пирен	0703	0,000000108	0,000003981
	Бутилацетат	1210	0,1277	0,0276
	Формальдегид	1325	0,00125	0,0434304
	Пропан-2-он (Ацетон)	1401	0,2766	0,0598
	Углеводороды предельные C12-C19	2754	0,03	1,08576
	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	0,022537	0,04903262
	Итого:		1,296412111	7,054228307

Приложение 7. Бланк инвентаризации

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель оператора

(Фамилия, имя, отчество
(при его наличии))

(подпись)

__ " _____ 2026 г

М.П.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 год

Атырауская обл, Жылыойский р-н, АО "КТК-К" НПС Тенгиз

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источ- ника загряз- нения атм-ры	Номер источ- ника выде- ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) Технологически е системы и узлы	0009	0009 01	Магистральная насосная		Площадка 1				
					24	8760	Сероводород	0333	0.0002877
							Смесь углеводородов предельных C1-C5	0415	0.3474649
							Смесь углеводородов предельных C6-C10	0416	0.1285131
							Бензол	0602	0.0016783
							Ксилол	0616	0.0005275
							Толуол	0621	0.001055
							Масло минеральное нефтяное	2735	0.0253131
	0011	0011 01	Блок контроля качества откачиваемой нефти 21 -РК - А005 БКК		24	8760	Сероводород	0333	0.0000399
							Смесь углеводородов предельных C1-C5	0415	0.0481963
							Смесь углеводородов предельных C6-C10	0416	0.0178258

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 год

Атырауская обл, Жылыойский р-н, АО "КТК-К" НПС Тенгиз

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0012	0012 01	Блок-бокс контроля качества принимаемой нефти "ТШО"		24	8760	Бензол Ксилол Толуол Сероводород Смесь углеводородов предельных C1-C5 Смесь углеводородов предельных C6-C10 Бензол Ксилол Толуол	0602 0616 0621 0333 0415 0416 0602 0616 0621	0.0002328 0.0000732 0.0001463 0.0000093 0.0112686 0.0041678 0.0000544 0.0000171 0.0000342
	0032	0032 01	Дренажные емкости аварийного сброса VE- A006A/B, 25м3		24	8760	Сероводород Смесь углеводородов предельных C1-C5 Смесь углеводородов предельных C6-C10 Бензол Ксилол Толуол	0333 0415 0416 0602 0616 0621	0.0000974 0.1176727 0.0435223 0.0005684 0.0001786 0.0003573
	0033	0033 01	дренажная ёмкость УПСОД , VE-A002A - 75 м3 (003)		24	8760	Сероводород Смесь углеводородов предельных C1-C5 Смесь углеводородов предельных C6-C10 Бензол Ксилол Толуол	0333 0415 0416 0602 0616 0621	0.0000491 0.0592676 0.0219207 0.0002863 0.00009 0.0001799
	0034	0034 01	Дренажная емкость неучтенной нефти VE-A005, 75м3		24	8760	Сероводород Смесь углеводородов предельных C1-C5 Смесь углеводородов предельных C6-C10 Бензол Ксилол Толуол	0333 0415 0416 0602 0616 0621	0.0000487 0.0588364 0.0217612 0.0002842 0.0000893 0.0001786
	0035	0035 01	Дренажная емкость		24	8760	Сероводород Смесь углеводородов	0333 0415	0.0000486 0.0587501

АО «КТК-К»

ТОО «GREENESTA»

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			учтенной нефти VE-A002, 25м3				предельных C1-C5 Смесь углеводородов предельных C6-C10 Бензол Ксилол Толуол	0416 0602 0616 0621	0.0217293 0.0002838 0.0000892 0.0001784
	0036	0036 01	Дренажные емкости МНА, ПНА, РД , БКК (VE-A002C/B, VE-A007)		24	8760	Сероводород Смесь углеводородов предельных C1-C5 Смесь углеводородов предельных C6-C10 Бензол Ксилол Толуол	0333 0415 0416 0602 0616 0621	0.0001463 0.1766528 0.0653367 0.0008533 0.0002682 0.0005363
	0037	0037 01	Блок контроля качества 21-РК- А005 БКК		24	8760	Сероводород Смесь углеводородов предельных C1-C5 Смесь углеводородов предельных C6-C10 Бензол Ксилол Толуол	0333 0415 0416 0602 0616 0621	0.0000745 0.09001 0.033291 0.0004348 0.0001366 0.0002733
	0038	0038 01	Блок-бокс контроля качества принимаемой нефти 21 -РК - А004 БИК		24	8760	Сероводород Смесь углеводородов предельных C1-C5 Смесь углеводородов предельных C6-C10 Бензол Ксилол Толуол	0333 0415 0416 0602 0616 0621	0.0000745 0.09001 0.033291 0.0004348 0.0001366 0.0002733
	0039	0039 01	Емкости для антифрикционной присадки (2 шт.)		24	8760	Бутиловый спирт	1042	0.0018415
	0040	0040 01	Блок-бокс по вводу антитурбулентно		24	8760	Бутиловый спирт	1042	0.5256

ЭРА v3.0 ТОО "GREENESTA"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 год

Атырауская обл, Жылыойский р-н, АО "КТК-К" НПС Тенгиз

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0040	0040 02	й присадки АФП Блок-бокс по вводу антитурбулентно й присадки АФП		24	8760	Бутиловый спирт	1042	0.1676012
	0041	0041 01	Магистральная насосная		24	8760	Сероводород Смесь углеводородов предельных C1-C5 Смесь углеводородов предельных C6-C10 Бензол Ксилол Толуол Масло минеральное нефтяное	0333 0415 0416 0602 0616 0621 2735	0.0002656 0.3207368 0.1186275 0.0015492 0.0004869 0.0009738 0.0233659
	0042	0042 01	Емкости с маслом 5м3 (2 шт)		24	8760	Масло минеральное нефтяное	2735	0.00084
	6005	6005 01	Подпорная насосная для перекачки нефти		24	8760	Сероводород Смесь углеводородов предельных C1-C5 Смесь углеводородов предельных C6-C10 Бензол Ксилол Толуол	0333 0415 0416 0602 0616 0621	0.0004205 0.5077997 0.1878144 0.0024528 0.0007709 0.0015418
	6005	6005 02	Подпорная насосная ЗРА и ФС		24	8760	Сероводород Смесь углеводородов предельных C1-C5 Смесь углеводородов предельных C6-C10 Бензол Ксилол Толуол	0333 0415 0416 0602 0616 0621	0.00013804 0.16670251 0.06165646 0.00080521 0.00025307 0.00050614
	6007	6007 01	Площадка дренажных емкостей аварийного		24	8760	Сероводород Смесь углеводородов предельных C1-C5 Смесь углеводородов	0333 0415 0416	0.000065 0.0785206 0.0290416

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 год

Атырауская обл, Жылыойский р-н, АО "КТК-К" НПС Тенгиз

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			сброса ЗРА и фланцев)				предельных C6-C10		
							Бензол	0602	0.0003793
							Ксилол	0616	0.0001192
							Толуол	0621	0.0002384
	6007	6007 02	Насосы PU-A006A, PU-A006B (002)		24	8760	Сероводород	0333	0.00000048
							Смесь углеводородов предельных C1-C5	0415	0.00057968
							Смесь углеводородов предельных C6-C10	0416	0.0002144
							Бензол	0602	0.0000028
							Ксилол	0616	0.00000088
							Толуол	0621	0.00000176
	6035	6035 01	Площадка задвижек магистральной насосной		24	8760	Сероводород	0333	0.00004193
							Смесь углеводородов предельных C1-C5	0415	0.05064007
							Смесь углеводородов предельных C6-C10	0416	0.0187297
							Бензол	0602	0.0002446
							Ксилол	0616	0.00007688
							Толуол	0621	0.00015375
	6036	6036 01	Площадка фильтров магистральных трубопроводов FL-A001A, B, C - 3 фильтра		24	8760	Сероводород	0333	0.0006726
							Смесь углеводородов предельных C1-C5	0415	0.8122611
							Смесь углеводородов предельных C6-C10	0416	0.3004223
							Бензол	0602	0.0039234
							Ксилол	0616	0.0012331
							Толуол	0621	0.0024662
	6038	6038 01	Маслохозяйственный блок для обслуживания магистральной насос		24	8760	Масло минеральное нефтяное	2735	0.1821898
	6039	6039 01	Площадка узла приема нефти ТШО		24	8760	Сероводород	0333	0.0000962
							Смесь углеводородов предельных C1-C5	0415	0.1162087
							Смесь углеводородов	0416	0.0429809

ЭРА v3.0 ТОО "GREENESTA"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 год

Атырауская обл, Жылыойский р-н, АО "КТК-К" НПС Тенгиз

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							предельных С6-С10		
							Бензол	0602	0.0005613
							Ксилол	0616	0.0001764
							Толуол	0621	0.0003528
	6040	6040 01	Узел регулирования давления (РД) на выходе с МН		24	8760	Сероводород	0333	0.0000348
							Смесь углеводородов предельных С1-С5	0415	0.0420047
							Смесь углеводородов предельных С6-С10	0416	0.0155358
							Бензол	0602	0.0002029
							Ксилол	0616	0.0000638
							Толуол	0621	0.0001275
	6041	6041 01	Площадка дренажной емкости для нефти ТШО		24	8760	Сероводород	0333	0.00001227
							Смесь углеводородов предельных С1-С5	0415	0.01481886
							Смесь углеводородов предельных С6-С10	0416	0.00548089
							Бензол	0602	0.00007158
							Ксилол	0616	0.0000225
							Толуол	0621	0.00004499
	6041	6041 02	Насос для закачки дренажа в трубопровод		24	8760	Сероводород	0333	0.00000012
							Смесь углеводородов предельных С1-С5	0415	0.00014492
							Смесь углеводородов предельных С6-С10	0416	0.0000536
							Бензол	0602	0.0000007
							Ксилол	0616	0.00000022
							Толуол	0621	0.00000044
	6042	6042 01	Площадка узла учета нефти ТШО. Блок измерительных линий СИКН-21-РК-А004БИЛ		24	8760	Сероводород	0333	0.0018497
							Смесь углеводородов предельных С1-С5	0415	2.2338575
							Смесь углеводородов предельных С6-С10	0416	0.8262128
							Бензол	0602	0.0107901
							Ксилол	0616	0.0033912
							Толуол	0621	0.0067823
	6043	6043 01	Площадка		24	8760	Сероводород	0333	0.00007371

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 год

Атырауская обл, Жылыойский р-н, АО "КТК-К" НПС Тенгиз

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			дренажных емкостей МНА, ПНА, РД, БКК				Смесь углеводородов предельных С1-С5	0415	0.08902287
							Смесь углеводородов предельных С6-С10	0416	0.03292593
							Бензол	0602	0.00043
							Ксилол	0616	0.00013514
							Толуол	0621	0.00027029
	6043	6043 02	Насосы для закачки дренажа в трубопровод		24	8760	Сероводород	0333	0.00000048
							Смесь углеводородов предельных С1-С5	0415	0.00057968
							Смесь углеводородов предельных С6-С10	0416	0.0002144
							Бензол	0602	0.0000028
							Ксилол	0616	0.00000088
							Толуол	0621	0.00000176
	6044	6044 01	Площадка задвижек перед резервуарным парком		24	8760	Сероводород	0333	0.00000497
							Смесь углеводородов предельных С1-С5	0415	0.00600067
							Смесь углеводородов предельных С6-С10	0416	0.0022194
							Бензол	0602	0.00002898
							Ксилол	0616	0.00000911
							Толуол	0621	0.00001822
	6045	6045 01	Площадка задвижек на выходе с НПС		24	8760	Сероводород	0333	0.00000994
							Смесь углеводородов предельных С1-С5	0415	0.01200134
							Смесь углеводородов предельных С6-С10	0416	0.00443881
							Бензол	0602	0.00005797
							Ксилол	0616	0.00001822
							Толуол	0621	0.00003644
	6046	6046 01	Площадка блока контроля качества нефти на выходе с НПС 21 -РК -А005 БКК		24	8760	Сероводород	0333	0.00004693
							Смесь углеводородов предельных С1-С5	0415	0.0566773
							Смесь углеводородов предельных С6-С10	0416	0.02096262
							Бензол	0602	0.00027377

АО «КТК-К»

ТОО «GREENESTA»

ЭРА v3.0 ТОО "GREENESTA"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 год

Атырауская обл, Жылыойский р-н, АО "КТК-К" НПС Тенгиз

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6047	6047 01	Площадка заправки антифрикционной присадки Насос		24	8760	Ксилол Толуол Бутиловый спирт	0616 0621 1042	0.00008604 0.00017208 0.5256
	6047	6047 02	Площадка заправки антифрикционной присадки ЗРА и ФС		24	8760	Бутиловый спирт	1042	0.16760123
	6055	6055 01	Площадка блока контроля качества нефти Блок контроля качества принимаемой нефти 21 -РК - А004 БИК		24	8760	Сероводород Смесь углеводородов предельных C1-C5 Смесь углеводородов предельных C6-C10 Бензол	0333 0415 0416 0602	0.0000323 0.03900435 0.01442612 0.0001884
	6056	6056 01	Площадка задвижек перед резервуарным парком		24	8760	Ксилол Толуол Сероводород Смесь углеводородов предельных C1-C5 Смесь углеводородов предельных C6-C10 Бензол	0616 0621 0333 0415 0416 0602	0.00005921 0.00011842 0.00005441 0.06571486 0.02430525 0.00031742
	6057	6057 01	Площадка ТПУ		24	8760	Ксилол Толуол Сероводород Смесь углеводородов предельных C1-C5 Смесь углеводородов предельных C6-C10 Бензол	0616 0621 0333 0415 0416 0602	0.00009976 0.00019952 0.00004693 0.0566773 0.02096262 0.00027377
	6058	6058 01	Площадка регуляторов		24	8760	Толуол Сероводород Смесь углеводородов	0621 0333 0415	0.00017208 0.00004693 0.0566773

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 год

Атырауская обл, Жылыойский р-н, АО "КТК-К" НПС Тенгиз

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(002) Энергетические установки	6059	6059 01	давления СИКН	24	8760	предельных C1-C5			
						Смесь углеводородов	0416		0.02096262
						предельных C6-C10			
						Бензол	0602		0.00027377
						Ксилол	0616		0.00008604
						Толуол	0621		0.00017208
			Площадка			Сероводород	0333		0.00001227
			дренажной			Смесь углеводородов	0415		0.01481886
			емкости			предельных C1-C5			
			учтенной нефти			Смесь углеводородов	0416		0.00548089
			VE-A002, 25м3			предельных C6-C10			
						Бензол	0602		0.00007158
						Ксилол	0616		0.0000225
	6059	6059 02	Площадка	24	8760	Толуол	0621		0.00004499
			дренажной			Сероводород	0333		0.00000012
			емкости			Смесь углеводородов	0415		0.00014492
			учтенной нефти			предельных C1-C5			
			VE-A002, 25м3			Смесь углеводородов	0416		0.0000536
						предельных C6-C10			
						Бензол	0602		0.0000007
						Ксилол	0616		0.00000022
						Толуол	0621		0.00000044
	6060	6060 01	Площадка	24	8760	Сероводород	0333		0.0001185
			фильтров			Смесь углеводородов	0415		0.1431386
			подпорной			предельных C1-C5			
			насосной FL-			Смесь углеводородов	0416		0.0529411
			A005A/B/C/D			предельных C6-C10			
						Бензол	0602		0.0006914
						Ксилол	0616		0.0002173
						Толуол	0621		0.0004346
	0002	0002 01	Резервуар для	24	8760	Сероводород	0333		0.00000229
			хранения			Углеводороды предельные	2754		0.000814434
			дизтоплива №1			C12-C19			
			Резервуар для			Сероводород	0333		0.00000229
	0003	0003 01	хранения	24	8760	Углеводороды предельные	2754		0.000814434
			дизтоплива №2			C12-C19			
	0005	0005 01	Аварийный	24	8760	Азота диоксид	0301		0.08224

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 год

Атырауская обл, Жылыойский р-н, АО "КТК-К" НПС Тенгиз

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			дизель-генератор				Азота оксид Сажа Ангидрид сернистый Окись углерода Бенз/а/пирен Формальдегид Углеводороды предельные C12-C19	0304 0328 0330 0337 0703 1325 2754	0.013364 0.00514 0.01285 0.06682 0.00000014135 0.001285 0.03084
	0007	0007 01	Пожарный насос с дизельным приводом №1		24	8760	Азота диоксид Азота оксид Сажа Ангидрид сернистый Окись углерода Бенз/а/пирен Формальдегид Углеводороды предельные C12-C19	0301 0304 0328 0330 0337 0703 1325 2754	0.115264 0.0187304 0.007204 0.01801 0.093652 0.000000198 0.001801 0.043224
	0008	0008 01	Пожарный насос с дизельным приводом №2		24	8760	Азота диоксид Азота оксид Сажа Ангидрид сернистый Окись углерода Бенз/а/пирен Формальдегид Углеводороды предельные C12-C19	0301 0304 0328 0330 0337 0703 1325 2754	0.115264 0.0187304 0.007204 0.01801 0.093652 0.000000198 0.001801 0.043224
	0020	0020 01	Аварийный дизель-генератор ЗВЕЗДА		24	8760	Азота диоксид Азота оксид Сажа Ангидрид сернистый Окись углерода Бенз/а/пирен Формальдегид Углеводороды предельные C12-C19	0301 0304 0328 0330 0337 0703 1325 2754	0.06144 0.009984 0.00384 0.0096 0.04992 0.0000001 0.00096 0.02304
	0021	0021 01	Топливная емкость ДЭГ №2		24	8760	Сероводород Углеводороды предельные	0333 2754	0.0000022 0.0007856

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 год

Атырауская обл, Жылыойский р-н, АО "КТК-К" НПС Тенгиз

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(003) Резервуарный парк	0031	0031 01	Топливная емкость ДЭГ №1		24	8760	C12-C19 Сероводород Углеводороды предельные C12-C19	0333 2754	0.0000022 0.0007882
	0043	0043 01	ДЭС Perkins 1104C, 80 кВт (на подстанции)		24	8760	Азота диоксид Азота оксид Сажа Ангидрид сернистый Окись углерода Бенз/а/пирен Формальдегид Углеводороды предельные C12-C19	0301 0304 0328 0330 0337 0703 1325 2754	0.0608 0.00988 0.0038 0.0095 0.0494 0.000001045 0.00095 0.0228
	0044	0044 01	Топливная емкость ДЭС подстанции		24	8760	Сероводород Углеводороды предельные C12-C19	0333 2754	0.0000022 0.0007855
	6001	6001 01	Площадка расходных резервуаров ТК- B001A/B		24	8760	Сероводород Смесь углеводородов предельных C1-C5 Смесь углеводородов предельных C6-C10 Бензол Ксилол Толуол	0333 0415 0416 0602 0616 0621	
	6002	6002 01	Площадка расходных резервуаров ТК- B002A/B		24	8760	Сероводород Смесь углеводородов предельных C1-C5 Смесь углеводородов предельных C6-C10 Бензол Ксилол Толуол	0333 0415 0416 0602 0616 0621	0.006921297 8.358619729 3.091512679 0.040374233 0.012689045 0.025378089
	6003	6003 01	Площадка ЗРА обвязки резервуаров с плавающей крышей ТК-		24	8760	Сероводород Смесь углеводородов предельных C1-C5 Смесь углеводородов предельных C6-C10	0333 0415 0416	

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 год

Атырауская обл, Жылыойский р-н, АО "КТК-К" НПС Тенгиз

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(004) Вспомогательны е процессы	6004	6004 01	В001А/В		24	8760	Бензол	0602	0.00008741
			Площадка ЗРА обвязки резервуаров с плавающей крышей ТК-В002				Ксилол	0616	
							Толуол	0621	
							Сероводород	0333	
							Смесь углеводородов предельных С1-С5	0415	
							Смесь углеводородов предельных С6-С10	0416	
							Бензол	0602	
							Ксилол	0616	
							Толуол	0621	
							Сероводород	0333	
							Смесь углеводородов предельных С1-С5	0415	
							Смесь углеводородов предельных С6-С10	0416	
	6061	6061 01	Площадка расходных резервуаров ТК- В003А/В		24	8760	Бензол	0602	0.138425941
							Ксилол	0616	
							Толуол	0621	
							Сероводород	0333	
							Смесь углеводородов предельных С1-С5	0415	
							Смесь углеводородов предельных С6-С10	0416	
							Бензол	0602	
							Ксилол	0616	
							Толуол	0621	
							Сероводород	0333	
							Смесь углеводородов предельных С1-С5	0415	
							Смесь углеводородов предельных С6-С10	0416	
	6062	6062 01	Площадка ЗРА обвязки резервуаров с плавающей крышей ТК-В003		24	8760	Бензол	0602	0.807484655
							Ксилол	0616	
							Толуол	0621	
							Сероводород	0333	
							Смесь углеводородов предельных С1-С5	0415	
							Смесь углеводородов предельных С6-С10	0416	
							Бензол	0602	
							Ксилол	0616	
Толуол							0621		
Сероводород							0333		
Смесь углеводородов предельных С1-С5							0415		
Смесь углеводородов предельных С6-С10							0416		
0013	0013 01	РММ		24	8760	Толуол	0621	0.0003205	
						Железо (II, III) оксиды	0123		
						Марганец и его соединения	0143		
						Азота диоксид	0301		
						Окись углерода	0337		
						Фтористые газообразные соединения	0342		
						Фториды неорганические плохо растворимые	0344		
						Пыль неорганическая, содержащая двуокись	2908		

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 год

Атырауская обл, Жылыойский р-н, АО "КТК-К" НПС Тенгиз

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0014	0014 01	РММ (металлообрабаты вающие станки)		24	8760	кремния в %: 70-20 Взвешенные частицы Пыль абразивная	2902 2930	0.0354384 0.0025776
	0015	0015 01	Автотранспорт		1	240	Азота диоксид Азота оксид Сажа Ангидрид сернистый Окись углерода Бензин (нефтяной, малосернистый) Керосин	0301 0304 0328 0330 0337 2704	
	0016	0016 01	Автотранспорт		1	240	Азота диоксид Азота оксид Сажа Ангидрид сернистый Окись углерода Бензин (нефтяной, малосернистый) Керосин	0301 0304 0328 0330 0337 2704	
	0017	0017 01	Пожарный автотранпорт		1	240	Азота диоксид Азота оксид Сажа Ангидрид сернистый Окись углерода Керосин	0301 0304 0328 0330 0337 2732	
	0022	0022 01	Емкость уловленной нефти VE-A002D (8 м3)		24	8760	Сероводород Смесь углеводородов предельных C1-C5 Смесь углеводородов предельных C6-C10 Бензол Ксилол Толуол	0333 0415 0416 0602 0616 0621	0.00000315 0.00380033 0.00140559 0.00001836 0.00000577 0.00001154
	0023	0023 01	Резервуар статического отстоя ПДСВ ТК-		24	8760	Сероводород Углеводороды предельные C12-C19	0333 2754	0.00009 0.06923

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 год

Атырауская обл, Жылыойский р-н, АО "КТК-К" НПС Тенгиз

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0024	0024 01	I001 PBC400 КНС-2 отстоянных ПДСВ		24	8760	Сероводород Углеводороды предельные C12-C19	0333 2754	0.00002 0.01483
	0025	0025 01	КНС-1 ПДСВ		24	8760	Сероводород Углеводороды предельные C12-C19	0333 2754	0.00002 0.0136
	0201	0201 01	Система вентиляции химической лаборатории		24	8760	Натрий гидроксид Ртуть азотнокислая закисная, водная Азотная кислота Соляная кислота Серная кислота (517) Сероводород Гексан Смесь углеводородов предельных C1-C5 Смесь углеводородов предельных C6-C10 Бензол Ксилол Толуол Этанол (Этиловый спирт) Пропан-2-он (Ацетон) Смесь природных меркаптанов Бензин (нефтяной, малосернистый) Нефрас ЧС 94/99 Углеводороды предельные C12-C19 Семикарбазон	0150 0174 0302 0316 0322 (517) 0333 0403 0415 0416 0602 0616 0621 1061 1401 (Ацетон) 1716 2704 2741 2754 3608	0.00002399017 0.00000723 0.0009635 0.0004819 0.0007227 0.00001937 0.14454 0.1204501 0.07227 0.0007227 0.0004819 0.0014454 0.0120451 0.00084325 0.00000012 0.0120451 0.0036135015 0.0024089 0.00001205
	0202	0202 01	Система вентиляции склада химических реагентов		24	8760	Натрий гидроксид Ртуть азотнокислая закисная, водная Азотная кислота Соляная кислота	0150 0174 0302 0316	0.00002399017 0.00000723 0.0009635 0.0004819

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 год

Атырауская обл, Жылыойский р-н, АО "КТК-К" НПС Тенгиз

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Серная кислота (517)	0322 (517)	0.0007227
							Сероводород	0333	0.00001937
							Гексан	0403	0.14454
							Смесь углеводородов предельных C1-C5	0415	0.1204501
							Смесь углеводородов предельных C6-C10	0416	0.07227
							Бензол	0602	0.0007227
							Ксилол	0616	0.0004819
							Толуол	0621	0.0014454
							Этанол (Этиловый спирт)	1061	0.0120451
							Пропан-2-он (Ацетон)	1401 (Ацетон)	0.00084325
							Смесь природных меркаптанов	1716	0.00000012
							Бензин (нефтяной, малосернистый)	2704	0.0120451
							Нефрас ЧС 94/99	2741	0.0036135015
							Углеводороды предельные C12-C19	2754	0.0024089
							Семикарбазон	3608	0.00001205
	0203	0203 01	Дренажная ёмкость для сбора воды, загрязнённой моечными растворителями и следами других реагентов (002)		24	8760	Серная кислота (517)	0322 (517)	0.0000010222
							Сероводород	0333	1.12e-8
							Смесь углеводородов предельных C1-C5	0415	0.000013522
							Смесь углеводородов предельных C6-C10	0416	0.0000050012
							Бензол	0602	6.53e-8
							Ксилол	0616	2.05e-8
							Толуол	0621	4.11e-8
	0203	0203 02	Дренажная ёмкость хранения отработанных проб (001-нефть)		24	8760	Сероводород	0333	0.0002297
							Гексан	0403	0.0993247
							Смесь углеводородов предельных C1-C5	0415	0.2774241
							Смесь углеводородов предельных C6-C10	0416	0.1026079
							Бензол	0602	0.00134
							Ксилол	0616	0.0004212

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 год

Атырауская обл, Жылыойский р-н, АО "КТК-К" НПС Тенгиз

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(005) Линейная часть	6034	6034 01	Атостоянка		8	2920	Толуол	0621	0.0438559
							Этанол (Этиловый спирт)	1061	0.0044776
							Пропан-2-он (Ацетон)	1401 (Ацетон)	0.052185
							Бензин (нефтяной, малосернистый)	2704	0.3411211
							Азота диоксид	0301	
							Азота оксид	0304	
							Сажа	0328	
							Ангидрид сернистый	0330	
	6029	6029 01	Площадка МШК-130км		24	8760	Окись углерода	0337	
							Бензин (нефтяной, малосернистый)	2704	
							Керосин	2732	
							Сероводород	0333	0.0000245
							Смесь углеводородов предельных C1-C5	0415	0.0296377
							Смесь углеводородов предельных C6-C10	0416	0.0109618
							Бензол	0602	0.0001432
							Ксилол	0616	0.000045
	6030	6030 01	Площадка МШК-160км		24	8760	Толуол	0621	0.00009
							Сероводород	0333	0.0000245
							Смесь углеводородов предельных C1-C5	0415	0.0296377
							Смесь углеводородов предельных C6-C10	0416	0.0109618
							Бензол	0602	0.0001432
							Ксилол	0616	0.000045
							Толуол	0621	0.00009
							Сероводород	0333	0.0000245
	6031	6031 01	Площадка МШК-192км		24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0415	0.0296377
							Смесь углеводородов предельных C6-C10	0416	0.0109618
							Бензол	0602	0.0001432
							Ксилол	0616	0.000045
							Толуол	0621	0.00009

АО «КТК-К»

ТОО «GREENESTA»

ЭРА v3.0 ТОО "GREENESTA"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 год

Атырауская обл, Жылыойский р-н, АО "КТК-К" НПС Тенгиз

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6032	6032 01	Площадка МШК-197км		24	8760	Сероводород Смесь углеводородов предельных C1-C5 Смесь углеводородов предельных C6-C10 Бензол Ксилол Толуол	0333 0415 0416 0602 0616 0621	0.0000245 0.0296377 0.0109618 0.0001432 0.000045 0.00009
	6033	6033 01	Площадка МШК-206км		24	8760	Сероводород Смесь углеводородов предельных C1-C5 Смесь углеводородов предельных C6-C10 Бензол Ксилол Толуол	0333 0415 0416 0602 0616 0621	0.0000245 0.0296377 0.0109618 0.0001432 0.000045 0.00009
	6037	6037 01	Площадка пуска очистных устройств (насосы)		24	8760	Сероводород Смесь углеводородов предельных C1-C5 Смесь углеводородов предельных C6-C10 Бензол Ксилол Толуол	0333 0415 0416 0602 0616 0621	0.00000048 0.00057968 0.0002144 0.0000028 0.00000088 0.00000176
	6037	6037 02	ЗРА и фланцевые соединения		24	8760	Сероводород Смесь углеводородов предельных C1-C5 Смесь углеводородов предельных C6-C10 Бензол Ксилол Толуол	0333 0415 0416 0602 0616 0621	0.0002644 0.3193197 0.1181033 0.0015424 0.0004848 0.0009695
	6048	6048 01	Площадка МШК-1км		24	8760	Сероводород Смесь углеводородов предельных C1-C5 Смесь углеводородов предельных C6-C10	0333 0415 0416	0.00001975 0.02385643 0.00882352

Атырауская обл, Жылыойский р-н, АО "КТК-К" НПС Тенгиз

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Бензол	0602	0.00011523
							Ксилол	0616	0.00003622
							Толуол	0621	0.00007243
	6049	6049 01	Площадка МШК-27км		24	8760	Сероводород	0333	0.00001975
							Смесь углеводородов предельных C1-C5	0415	0.02385643
							Смесь углеводородов предельных C6-C10	0416	0.00882352
							Бензол	0602	0.00011523
							Ксилол	0616	0.00003622
							Толуол	0621	0.00007243
	6050	6050 01	Площадка МШК-55км		24	8760	Сероводород	0333	0.00001975
							Смесь углеводородов предельных C1-C5	0415	0.02385643
							Смесь углеводородов предельных C6-C10	0416	0.00882352
							Бензол	0602	0.00011523
							Ксилол	0616	0.00003622
							Толуол	0621	0.00007243
	6051	6051 01	Площадка МШК-83км		24	8760	Сероводород	0333	0.00001975
							Смесь углеводородов предельных C1-C5	0415	0.02385643
							Смесь углеводородов предельных C6-C10	0416	0.00882352
							Бензол	0602	0.00011523
							Ксилол	0616	0.00003622
							Толуол	0621	0.00007243
	6052	6052 01	Площадка МШК-85км		24	8760	Сероводород	0333	0.00001975
							Смесь углеводородов предельных C1-C5	0415	0.02385643
							Смесь углеводородов предельных C6-C10	0416	0.00882352
							Бензол	0602	0.00011523
							Ксилол	0616	0.00003622
							Толуол	0621	0.00007243
	6053	6053 01	Площадка МШК-111км		24	8760	Сероводород	0333	0.00001975
							Смесь углеводородов	0415	0.02385643

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 год

Атырауская обл, Жылыойский р-н, АО "КТК-К" НПС Тенгиз

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(006) СМР	6054	6054 01	Площадка МШК-209км		24	8760	предельных C1-C5		
							Смесь углеводородов	0416	0.00882352
							предельных C6-C10		
							Бензол	0602	0.00011523
							Ксилол	0616	0.00003622
							Толуол	0621	0.00007243
							Сероводород	0333	0.00001975
							Смесь углеводородов	0415	0.02385643
							предельных C1-C5		
							Смесь углеводородов	0416	0.00882352
							предельных C6-C10		
							Бензол	0602	0.00011523
	6064	6064 01	Площадка МШК-179км		24	8760	Ксилол	0616	0.00003622
							Толуол	0621	0.00007243
							Сероводород	0333	0.0000245
							Смесь углеводородов	0415	0.0296377
							предельных C1-C5		
							Смесь углеводородов	0416	0.0109618
							предельных C6-C10		
							Бензол	0602	0.0001432
							Ксилол	0616	0.000045
							Толуол	0621	0.00009
	6065	6065 01	Площадка МШК-203км		24	8760	Сероводород	0333	0.0000245
							Смесь углеводородов	0415	0.0296377
							предельных C1-C5		
							Смесь углеводородов	0416	0.0109618
							предельных C6-C10		
							Бензол	0602	0.0001432
							Ксилол	0616	0.000045
							Толуол	0621	0.00009
	6101	6101 01	СМР АВП КТО		24	8760	Железо (II, III) оксиды	0123	0.006108
							Марганец и его соединения	0143	0.000526
							Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0168 (446)	1.782e-8
							Свинец и его неорганические соединения	0184 (513)	4.05e-8

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 год

Атырауская обл, Жылыойский р-н, АО "КТК-К" НПС Тенгиз

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							/в пересчете на свинец/ (513)		
							Азота диоксид	0301	1.196649
							Азота оксид	0304	1.55188
							Сажа	0328	0.199091
							Ангидрид сернистый	0330	0.402523
							Сероводород	0333	0.00002181
							Окись углерода	0337	1.014559
							Фтористые газообразные соединения	0342	0.000428
							Фториды неорганические хорошо растворимые	0343	0.001884
							Смесь углеводородов предельных C1-C5	0415	0.048249
							Смесь углеводородов предельных C6-C10	0416	0.017832
							Пентилены (амилены - смесь изомеров)	0501	0.001783
							Бензол	0602	0.00164
							Ксилол	0616	0.219859
							Толуол	0621	0.666427
							Этилбензол (675)	0627 (675)	0.00004278
							Бутиловый спирт	1042	0.313548
							Этанол (Этиловый спирт)	1061	0.1964
							Этилцеллозольв	1119	0.08864
							Бутилацетат	1210	0.43064
							Акролеин	1301	0.047734
							Формальдегид	1325	0.047734
							Пропан-2-он (Ацетон)	1401 (Ацетон)	0.07964
							Бензин (нефтяной, малосернистый)	2704	0.020733
							Сольвент нефтя (1149*)	2750 (1149*)	0.0094
							Уайт-спирит	2752	0.3522
							Углеводороды предельные C12-C19	2754	0.485104
							Взвешенные частицы	2902	0.095606
							Пыль неорганическая,	2908	0.132796

АО «КТК-К»

ТОО «GREENESTA»

ЭРА v3.0 ТОО "GREENESTA"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 год

Атырауская обл, Жылыойский р-н, АО "КТК-К" НПС Тенгиз

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6102	6102 02	Зачистка резервуаров ТК-В002А/В		24	720	содержащая двуокись кремния в %: 70-20 Пыль абразивная Сероводород Смесь углеводородов предельных C1-C5 Смесь углеводородов предельных C6-C10 Бензол Ксилол Толуол	2930 0333 0415 0416 0602 0616 0621	0.008848 0.0025834 3.1198378 1.1539008 0.0150696 0.0047362 0.0150696
Примечание: В графе 8 в скобках (без "**") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "**" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ) .									

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
 4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
 в целом по предприятию, т/год
 на 2027 год

Атырауская обл, Жылыойский р-н, АО "КТК-К" НПС Тенгиз

Код заг- рыз- няющ веще- ства	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасыва- ется без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них ути- лизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В С Е Г О :		268.203921638	268.203921638	0	0	0	0	268.203921638
в том числе:								
Т в е р д ы е:		0.51017612017	0.51017612017	0	0	0	0	0.51017612017
из них:								
0123	Железо (II, III) оксиды	0.00617214	0.00617214	0	0	0	0	0.00617214
0143	Марганец и его соединения	0.00053152	0.00053152	0	0	0	0	0.00053152
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	1.782e-8	1.782e-8	0	0	0	0	1.782e-8
0174	Ртуть азотнокислая закисная, водная	0.00001446	0.00001446	0	0	0	0	0.00001446
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	4.05e-8	4.05e-8	0	0	0	0	4.05e-8
0328	Сажа	0.226279	0.226279	0	0	0	0	0.226279
0343	Фториды неорганические хорошо растворимые	0.001884	0.001884	0	0	0	0	0.001884
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.0000198	0.0000198	0	0	0	0	0.0000198
0703	Бенз/а/пирен	0.00000074185	0.00000074185	0	0	0	0	0.00000074185
2902	Взвешенные частицы	0.1310444	0.1310444	0	0	0	0	0.1310444
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.1328044	0.1328044	0	0	0	0	0.1328044
2930	Пыль абразивная	0.0114256	0.0114256	0	0	0	0	0.0114256

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2027 год

Атырауская обл, Жылыойский р-н, АО "КТК-К" НПС Тенгиз

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Газообразные, жидкие:	267.693745518	267.693745518	0	0	0	0	267.693745518
	из них:							
0150	Натрий гидроксид	0.00004798035	0.00004798035	0	0	0	0	0.00004798035
0301	Азота диоксид	1.632107	1.632107	0	0	0	0	1.632107
0302	Азотная кислота	0.001927	0.001927	0	0	0	0	0.001927
0304	Азота оксид	1.6225688	1.6225688	0	0	0	0	1.6225688
0316	Соляная кислота	0.0009638	0.0009638	0	0	0	0	0.0009638
0322	Серная кислота (517)	0.0014464222	0.0014464222	0	0	0	0	0.0014464222
0330	Ангидрид сернистый	0.470493	0.470493	0	0	0	0	0.470493
0333	Сероводород	0.1540354092	0.1540354092	0	0	0	0	0.1540354092
0337	Оксись углерода	1.371993	1.371993	0	0	0	0	1.371993
0342	Фтористые газообразные соединения	0.000653	0.000653	0	0	0	0	0.000653
0403	Гексан	0.3884047	0.3884047	0	0	0	0	0.3884047
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	186.069584981	186.069584981	0	0	0	0	186.069584981
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	68.8749815702	68.8749815702	0	0	0	0	68.8749815702
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров)	0.001783	0.001783	0	0	0	0	0.001783
0602	Бензол	0.9004518533	0.9004518533	0	0	0	0	0.9004518533
0616	Ксилол	0.5028524575	0.5028524575	0	0	0	0	0.5028524575
0621	Толуол	1.2763901231	1.2763901231	0	0	0	0	1.2763901231
0627	Этилбензол (675)	0.00004278	0.00004278	0	0	0	0	0.00004278
1042	Бутиловый спирт	1.70179193	1.70179193	0	0	0	0	1.70179193
1061	Этанол (Этиловый спирт)	0.2249678	0.2249678	0	0	0	0	0.2249678
1119	Этилцеллозольв	0.08864	0.08864	0	0	0	0	0.08864
1210	Бутилацетат	0.43064	0.43064	0	0	0	0	0.43064
1301	Акролеин	0.047734	0.047734	0	0	0	0	0.047734
1325	Формальдегид	0.054531	0.054531	0	0	0	0	0.054531
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.1335115	0.1335115	0	0	0	0	0.1335115
1716	Смесь природных меркаптанов	0.00000024	0.00000024	0	0	0	0	0.00000024
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.3859443	0.3859443	0	0	0	0	0.3859443
2732	Керосин			0	0	0	0	

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2027 год

Атырауская обл, Жылыойский р-н, АО "КТК-К" НПС Тенгиз

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2735	Масло минеральное нефтяное	0.2317088	0.2317088	0	0	0	0	0.2317088
2741	Нефрас ЧС 94/99	0.007227003	0.007227003	0	0	0	0	0.007227003
2750	Сольвент нефтя (1149*)	0.0094	0.0094	0	0	0	0	0.0094
2752	Уайт-спирит	0.3522	0.3522	0	0	0	0	0.3522
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0.754697968	0.754697968	0	0	0	0	0.754697968
3608	Семикарбазон	0.0000241	0.0000241	0	0	0	0	0.0000241

Приложение 8.Справка РГП «Казгидромет» о фоновых концентрациях вредных веществ в атмосферном воздухе в районе расположения НПС «Тенгиз»

«КАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

02.07.2026

1. Город –
2. Адрес – **Атырауская область, Жылыойский район, Косчагилский сельский округ, Тенгизское нефтяное месторождение**
4. Организация, запрашивающая фон – **ТОО \"Greenesta\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **НПС Тенгиз**
6. Разрабатываемый проект – **проект НДВ**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Сероводород,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Атырауская область, Жылыойский район, Косчагилский сельский округ, Тенгизское нефтяное месторождение выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Приложение 9. Результаты расчетов и Карты-схемы расчетных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, создаваемых выбросами НПС «Тенгиз» АО «КТК-К», на 2029 год

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ИП "КИМ"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
№ 01-03436/23и выдано 21.04.2023

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.
Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:34
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	---[м/с]--	----[м]---
1	0013	0.000059	T	0.000574	0.51	22.1
~~						
Суммарный Мq=		0.000059 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.000574 долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.51 м/с				

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <		0.05 долей ПДК				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.
Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:34
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1400x1400 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Усв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.51 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.
Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:34
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.
Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:34
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года)

Расчет проводился 02.07.2026 02:34

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0143 - Марганец и его соединения

ПДК_{мр} для примеси 0143 = 0.01 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	C_m	U_m	X_m
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----
1	0013	0.00000511	Т	0.001975	0.51	22.1
~~						
Суммарный $M_q = 0.00000511$ г/с						
Сумма C_m по всем источникам = 0.001975 долей ПДК						

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.51 м/с						

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года)

Расчет проводился 02.07.2026 02:34

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0143 - Марганец и его соединения

ПДК_{мр} для примеси 0143 = 0.01 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1400x1400 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей $U_{св}$

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.51$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года)

Расчет проводился 02.07.2026 02:34

Примесь :0143 - Марганец и его соединения

ПДК_{мр} для примеси 0143 = 0.01 мг/м³

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года)

Расчет проводился 02.07.2026 02:34

Примесь :0143 - Марганец и его соединения

ПДК_{мр} для примеси 0143 = 0.01 мг/м³

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года)

Расчет проводился 02.07.2026 02:34

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0150 - Натрий гидроксид

ПДК_{мр} для примеси 0150 = 0.01 мг/м³ (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	---[м/с]---	----[м]---
1	0201	0.00000083	Т	0.000268	0.50	27.4
2	0202	0.00000083	Т	0.000232	0.50	29.4
~~						
Суммарный Мq= 0.00000166 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.000500 долей ПДК						

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:34

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0150 - Натрий гидроксид

ПДКмр для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1400x1400 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:34

Примесь :0150 - Натрий гидроксид

ПДКмр для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:34

Примесь :0150 - Натрий гидроксид

ПДКмр для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:34

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0174 - Ртуть азотнокислая закисная, водная

ПДКмр для примеси 0174 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	---[м/с]---	----[м]---
1	0201	0.00000025	Т	0.000808	0.50	13.7
2	0202	0.00000025	Т	0.000698	0.50	14.7
~~						
Суммарный Мq= 0.00000050 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.001506 долей ПДК						

Средневзвешенная опасная скорость ветра =	0.50 м/с

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <	0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:34

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0174 - Ртуть азотнокислая закисная, водная
ПДКмр для примеси 0174 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1400x1400 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:34

Примесь :0174 - Ртуть азотнокислая закисная, водная
ПДКмр для примеси 0174 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:34

Примесь :0174 - Ртуть азотнокислая закисная, водная
ПДКмр для примеси 0174 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:34

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0301 - Азота диоксид
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----
1	0013	0.000417	Т	0.002684	0.51	44.2
2	0015	0.008202	Т	0.239630	0.50	22.2
3	0016	0.003798	Т	0.094073	0.50	23.7
4	0017	0.018460	Т	0.019263	1.22	138.9
~~						
Суммарный Мq=		0.030877 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.355649 долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.54 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:34

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0301 - Азота диоксид
ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1400x1400 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Усв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.54 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.
Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:34
Примесь :0301 - Азота диоксид
ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0
размеры: длина (по X)= 1400, ширина (по Y)= 1400, шаг сетки= 100
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 200.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.2316117 доли ПДК _{мр}
	0.0463223 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 329 град.
и скорости ветра 0.54 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	Ист.	Ист.	Мг	С [доли ПДК]			b=C/M
1	0015	Т	0.008202	0.2316117	100.00	100.00	28.2384396
Остальные источники не влияют на данную точку (3 источников)							

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.
Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:34
Примесь :0301 - Азота диоксид
ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 68
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -62.5 м, Y= 551.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0190338 доли ПДК _{мр}
	0.0038068 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 167 град.
и скорости ветра 0.81 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	Ист.	Ист.	Мг	С [доли ПДК]			b=C/M
1	0015	Т	0.008202	0.0103133	54.18	54.18	1.2574071

АО «КТК-К»

TOO «GREENESTA»

	2		0016		Т		0.003798		0.0046710		24.54		78.72		1.2298704	
	3		0017		Т		0.0185		0.0036189		19.01		97.74		0.196037784	

	В сумме =						0.0186032		97.74							
	Суммарный вклад остальных =						0.0004306		2.26 (1 источник)							
~~																

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:34

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0302 - Азотная кислота

ПДКмр для примеси 0302 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	---[м]---
1	0201	0.000033	Т	0.000269	0.50	27.4
2	0202	0.000033	Т	0.000233	0.50	29.4
~~						
Суммарный Мq=		0.000067 г/с				
Сумма См по всем источникам =				0.000502 долей ПДК		

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:34

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0302 - Азотная кислота

ПДКмр для примеси 0302 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1400x1400 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:34

Примесь :0302 - Азотная кислота

ПДКмр для примеси 0302 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:34

Примесь :0302 - Азотная кислота

ПДКмр для примеси 0302 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:34
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
 Примесь :0304 - Азота оксид
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----
1	0015	0.001333	Т	0.019472	0.50	22.2
2	0016	0.000617	Т	0.007641	0.50	23.7
3	0017	0.003030	Т	0.001581	1.22	138.9
~~						
Суммарный Мq=		0.004980 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.028695 долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.54 м/с				

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <		0.05 долей ПДК				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.
 Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:34
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
 Примесь :0304 - Азота оксид
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1400x1400 с шагом 100
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.54 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.
 Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:34
 Примесь :0304 - Азота оксид
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.
 Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:34
 Примесь :0304 - Азота оксид
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

4. Расчетные параметры См, Um, Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.
 Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:34
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
 Примесь :0316 - Соляная кислота
 ПДКмр для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm

п/п	Ист.	М	Тип	доли ПДК	м/с	м
1	0201	0.000017	Т	0.000270	0.50	27.4
2	0202	0.000017	Т	0.000233	0.50	29.4
Суммарный Мq= 0.000033 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.000502 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года)

Расчет проводился 02.07.2026 02:34

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0316 - Соляная кислота

ПДКмр для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1400x1400 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года)

Расчет проводился 02.07.2026 02:34

Примесь :0316 - Соляная кислота

ПДКмр для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года)

Расчет проводился 02.07.2026 02:34

Примесь :0316 - Соляная кислота

ПДКмр для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года)

Расчет проводился 02.07.2026 02:34

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0322 - Серная кислота (517)

ПДКмр для примеси 0322 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Ум	Хм
п/п	Ист.	М	Тип	доли ПДК	м/с	м
1	0201	0.000025	Т	0.000269	0.50	27.4
2	0202	0.000025	Т	0.000233	0.50	29.4
3	0203	0.001914	Т	0.604568	0.50	6.6
Суммарный Мq= 0.001964 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.605070 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года)

Расчет проводился 02.07.2026 02:34

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0322 - Серная кислота (517)

ПДКмр для примеси 0322 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1400x1400 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года)

Расчет проводился 02.07.2026 02:34

Примесь :0322 - Серная кислота (517)

ПДКмр для примеси 0322 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

размеры: длина (по X)= 1400, ширина (по Y)= 1400, шаг сетки= 100

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 100.0 м, Y= 200.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.2900586 доли ПДКмр
		0.0870176 мг/м3

Достигается при опасном направлении 339 град.

и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	Т	М	(Мг)	С [доли ПДК]			b=C/M
1	0203	Т	0.001914	0.2897309	99.89	99.89	151.3824615
В сумме =				0.2897309	99.89		
Суммарный вклад остальных =				0.0003277	0.11 (2 источника)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года)

Расчет проводился 02.07.2026 02:34

Примесь :0322 - Серная кислота (517)

ПДКмр для примеси 0322 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 68

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 273.7 м, Y= 515.3 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0070925 доли ПДКмр
		0.0021277 мг/м3

Достигается при опасном направлении 211 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	М (Мг)	С [доли ПДК]	б=C/M				
1	0203	Т	0.001914	0.0070663	99.63	99.63	3.6921048
В сумме =				0.0070663	99.63		
Суммарный вклад остальных =				0.0000262	0.37 (2 источника)		

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:34

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0328 - Сажа

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Ум	Хм
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0015	0.001025	Т	0.119786	0.50	11.1
2	0016	0.000475	Т	0.047061	0.50	11.9
3	0017	0.002670	Т	0.011145	1.22	69.5
Суммарный Мq=				0.004170 г/с		
Сумма См по всем источникам =				0.177991 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.55 м/с		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:34

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0328 - Сажа

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1400x1400 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.55 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:34

Примесь :0328 - Сажа

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

размеры: длина (по X)= 1400, ширина (по Y)= 1400, шаг сетки= 100

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 200.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0815860 долей ПДКмр |

| 0.0122379 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 329 град.  
и скорости ветра 0.55 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                         | Код   | Тип   | Выброс   | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|--------------------------------------------------------------|-------|-------|----------|-----------|----------|--------|---------------|
| -----                                                        | ----- | ----- | -----    | -----     | -----    | -----  | -----         |
| 1                                                            | 0015  | Т     | 0.001025 | 0.0815860 | 100.00   | 100.00 | 79.5961227    |
| Остальные источники не влияют на данную точку (2 источников) |       |       |          |           |          |        |               |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:34

Примесь :0328 - Сажа

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 68

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -62.5 м, Y= 551.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0044379 доли ПДКмр |  
| 0.0006657 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 170 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	0015	Т	0.001025	0.0031248	70.41	70.41	3.0485663
2	0016	Т	0.00047500	0.0012963	29.21	99.62	2.7290137
В сумме = 0.0044211 99.62							
Суммарный вклад остальных = 0.0000168 0.38 (1 источник)							

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:34

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0330 - Ангидрид сернистый

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Ум	Хм	
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	0015	0.001640	Т	0.019166	0.50	22.2	
2	0016	0.000760	Т	0.007530	0.50	23.7	
3	0017	0.002870	Т	0.001198	1.22	138.9	
Суммарный Мq= 0.005270 г/с							
Сумма См по всем источникам = 0.027893 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.53 м/с							
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года)

Расчет проводился 02.07.2026 02:34

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0330 - Ангидрид сернистый

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1400x1400 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.53 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года)

Расчет проводился 02.07.2026 02:34

Примесь :0330 - Ангидрид сернистый

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года)

Расчет проводился 02.07.2026 02:34

Примесь :0330 - Ангидрид сернистый

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года)

Расчет проводился 02.07.2026 02:34

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0333 - Сероводород

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным							
по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,							
расположенного в центре симметрии, с суммарным М							
~~							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	---[м/с]---	----[м]----	
1	0002	0.000037	Т	0.127827	0.50	10.9	
2	0003	0.000037	Т	0.127827	0.50	10.9	
3	0009	0.0000912	Т	0.000093	1.55	220.5	
4	0011	0.00000500	Т	0.008802	0.50	15.6	
5	0012	0.00000120	Т	0.002599	0.50	14.0	
6	0021	0.000033	Т	0.563785	0.50	5.5	
7	0022	0.000023	Т	0.429009	0.50	5.3	
8	0023	0.00000300	Т	0.002343	0.50	20.5	
9	0024	0.00000100	Т	0.017410	0.50	5.5	
10	0025	0.00000100	Т	0.017410	0.50	5.5	
11	0031	0.000033	Т	0.146884	0.50	11.4	
12	0032	0.00000870	Т	0.070079	0.50	7.7	
13	0033	0.00000870	Т	0.070079	0.50	7.7	
14	0034	0.00000870	Т	0.070079	0.50	7.7	
15	0035	0.00000870	Т	0.070079	0.50	7.7	
16	0036	0.00000870	Т	0.049219	0.50	9.2	
17	0037	0.00000240	Т	0.003760	0.50	16.3	
18	0038	0.00000240	Т	0.003760	0.50	16.3	
19	0041	0.00000842	Т	0.000086	1.55	220.5	

АО «КТК-К»

ТОО «GREENESTA»

20	0044	0.000033	Т	0.477360	0.50	6.0
21	0201	0.00000067	Т	0.000271	0.50	27.4
22	0202	0.00000067	Т	0.000234	0.50	29.4
23	0203	0.000217	Т	2.571681	0.50	6.6
24	6001	0.066928	П1	1.773469	0.50	102.6
25	6002	0.006135	П1	0.162556	0.50	102.6
26	6003	0.00000277	П1	0.012376	0.50	11.4
27	6004	0.00000277	П1	0.012376	0.50	11.4
28	6005	0.000018	П1	0.078934	0.50	11.4
29	6035	0.00000133	П1	0.005938	0.50	11.4
30	6036	0.000021	П1	0.095095	0.50	11.4
31	6037	0.000012	П1	0.052369	0.50	11.4
32	6039	0.00000310	П1	0.013840	0.50	11.4
33	6040	0.00000110	П1	0.004911	0.50	11.4
34	6041	0.00000372	П1	0.016608	0.50	11.4
35	6042	0.000059	П1	0.262070	0.50	11.4
36	6043	0.00000901	П1	0.040226	0.50	11.4
37	6044	0.00000016	П1	0.000714	0.50	11.4
38	6045	0.00000032	П1	0.001429	0.50	11.4
39	6046	0.00000149	П1	0.006652	0.50	11.4
40	6055	0.00000102	П1	0.004554	0.50	11.4
41	6056	0.00000173	П1	0.007724	0.50	11.4
42	6057	0.00000149	П1	0.006652	0.50	11.4
43	6058	0.00000149	П1	0.006652	0.50	11.4
44	6059	0.00000372	П1	0.016608	0.50	11.4
45	6060	0.00000380	П1	0.016965	0.50	11.4
46	6061	0.062838	П1	1.665082	0.50	102.6
47	6062	0.00000277	П1	0.012376	0.50	11.4
~~						
Суммарный Мq= 0.136543 г/с						
Сумма См по всем источникам = 9.106855 долей ПДК						

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года)

Расчет проводился 02.07.2026 02:34

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0333 - Сероводород

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1400x1400 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года)

Расчет проводился 02.07.2026 02:34

Примесь :0333 - Сероводород

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

размеры: длина (по X)= 1400, ширина (по Y)= 1400, шаг сетки= 100

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -300.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 1.7210649 доли ПДКмр
	0.0137685 мг/м3
	~~

Достигается при опасном направлении 99 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 47. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	6061	П1	0.0628	1.0114660	58.77	58.77	16.0964069
2	6001	П1	0.0669	0.6196167	36.00	94.77	9.2579031
3	6002	П1	0.006135	0.0839141	4.88	99.65	13.6787271
В сумме =				1.7149968	99.65		
Суммарный вклад остальных =				0.0060681	0.35 (44 источника)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:34

Примесь :0333 - Сероводород

ПДК_{мр} для примеси 0333 = 0.008 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 68

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 631.0 м, Y= -168.5 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.7635714 доли ПДК_{мр}
0.0061086 мг/м³

Достигается при опасном направлении 283 град.
и скорости ветра 0.75 м/с
Всего источников: 47. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	6001	П1	0.0669	0.4737606	62.05	62.05	7.0786176
2	6061	П1	0.0628	0.2502980	32.78	94.83	3.9832268
3	6002	П1	0.006135	0.0315485	4.13	98.96	5.1426897
В сумме =				0.7556072	98.96		
Суммарный вклад остальных =				0.0079642	1.04 (44 источника)		

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:34

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0337 - Окись углерода

ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	0013	0.003694	Т	0.000952	0.51	44.2
2	0015	0.100247	Т	0.117153	0.50	22.2
3	0016	0.046420	Т	0.045991	0.50	23.7
4	0017	0.103330	Т	0.004313	1.22	138.9
Суммарный Мq=				0.253691 г/с		
Сумма См по всем источникам =				0.168409 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.52 м/с		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года)

Расчет проводился 02.07.2026 02:34

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0337 - Окись углерода

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1400x1400 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.52 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года)

Расчет проводился 02.07.2026 02:34

Примесь :0337 - Окись углерода

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

размеры: длина (по X)= 1400, ширина (по Y)= 1400, шаг сетки= 100

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 200.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.1133205 доли ПДКмр
		0.5666025 мг/м3

Достигается при опасном направлении 330 град.

и скорости ветра 0.52 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	Т	М	(Мг)	С [доли ПДК]			b=C/M
1	0015	Т	0.1002	0.1131313	99.83	99.83	1.1285256
В сумме =			0.1131313	99.83			
Суммарный вклад остальных =			0.0001892	0.17 (3 источника)			

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года)

Расчет проводился 02.07.2026 02:34

Примесь :0337 - Окись углерода

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 68

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -62.5 м, Y= 551.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0082748 доли ПДКмр
		0.0413741 мг/м3

Достигается при опасном направлении 169 град.
и скорости ветра 0.78 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
И-Ист.	М- (Мг)	С [доли ПДК]	б=C/М				
1	0015	Т	0.1002	0.0051560	62.31	62.31	0.051432624
2	0016	Т	0.0464	0.0022688	27.42	89.73	0.048874617
3	0017	Т	0.1033	0.0007058	8.53	98.26	0.006830647
В сумме =				0.0081305	98.26		
Суммарный вклад остальных =				0.0001443	1.74	(1 источник)	

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:34

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения

ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Ум	Хм
п/п-Ист.	М	С [доли ПДК]	Ум [м/с]	Хм [м]		
1	0013	0.000208	Т	0.013419	0.51	44.2
Суммарный Мг=				0.000208 г/с		
Сумма См по всем источникам =				0.013419 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.51 м/с	
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:34

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения

ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1400x1400 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.51 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:34

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения

ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:34

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения

ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:34

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые

ПДК_{мр} для примеси 0344 = 0.2 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----
1	0013	0.000018	Т	0.000354	0.51	22.1
~~						
Суммарный Мq=		0.000018 г/с				
Сумма См по всем источникам =				0.000354 долей ПДК		

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.51 м/с	

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:34

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые

ПДК_{мр} для примеси 0344 = 0.2 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1400x1400 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей $U_{св}$

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.51$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:34

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые

ПДК_{мр} для примеси 0344 = 0.2 мг/м³

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:34

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые

ПДК_{мр} для примеси 0344 = 0.2 мг/м³

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:34

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0403 - Гексан

ПДК_{мр} для примеси 0403 = 60.0 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----
1	0201	0.005000	Т	0.000269	0.50	27.4
2	0202	0.005000	Т	0.000233	0.50	29.4
3	0203	0.118649	Т	0.187395	0.50	6.6
~~						
Суммарный Mq=		0.128649 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.187898 долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года)

Расчет проводился 02.07.2026 02:34

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0403 - Гексан

ПДКмр для примеси 0403 = 60.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1400x1400 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года)

Расчет проводился 02.07.2026 02:34

Примесь :0403 - Гексан

ПДКмр для примеси 0403 = 60.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

размеры: длина (по X)= 1400, ширина (по Y)= 1400, шаг сетки= 100

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 100.0 м, Y= 200.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0901344 долей ПДКмр
		5.4080634 мг/м3

~~~~~

Достигается при опасном направлении 339 град.

и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |       |     |        |           |                    |        |               |
|-----------------------------|-------|-----|--------|-----------|--------------------|--------|---------------|
| Ном.                        | Код   | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в%           | Сум. % | Коэф. влияния |
| ----                        | ----- | --- | -----  | -----     | -----              | -----  | -----         |
| 1                           | 0203  | Т   | 0.1186 | 0.0898067 | 99.64              | 99.64  | 0.756916761   |
| -----                       |       |     |        |           |                    |        |               |
| В сумме =                   |       |     |        | 0.0898067 | 99.64              |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |       |     |        | 0.0003277 | 0.36 (2 источника) |        |               |

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года)

Расчет проводился 02.07.2026 02:34

Примесь :0403 - Гексан

ПДКмр для примеси 0403 = 60.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 68  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 273.7 м, Y= 515.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0022165 доли ПДКмр |  
 | 0.1329888 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 211 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с
 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Вклад источников								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	
-----	-----	-----	М- (Мг)	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M	
1	0203	Т	0.1186	0.0021903	98.82	98.82	0.018460631	
В сумме =				0.0021903	98.82			
Суммарный вклад остальных =				0.0000262	1.18 (2 источника)			

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:34

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5

ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники								Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Хм				
п/п	Ист.	-----	-----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]				
1	0009	0.011018	Т	0.000018	1.55	220.5				
2	0011	0.006063	Т	0.001708	0.50	15.6				
3	0012	0.001418	Т	0.000491	0.50	14.0				
4	0022	0.027838	Т	0.082721	0.50	5.3				
5	0032	0.010515	Т	0.013552	0.50	7.7				
6	0033	0.010515	Т	0.013552	0.50	7.7				
7	0034	0.010515	Т	0.013552	0.50	7.7				
8	0035	0.010515	Т	0.013552	0.50	7.7				
9	0036	0.010515	Т	0.009518	0.50	9.2				
10	0037	0.002854	Т	0.000715	0.50	16.3				
11	0038	0.002854	Т	0.000715	0.50	16.3				
12	0041	0.010170	Т	0.000017	1.55	220.5				
13	0201	0.004167	Т	0.000269	0.50	27.4				
14	0202	0.004167	Т	0.000233	0.50	29.4				
15	0203	0.262128	Т	0.496811	0.50	6.6				
16	6001	148.172058	П1	0.628202	0.50	102.6				
17	6002	7.408603	П1	0.031410	0.50	102.6				
18	6003	0.003347	П1	0.002391	0.50	11.4				
19	6004	0.003347	П1	0.002391	0.50	11.4				
20	6005	0.021388	П1	0.015278	0.50	11.4				
21	6035	0.001606	П1	0.001147	0.50	11.4				
22	6036	0.025757	П1	0.018399	0.50	11.4				
23	6037	0.014151	П1	0.010109	0.50	11.4				
24	6039	0.003685	П1	0.002632	0.50	11.4				
25	6040	0.001332	П1	0.000951	0.50	11.4				
26	6041	0.004495	П1	0.003211	0.50	11.4				
27	6042	0.070835	П1	0.050600	0.50	11.4				
28	6043	0.010874	П1	0.007768	0.50	11.4				
29	6044	0.000190	П1	0.000136	0.50	11.4				
30	6045	0.000381	П1	0.000272	0.50	11.4				
31	6046	0.001797	П1	0.001284	0.50	11.4				

АО «КТК-К»

TOO «GREENESTA»

32 6055 0.001237 П1 0.000883 0.50 11.4						
33 6056 0.002084 П1 0.001489 0.50 11.4						
34 6057 0.001797 П1 0.001284 0.50 11.4						
35 6058 0.001797 П1 0.001284 0.50 11.4						
36 6059 0.004495 П1 0.003211 0.50 11.4						
37 6060 0.004539 П1 0.003242 0.50 11.4						
38 6061 148.172058 П1 0.628202 0.50 102.6						
39 6062 0.003347 П1 0.002391 0.50 11.4						
~~						
Суммарный Мq= 304.320454 г/с						
Сумма См по всем источникам = 2.065592 долей ПДК						

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:34

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5

ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1400x1400 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:34

Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5

ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

размеры: длина (по X) = 1400, ширина (по Y) = 1400, шаг сетки= 100

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -300.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.6182908 доли ПДКмр
	30.9145421 мг/м3

~~~~~

Достигается при опасном направлении 99 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 39. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код     | Тип | Выброс         | Вклад           | Вклад в%             | Сум. % | Коэф. влияния   |
|-----------------------------|---------|-----|----------------|-----------------|----------------------|--------|-----------------|
| ----                        | -Ист. - | --- | ---М- (Мq) --- | -С [доли ПДК] - | -----                | -----  | ---- b=C/M ---- |
| 1                           | 6061    | П1  | 148.17         | 0.3816060       | 61.72                | 61.72  | 0.002575426     |
| 2                           | 6001    | П1  | 148.17         | 0.2194821       | 35.50                | 97.22  | 0.001481266     |
| -----                       |         |     |                |                 |                      |        |                 |
| В сумме =                   |         |     |                | 0.6010881       | 97.22                |        |                 |
| Суммарный вклад остальных = |         |     |                | 0.0172027       | 2.78 (37 источников) |        |                 |

~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:34

Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5

ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м³ (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 68

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -664.0 м, Y= 23.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2726153 доли ПДКмр |
| 13.6307657 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 95 град.
и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 39. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния	
1	6061	П1	148.17	0.1685296	61.82	61.82	0.001137392	
2	6001	П1	148.17	0.0962865	35.32	97.14	0.000649829	
В сумме =				0.2648161	97.14			
Суммарный вклад остальных =				0.0077992	2.86	(37 источников)		

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:34

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных C6-C10

ПДКмр для примеси 0416 = 30.0 мг/м³ (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М								
Источники				Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xм		
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	---[м/с]---	----[м]---		
1	0009	0.004075	Т	0.000011	1.55	220.5		
2	0011	0.002243	Т	0.001053	0.50	15.6		
3	0012	0.000524	Т	0.000303	0.50	14.0		
4	0022	0.010296	Т	0.050992	0.50	5.3		
5	0032	0.003889	Т	0.008354	0.50	7.7		
6	0033	0.003889	Т	0.008354	0.50	7.7		
7	0034	0.003889	Т	0.008354	0.50	7.7		
8	0035	0.003889	Т	0.008354	0.50	7.7		
9	0036	0.003889	Т	0.005867	0.50	9.2		
10	0037	0.001056	Т	0.000441	0.50	16.3		
11	0038	0.001056	Т	0.000441	0.50	16.3		
12	0041	0.003762	Т	0.000010	1.55	220.5		
13	0201	0.002500	Т	0.000269	0.50	27.4		
14	0202	0.002500	Т	0.000233	0.50	29.4		
15	0203	0.096951	Т	0.306250	0.50	6.6		
16	6001	54.802803	П1	0.387244	0.50	102.6		
17	6002	2.740140	П1	0.019362	0.50	102.6		
18	6003	0.001238	П1	0.001474	0.50	11.4		
19	6004	0.001238	П1	0.001474	0.50	11.4		
20	6005	0.007911	П1	0.009418	0.50	11.4		
21	6035	0.000594	П1	0.000707	0.50	11.4		
22	6036	0.009526	П1	0.011342	0.50	11.4		
23	6037	0.005234	П1	0.006231	0.50	11.4		
24	6039	0.001363	П1	0.001623	0.50	11.4		
25	6040	0.000493	П1	0.000586	0.50	11.4		
26	6041	0.001663	П1	0.001980	0.50	11.4		
27	6042	0.026199	П1	0.031191	0.50	11.4		
28	6043	0.004022	П1	0.004788	0.50	11.4		
29	6044	0.000070	П1	0.000084	0.50	11.4		

АО «КТК-К»

ТОО «GREENESTA»

30 6045 0.000141 П1 0.000168 0.50 11.4						
31 6046 0.000665 П1 0.000791 0.50 11.4						
32 6055 0.000457 П1 0.000545 0.50 11.4						
33 6056 0.000771 П1 0.000918 0.50 11.4						
34 6057 0.000665 П1 0.000791 0.50 11.4						
35 6058 0.000665 П1 0.000791 0.50 11.4						
36 6059 0.001663 П1 0.001980 0.50 11.4						
37 6060 0.001679 П1 0.001999 0.50 11.4						
38 6061 54.802803 П1 0.387244 0.50 102.6						
39 6062 0.001238 П1 0.001474 0.50 11.4						
~~						
Суммарный Мq= 112.557646 г/с						
Сумма См по всем источникам = 1.273489 долей ПДК						

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:34

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10

ПДКмр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1400x1400 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:34

Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10

ПДКмр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

размеры: длина (по X)= 1400, ширина (по Y)= 1400, шаг сетки= 100

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -300.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.3811335 доли ПДКмр
		11.4340049 мг/м3

~~~~~

Достигается при опасном направлении 99 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 39. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код    | Тип  | Выброс    | Вклад          | Вклад в% | Сум. %          | Коэф. влияния |
|-----------------------------|--------|------|-----------|----------------|----------|-----------------|---------------|
| ----                        | Ист. - | ---- | М- (Мq) - | С [доли ПДК] - | -----    | -----           | b=C/M -       |
| 1                           | 6061   | П1   | 54.8028   | 0.2352344      | 61.72    | 61.72           | 0.004292379   |
| 2                           | 6001   | П1   | 54.8028   | 0.1352958      | 35.50    | 97.22           | 0.002468775   |
| -----                       |        |      |           |                |          |                 |               |
| В сумме =                   |        |      |           | 0.3705302      | 97.22    |                 |               |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |           | 0.0106033      | 2.78     | (37 источников) |               |
| -----                       |        |      |           |                |          |                 |               |

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:34  
 Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных C6-C10  
 ПДКмр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 68  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -664.0 м, Y= 23.1 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.1680499 доли ПДКмр |
|                                     |     | 5.0414984 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 95 град.  
 и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 39. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |      |     |         |           |                      |        |              |
|-----------------------------|------|-----|---------|-----------|----------------------|--------|--------------|
| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс  | Вклад     | Вклад в%             | Сум. % | Коэф.влияния |
| 1                           | 6061 | П1  | 54.8028 | 0.1038871 | 61.82                | 61.82  | 0.001895653  |
| 2                           | 6001 | П1  | 54.8028 | 0.0593541 | 35.32                | 97.14  | 0.001083048  |
| В сумме =                   |      |     |         | 0.1632411 | 97.14                |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |         | 0.0048088 | 2.86 (37 источников) |        |              |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.  
 Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:34  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :0602 - Бензол  
 ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |        |            |      |                        |             |            |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------|------|------------------------|-------------|------------|--|
| Источники                                                                                                                                                                   |        |            |      | Их расчетные параметры |             |            |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код    | М          | Тип  | См                     | Um          | Хм         |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | -Ист.- | -----      | ---- | -[доли ПДК]-           | ---[м/с]--- | ----[м]--- |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 0009   | 0.000053   | Т    | 0.000014               | 1.55        | 220.5      |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 0011   | 0.000029   | Т    | 0.001375               | 0.50        | 15.6       |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 0012   | 0.0000680  | Т    | 0.000393               | 0.50        | 14.0       |  |
| 4                                                                                                                                                                           | 0022   | 0.000135   | Т    | 0.066611               | 0.50        | 5.3        |  |
| 5                                                                                                                                                                           | 0032   | 0.000051   | Т    | 0.010912               | 0.50        | 7.7        |  |
| 6                                                                                                                                                                           | 0033   | 0.000051   | Т    | 0.010912               | 0.50        | 7.7        |  |
| 7                                                                                                                                                                           | 0034   | 0.000051   | Т    | 0.010912               | 0.50        | 7.7        |  |
| 8                                                                                                                                                                           | 0035   | 0.000051   | Т    | 0.010912               | 0.50        | 7.7        |  |
| 9                                                                                                                                                                           | 0036   | 0.000051   | Т    | 0.007664               | 0.50        | 9.2        |  |
| 10                                                                                                                                                                          | 0037   | 0.000014   | Т    | 0.000577               | 0.50        | 16.3       |  |
| 11                                                                                                                                                                          | 0038   | 0.000014   | Т    | 0.000577               | 0.50        | 16.3       |  |
| 12                                                                                                                                                                          | 0041   | 0.000049   | Т    | 0.000013               | 1.55        | 220.5      |  |
| 13                                                                                                                                                                          | 0201   | 0.000025   | Т    | 0.000269               | 0.50        | 27.4       |  |
| 14                                                                                                                                                                          | 0202   | 0.000025   | Т    | 0.000233               | 0.50        | 29.4       |  |
| 15                                                                                                                                                                          | 0203   | 0.001266   | Т    | 0.399939               | 0.50        | 6.6        |  |
| 16                                                                                                                                                                          | 6001   | 0.715708   | П1   | 0.505729               | 0.50        | 102.6      |  |
| 17                                                                                                                                                                          | 6002   | 0.035785   | П1   | 0.025286               | 0.50        | 102.6      |  |
| 18                                                                                                                                                                          | 6003   | 0.000016   | П1   | 0.001925               | 0.50        | 11.4       |  |
| 19                                                                                                                                                                          | 6004   | 0.000016   | П1   | 0.001925               | 0.50        | 11.4       |  |
| 20                                                                                                                                                                          | 6005   | 0.000103   | П1   | 0.012302               | 0.50        | 11.4       |  |
| 21                                                                                                                                                                          | 6035   | 0.00000776 | П1   | 0.000924               | 0.50        | 11.4       |  |
| 22                                                                                                                                                                          | 6036   | 0.000124   | П1   | 0.014810               | 0.50        | 11.4       |  |
| 23                                                                                                                                                                          | 6037   | 0.000068   | П1   | 0.008136               | 0.50        | 11.4       |  |
| 24                                                                                                                                                                          | 6039   | 0.000018   | П1   | 0.002119               | 0.50        | 11.4       |  |
| 25                                                                                                                                                                          | 6040   | 0.00000640 | П1   | 0.000762               | 0.50        | 11.4       |  |
| 26                                                                                                                                                                          | 6041   | 0.000022   | П1   | 0.002585               | 0.50        | 11.4       |  |
| 27                                                                                                                                                                          | 6042   | 0.000342   | П1   | 0.040741               | 0.50        | 11.4       |  |

## АО «КТК-К»

## ТОО «GREENESTA»

|                                           |      |                    |    |          |          |       |
|-------------------------------------------|------|--------------------|----|----------|----------|-------|
| 28                                        | 6043 | 0.000053           | П1 | 0.006254 | 0.50     | 11.4  |
| 29                                        | 6044 | 0.00000092         | П1 | 0.000110 | 0.50     | 11.4  |
| 30                                        | 6045 | 0.00000184         | П1 | 0.000219 | 0.50     | 11.4  |
| 31                                        | 6046 | 0.00000868         | П1 | 0.001033 | 0.50     | 11.4  |
| 32                                        | 6055 | 0.00000597         | П1 | 0.000711 | 0.50     | 11.4  |
| 33                                        | 6056 | 0.000010           | П1 | 0.001199 | 0.50     | 11.4  |
| 34                                        | 6057 | 0.00000868         | П1 | 0.001033 | 0.50     | 11.4  |
| 35                                        | 6058 | 0.00000868         | П1 | 0.001033 | 0.50     | 11.4  |
| 36                                        | 6059 | 0.000022           | П1 | 0.002585 | 0.50     | 11.4  |
| 37                                        | 6060 | 0.000022           | П1 | 0.002607 | 0.50     | 11.4  |
| 38                                        | 6061 | 0.715708           | П1 | 0.505729 | 0.50     | 102.6 |
| 39                                        | 6062 | 0.000016           | П1 | 0.001925 | 0.50     | 11.4  |
| ~~~~~                                     |      |                    |    |          |          |       |
| Суммарный Мq=                             |      | 1.469954 г/с       |    |          |          |       |
| Сумма См по всем источникам =             |      | 1.662997 долей ПДК |    |          |          |       |
| -----                                     |      |                    |    |          |          |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |      |                    |    |          | 0.50 м/с |       |
|                                           |      |                    |    |          |          |       |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года)

Расчет проводился 02.07.2026 02:34

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0602 - Бензол

ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1400x1400 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года)

Расчет проводился 02.07.2026 02:34

Примесь :0602 - Бензол

ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

размеры: длина (по X)= 1400, ширина (по Y)= 1400, шаг сетки= 100

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -300.0 м, Y= 0.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4977505 доли ПДКмр |
|                                     | 0.1493252 мг/м3          |
|                                     | ~~~~~                    |

Достигается при опасном направлении 99 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 39. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |       |      |                    |                         |          |                 |                   |  |
|-----------------------------|-------|------|--------------------|-------------------------|----------|-----------------|-------------------|--|
| Ном.                        | Код   | Тип  | Выброс             | Вклад                   | Вклад в% | Сум. %          | Коэф. влияния     |  |
| ----                        | ----- | ---- | -----М- (Мг) ----- | -----С [доли ПДК] ----- | -----    | -----           | ----- b=C/M ----- |  |
| 1                           | 6061  | П1   | 0.7157             | 0.3072089               | 61.72    | 61.72           | 0.429237783       |  |
| 2                           | 6001  | П1   | 0.7157             | 0.1766923               | 35.50    | 97.22           | 0.246877596       |  |
| -----                       |       |      |                    |                         |          |                 |                   |  |
| В сумме =                   |       |      |                    | 0.4839012               | 97.22    |                 |                   |  |
| Суммарный вклад остальных = |       |      |                    | 0.0138493               | 2.78     | (37 источников) |                   |  |
| -----                       |       |      |                    |                         |          |                 |                   |  |

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014



Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.  
 Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:34  
 Примесь :0602 - Бензол  
 ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 68  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -664.0 м, Y= 23.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2194673 доли ПДКмр |  
 | 0.0658402 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 95 град.
 и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 39. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния	
-----	-Ист.-	----	М- (Мг) --	-С [доли ПДК] -	-----	-----	-----	b=C/M ---
1	6061	П1	0.7157	0.1356734	61.82	61.82	0.189565271	
2	6001	П1	0.7157	0.0775146	35.32	97.14	0.108304828	

В сумме =				0.2131880	97.14			
Суммарный вклад остальных =				0.0062793	2.86	(37 источников)		
~~								

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.
 Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:34
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
 Примесь :0616 - Ксилол
 ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным								
по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,								
расположенного в центре симметрии, с суммарным М								
~~								
Источники				Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Хм		
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---		
1	0009	0.000017	Т	0.000007	1.55	220.5		
2	0011	0.00000920	Т	0.000648	0.50	15.6		
3	0012	0.00000220	Т	0.000191	0.50	14.0		
4	0022	0.000042	Т	0.031423	0.50	5.3		
5	0032	0.000016	Т	0.005155	0.50	7.7		
6	0033	0.000016	Т	0.005155	0.50	7.7		
7	0034	0.000016	Т	0.005155	0.50	7.7		
8	0035	0.000016	Т	0.005155	0.50	7.7		
9	0036	0.000016	Т	0.003621	0.50	9.2		
10	0037	0.00000430	Т	0.000269	0.50	16.3		
11	0038	0.00000430	Т	0.000269	0.50	16.3		
12	0041	0.000015	Т	0.000006	1.55	220.5		
13	0201	0.000015	Т	0.000237	0.50	27.4		
14	0202	0.000015	Т	0.000205	0.50	29.4		
15	0203	0.000398	Т	0.188535	0.50	6.6		
16	6001	0.224937	П1	0.238415	0.50	102.6		
17	6002	0.011247	П1	0.011921	0.50	102.6		
18	6003	0.00000508	П1	0.000908	0.50	11.4		
19	6004	0.00000508	П1	0.000908	0.50	11.4		
20	6005	0.000032	П1	0.005790	0.50	11.4		
21	6035	0.00000244	П1	0.000436	0.50	11.4		
22	6036	0.000039	П1	0.006983	0.50	11.4		
23	6037	0.000022	П1	0.003841	0.50	11.4		
24	6039	0.00000560	П1	0.001000	0.50	11.4		
25	6040	0.00000200	П1	0.000357	0.50	11.4		

АО «КТК-К»

TOO «GREENESTA»

	26		6041		0.00000682		п1		0.001218		0.50		11.4
	27		6042		0.000107		п1		0.019198		0.50		11.4
	28		6043		0.000017		п1		0.002948		0.50		11.4
	29		6044		0.00000029		п1		0.000052		0.50		11.4
	30		6045		0.00000058		п1		0.000104		0.50		11.4
	31		6046		0.00000273		п1		0.000488		0.50		11.4
	32		6055		0.00000188		п1		0.000336		0.50		11.4
	33		6056		0.00000316		п1		0.000564		0.50		11.4
	34		6057		0.00000273		п1		0.000488		0.50		11.4
	35		6058		0.00000273		п1		0.000488		0.50		11.4
	36		6059		0.00000682		п1		0.001218		0.50		11.4
	37		6060		0.00000690		п1		0.001232		0.50		11.4
	38		6061		0.224937		п1		0.238415		0.50		102.6
	39		6062		0.00000508		п1		0.000908		0.50		11.4

	Суммарный Мq=				0.461999 г/с								
	Сумма См по всем источникам =				0.784245 долей ПДК								

	Средневзвешенная опасная скорость ветра =										0.50 м/с		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года)

Расчет проводился 02.07.2026 02:34

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0616 - Ксилол

ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1400x1400 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года)

Расчет проводился 02.07.2026 02:34

Примесь :0616 - Ксилол

ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

размеры: длина (по X)= 1400, ширина (по Y)= 1400, шаг сетки= 100

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -300.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.2346535 доли ПДКмр
		0.0469307 мг/м3

~~~~~

Достигается при опасном направлении 99 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 39. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип  | Выброс  | Вклад        | Вклад в%             | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|------|------|---------|--------------|----------------------|--------|---------------|
| ----                        | Ист. | ---- | М- (Мг) | С [доли ПДК] | -----                | -----  | b=C/M         |
| 1                           | 6061 | п1   | 0.2249  | 0.1448271    | 61.72                | 61.72  | 0.643856049   |
| 2                           | 6001 | п1   | 0.2249  | 0.0832978    | 35.50                | 97.22  | 0.370316029   |
| -----                       |      |      |         |              |                      |        |               |
| В сумме =                   |      |      |         | 0.2281248    | 97.22                |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |         | 0.0065287    | 2.78 (37 источников) |        |               |
| ~~~~~                       |      |      |         |              |                      |        |               |

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:34

Примесь :0616 - Ксилол

ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 68

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -664.0 м, Y= 23.1 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.1034645 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0206929 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 95 град.

и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 39. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в% | Сум. %          | Коэф.влияния |
|-----------------------------|------|------|--------|------------|----------|-----------------|--------------|
| Ист.                        | М    | (Мг) | С      | [доли ПДК] |          |                 | b=C/M        |
| 1                           | 6061 | П1   | 0.2249 | 0.0639603  | 61.82    | 61.82           | 0.284347683  |
| 2                           | 6001 | П1   | 0.2249 | 0.0365426  | 35.32    | 97.14           | 0.162457108  |
| В сумме =                   |      |      |        | 0.1005029  | 97.14    |                 |              |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |        | 0.0029615  | 2.86     | (37 источников) |              |

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:34

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0621 - Толуол

ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |      |            |     |                        |       |       |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------|-----|------------------------|-------|-------|--|
| Источники                                                                                                                                                                   |      |            |     | Их расчетные параметры |       |       |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код  | М          | Тип | См                     | Um    | Xm    |  |
| п/п                                                                                                                                                                         | Ист. |            |     | [доли ПДК]             | [м/с] | [м]   |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 0009 | 0.000033   | Т   | 0.000005               | 1.55  | 220.5 |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 0011 | 0.000018   | Т   | 0.000432               | 0.50  | 15.6  |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 0012 | 0.0000430  | Т   | 0.000124               | 0.50  | 14.0  |  |
| 4                                                                                                                                                                           | 0022 | 0.000085   | Т   | 0.020924               | 0.50  | 5.3   |  |
| 5                                                                                                                                                                           | 0032 | 0.000032   | Т   | 0.003426               | 0.50  | 7.7   |  |
| 6                                                                                                                                                                           | 0033 | 0.000032   | Т   | 0.003426               | 0.50  | 7.7   |  |
| 7                                                                                                                                                                           | 0034 | 0.000032   | Т   | 0.003426               | 0.50  | 7.7   |  |
| 8                                                                                                                                                                           | 0035 | 0.000032   | Т   | 0.003426               | 0.50  | 7.7   |  |
| 9                                                                                                                                                                           | 0036 | 0.000032   | Т   | 0.002406               | 0.50  | 9.2   |  |
| 10                                                                                                                                                                          | 0037 | 0.00000870 | Т   | 0.000182               | 0.50  | 16.3  |  |
| 11                                                                                                                                                                          | 0038 | 0.00000870 | Т   | 0.000182               | 0.50  | 16.3  |  |
| 12                                                                                                                                                                          | 0041 | 0.000031   | Т   | 0.000004               | 1.55  | 220.5 |  |
| 13                                                                                                                                                                          | 0201 | 0.000050   | Т   | 0.000269               | 0.50  | 27.4  |  |
| 14                                                                                                                                                                          | 0202 | 0.000050   | Т   | 0.000233               | 0.50  | 29.4  |  |
| 15                                                                                                                                                                          | 0203 | 0.028196   | Т   | 4.453284               | 0.50  | 6.6   |  |
| 16                                                                                                                                                                          | 6001 | 0.449874   | П1  | 0.158943               | 0.50  | 102.6 |  |
| 17                                                                                                                                                                          | 6002 | 0.022494   | П1  | 0.007947               | 0.50  | 102.6 |  |
| 18                                                                                                                                                                          | 6003 | 0.000010   | П1  | 0.000605               | 0.50  | 11.4  |  |
| 19                                                                                                                                                                          | 6004 | 0.000010   | П1  | 0.000605               | 0.50  | 11.4  |  |
| 20                                                                                                                                                                          | 6005 | 0.000065   | П1  | 0.003866               | 0.50  | 11.4  |  |
| 21                                                                                                                                                                          | 6035 | 0.00000488 | П1  | 0.000290               | 0.50  | 11.4  |  |
| 22                                                                                                                                                                          | 6036 | 0.000078   | П1  | 0.004655               | 0.50  | 11.4  |  |
| 23                                                                                                                                                                          | 6037 | 0.000043   | П1  | 0.002555               | 0.50  | 11.4  |  |

## АО «КТК-К»

## ТОО «GREENESTA»

|       |                                           |  |                    |  |            |  |    |  |          |  |      |  |       |
|-------|-------------------------------------------|--|--------------------|--|------------|--|----|--|----------|--|------|--|-------|
|       | 24                                        |  | 6039               |  | 0.000011   |  | П1 |  | 0.000667 |  | 0.50 |  | 11.4  |
|       | 25                                        |  | 6040               |  | 0.00000400 |  | П1 |  | 0.000238 |  | 0.50 |  | 11.4  |
|       | 26                                        |  | 6041               |  | 0.000014   |  | П1 |  | 0.000813 |  | 0.50 |  | 11.4  |
|       | 27                                        |  | 6042               |  | 0.000215   |  | П1 |  | 0.012804 |  | 0.50 |  | 11.4  |
|       | 28                                        |  | 6043               |  | 0.000033   |  | П1 |  | 0.001965 |  | 0.50 |  | 11.4  |
|       | 29                                        |  | 6044               |  | 0.00000058 |  | П1 |  | 0.000035 |  | 0.50 |  | 11.4  |
|       | 30                                        |  | 6045               |  | 0.00000116 |  | П1 |  | 0.000069 |  | 0.50 |  | 11.4  |
|       | 31                                        |  | 6046               |  | 0.00000546 |  | П1 |  | 0.000325 |  | 0.50 |  | 11.4  |
|       | 32                                        |  | 6055               |  | 0.00000376 |  | П1 |  | 0.000224 |  | 0.50 |  | 11.4  |
|       | 33                                        |  | 6056               |  | 0.00000633 |  | П1 |  | 0.000377 |  | 0.50 |  | 11.4  |
|       | 34                                        |  | 6057               |  | 0.00000546 |  | П1 |  | 0.000325 |  | 0.50 |  | 11.4  |
|       | 35                                        |  | 6058               |  | 0.00000546 |  | П1 |  | 0.000325 |  | 0.50 |  | 11.4  |
|       | 36                                        |  | 6059               |  | 0.000014   |  | П1 |  | 0.000813 |  | 0.50 |  | 11.4  |
|       | 37                                        |  | 6060               |  | 0.000014   |  | П1 |  | 0.000821 |  | 0.50 |  | 11.4  |
|       | 38                                        |  | 6061               |  | 0.449874   |  | П1 |  | 0.158943 |  | 0.50 |  | 102.6 |
|       | 39                                        |  | 6062               |  | 0.000010   |  | П1 |  | 0.000605 |  | 0.50 |  | 11.4  |
| ~~~~~ |                                           |  |                    |  |            |  |    |  |          |  |      |  |       |
|       | Суммарный Мq=                             |  | 0.951439 г/с       |  |            |  |    |  |          |  |      |  |       |
|       | Сумма См по всем источникам =             |  | 4.850566 долей ПДК |  |            |  |    |  |          |  |      |  |       |
| ----- |                                           |  |                    |  |            |  |    |  |          |  |      |  |       |
|       | Средневзвешенная опасная скорость ветра = |  | 0.50 м/с           |  |            |  |    |  |          |  |      |  |       |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года)

Расчет проводился 02.07.2026 02:34

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0621 - Толуол

ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1400x1400 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года)

Расчет проводился 02.07.2026 02:34

Примесь :0621 - Толуол

ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

размеры: длина (по X)= 1400, ширина (по Y)= 1400, шаг сетки= 100

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 100.0 м, Y= 200.0 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 2.1348069 доли ПДКмр |
|                                     |     | 1.2808842 мг/м3      |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 339 град.

и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 39. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----
1	0203	Т	0.0282	2.1341748	99.97	99.97	75.6912308
В сумме =				2.1341748	99.97		
Суммарный вклад остальных =				0.0006320	0.03 (38 источников)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:34

Примесь :0621 - Толуол

ПДК_{мр} для примеси 0621 = 0.6 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 68

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 273.7 м, Y= 515.3 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0874015 доли ПДК _{мр}
		0.0524409 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 209 град.

и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 39. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния	
1	0203	Т	0.0282	0.0305268	34.93	34.93	1.0826730	
2	6001	П1	0.4499	0.0277302	31.73	66.65	0.061639976	
3	6061	П1	0.4499	0.0271016	31.01	97.66	0.060242675	
В сумме =				0.0853587	97.66			
Суммарный вклад остальных =				0.0020429	2.34	(36 источников)		

4. Расчетные параметры C_м, U_м, X_м

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:39

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :1042 - Бутиловый спирт

ПДК_{мр} для примеси 1042 = 0.1 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C _м - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M								
Источники				Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	C _м	U _м	X _м		
1	0039	0.004356	Т	1.096422	0.50	11.4		
2	0040	0.021981	Т	2.755121	0.50	16.3		
3	6047	0.021981	П1	7.850920	0.50	11.4		
Суммарный Mq=				0.048318	г/с			
Сумма C _м по всем источникам =				11.702463	долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50	м/с			

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:39

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :1042 - Бутиловый спирт

ПДК_{мр} для примеси 1042 = 0.1 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1400x1400 с шагом 100
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.
 Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:39
 Примесь :1042 - Бутиловый спирт
 ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0
 размеры: длина (по X)= 1400, ширина (по Y)= 1400, шаг сетки= 100
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 300.0 м, Y= 200.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	6.9392934 доли ПДКмр
		0.6939293 мг/м3

Достигается при опасном направлении 137 град.
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	Ист.	Ист.	М- (Мг)	С [доли ПДК]			b=C/M
1	6047	П1	0.0220	4.2476072	61.21	61.21	193.2381897
2	0040	Т	0.0220	2.0180261	29.08	90.29	91.8064957
3	0039	Т	0.004356	0.6736603	9.71	100.00	154.6653137
В сумме =				6.9392939	100.00		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.
 Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:39
 Примесь :1042 - Бутиловый спирт
 ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 68
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 497.8 м, Y= 383.7 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.4411955 доли ПДКмр
		0.0441195 мг/м3

Достигается при опасном направлении 220 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	Ист.	Ист.	М- (Мг)	С [доли ПДК]			b=C/M
1	6047	П1	0.0220	0.2729176	61.86	61.86	12.4159565
2	0040	Т	0.0220	0.1307788	29.64	91.50	5.9495502
3	0039	Т	0.004356	0.0374990	8.50	100.00	8.6093740

| В сумме = 0.4411955 100.00 |
 ~~~~~

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:39

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт)

ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                 |        |                    |      | Их расчетные параметры |             |             |
|-------------------------------------------|--------|--------------------|------|------------------------|-------------|-------------|
| Номер                                     | Код    | М                  | Тип  | См                     | Um          | Xm          |
| -п/п-                                     | -Ист.- | -----              | ---- | -[доли ПДК]-           | ---[м/с]--- | ----[м]---- |
| 1                                         | 0201   | 0.000417           | Т    | 0.000269               | 0.50        | 27.4        |
| 2                                         | 0202   | 0.000417           | Т    | 0.000233               | 0.50        | 29.4        |
| 3                                         | 0203   | 0.029129           | Т    | 0.552087               | 0.50        | 6.6         |
| ~~~~~                                     |        |                    |      |                        |             |             |
| Суммарный Мq=                             |        | 0.029963 г/с       |      |                        |             |             |
| Сумма См по всем источникам =             |        | 0.552589 долей ПДК |      |                        |             |             |
| -----                                     |        |                    |      |                        |             |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |        | 0.50 м/с           |      |                        |             |             |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:39

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт)

ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1400x1400 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:39

Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт)

ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

размеры: длина (по X)= 1400, ширина (по Y)= 1400, шаг сетки= 100

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 100.0 м, Y= 200.0 м

|                                     |     |                       |
|-------------------------------------|-----|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.2649077 долей ПДКмр |
|                                     |     | 1.3245383 мг/м3       |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 339 град.

и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
-----	-Ист.-	----	-----	-С[доли ПДК]-	-----	-----	-----
			М(Мг)				b=C/М
1	0203	Т	0.0291	0.2645799	99.88	99.88	9.0829477

В сумме =	0.2645799	99.88
Суммарный вклад остальных =	0.0003277	0.12 (2 источника)

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:39

Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт)

ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 68

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 273.7 м, Y= 515.3 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0064791 доли ПДКмр
		0.0323953 мг/м3

Достигается при опасном направлении 211 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	0203	T	0.0291	0.0064529	99.60	99.60	0.221526280	
В сумме =				0.0064529	99.60			
Суммарный вклад остальных =				0.0000262	0.40 (2 источника)			

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:39

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон)

ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	0201	0.000029	T	0.000269	0.50	27.4
2	0202	0.000029	T	0.000233	0.50	29.4
3	0203	0.120275	T	32.565346	0.50	6.6
Суммарный Mq=				0.120334 г/с		
Сумма См по всем источникам =				32.565849 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:39

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон)

ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1400x1400 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:39

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон)

ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

размеры: длина (по X)= 1400, ширина (по Y)= 1400, шаг сетки= 100

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 100.0 м, Y= 200.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 15.6068201 доли ПДКмр
	5.4623869 мг/м3

Достигается при опасном направлении 339 град.

и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	Т	М	(Мг)	С [доли ПДК]			b=C/M
1	0203	Т	0.1203	15.6064920	100.00	100.00	129.7567444
В сумме =				15.6064920	100.00		
Суммарный вклад остальных =				0.0003281	0.00	(2 источника)	

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:39

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон)

ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 68

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 273.7 м, Y= 515.3 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.3806567 доли ПДКмр
	0.1332299 мг/м3

Достигается при опасном направлении 211 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	Т	М	(Мг)	С [доли ПДК]			b=C/M
1	0203	Т	0.1203	0.3806306	99.99	99.99	3.1646693
В сумме =				0.3806306	99.99		
Суммарный вклад остальных =				0.0000262	0.01	(2 источника)	

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года)

Расчет проводился 02.07.2026 02:39

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :1716 - Смесь природных меркаптанов

ПДКмр для примеси 1716 = 0.00005 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-----	----	- [доли ПДК]-	-- [м/с]--	----[м]----
1	0201	4.1999999E-9	Т	0.000272	0.50	27.4
2	0202	4.1999999E-9	Т	0.000235	0.50	29.4
~~						
Суммарный Mq=8.3999998E-9 г/с						
Сумма См по всем источникам =				0.000506 долей ПДК		

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года)

Расчет проводился 02.07.2026 02:39

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :1716 - Смесь природных меркаптанов

ПДКмр для примеси 1716 = 0.00005 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1400x1400 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года)

Расчет проводился 02.07.2026 02:39

Примесь :1716 - Смесь природных меркаптанов

ПДКмр для примеси 1716 = 0.00005 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года)

Расчет проводился 02.07.2026 02:39

Примесь :1716 - Смесь природных меркаптанов

ПДКмр для примеси 1716 = 0.00005 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года)

Расчет проводился 02.07.2026 02:39

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)

ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	---[м/с]---	----[м]----
1	0015	0.003987	Т	0.004659	0.50	22.2
2	0016	0.001846	Т	0.001829	0.50	23.7
3	0201	0.000417	Т	0.000269	0.50	27.4
4	0202	0.000417	Т	0.000233	0.50	29.4
5	0203	0.191682	Т	3.632937	0.50	6.6
~~						
Суммарный Mq=		0.198348 г/с				
Сумма См по всем источникам =		3.639928 долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года)

Расчет проводился 02.07.2026 02:39

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)

ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1400x1400 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года)

Расчет проводился 02.07.2026 02:39

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)

ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

размеры: длина (по X)= 1400, ширина (по Y)= 1400, шаг сетки= 100

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 100.0 м, Y= 200.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	1.7413626 долей ПДКмр
		8.7068129 мг/м3

~~~~~

Достигается при опасном направлении 339 град.

и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |        |      |        |              |                    |        |               |
|-----------------------------|--------|------|--------|--------------|--------------------|--------|---------------|
| Ном.                        | Код    | Тип  | Выброс | Вклад        | Вклад в%           | Сум. % | Коэф. влияния |
| -----                       | -Ист.- | ---- | -----  | -----        | -----              | -----  | -----         |
|                             |        |      | М (Mq) | С [доли ПДК] |                    |        | b=C/M         |
| 1                           | 0203   | Т    | 0.1917 | 1.7410349    | 99.98              | 99.98  | 9.0829334     |
| ~~~~~                       |        |      |        |              |                    |        |               |
| В сумме =                   |        |      |        | 1.7410349    | 99.98              |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.0003277    | 0.02 (4 источника) |        |               |

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года)

Расчет проводился 02.07.2026 02:39

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2704 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 68  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 273.7 м, Y= 515.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0425132 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 | 0.2125658 мг/м<sup>3</sup> |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 211 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
И-ст.	М	(Мг)	С [доли ПДК]				b=C/M
1	0203	Т	0.1917	0.0424625	99.88	99.88	0.221525937
В сумме =				0.0424625	99.88		
Суммарный вклад остальных =				0.0000506	0.12 (4 источника)		

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.
 Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:39
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
 Примесь :2732 - Керосин
 ПДК_{мр} для примеси 2732 = 1.2 мг/м³ (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Ум	Хм
п/п	И-ст.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0015	0.006835	Т	0.033282	0.50	22.2
2	0016	0.003165	Т	0.013066	0.50	23.7
3	0017	0.020000	Т	0.003478	1.22	138.9
Суммарный М _г =				0.030000 г/с		
Сумма См по всем источникам =				0.049826 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.55 м/с		
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.
 Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:39
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
 Примесь :2732 - Керосин
 ПДК_{мр} для примеси 2732 = 1.2 мг/м³ (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1400x1400 с шагом 100
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.55 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.
 Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

АО «КТК-К»

TOO «GREENESTA»

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:39
 Примесь :2732 - Керосин
 ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:39

Примесь :2732 - Керосин

ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:39

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное

ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
~~						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	---[м/с]---	----[м]----
1	0009	0.000803	Т	0.001311	1.55	220.5
2	0041	0.000741	Т	0.001211	1.55	220.5
3	0042	0.000027	Т	0.049289	0.50	6.7
4	6038	0.005777	П1	4.126830	0.50	11.4
~~						
Суммарный Мq=		0.007348 г/с				
Сумма См по всем источникам =				4.178640 долей ПДК		

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:39

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное

ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1400x1400 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:39

Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное

ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0
размеры: длина (по X)= 1400, ширина (по Y)= 1400, шаг сетки= 100
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 100.0 м, Y= 100.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.2547220 доли ПДКмр |
| 0.0627361 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 297 град.  
и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код     | Тип           | Выброс   | Вклад     | Вклад в% | Сум. %        | Коэф. влияния |
|-----------------------------|---------|---------------|----------|-----------|----------|---------------|---------------|
| Ист.                        | М- (Мг) | -С [доли ПДК] | -----    | -----     | -----    | b=C/M         |               |
| 1                           | 6038    | П1            | 0.005777 | 1.2484760 | 99.50    | 99.50         | 216.1039886   |
| В сумме =                   |         |               |          | 1.2484760 | 99.50    |               |               |
| Суммарный вклад остальных = |         |               |          | 0.0062460 | 0.50     | (3 источника) |               |

~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:39

Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное
ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 68

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -62.5 м, Y= 551.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0790188 доли ПДКмр |
| 0.0039509 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 165 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код     | Тип           | Выброс   | Вклад     | Вклад в% | Сум. %        | Коэф. влияния |
|-----------------------------|---------|---------------|----------|-----------|----------|---------------|---------------|
| Ист.                        | М- (Мг) | -С [доли ПДК] | -----    | -----     | -----    | b=C/M         |               |
| 1                           | 6038    | П1            | 0.005777 | 0.0782115 | 98.98    | 98.98         | 13.5379543    |
| В сумме =                   |         |               |          | 0.0782115 | 98.98    |               |               |
| Суммарный вклад остальных = |         |               |          | 0.0008073 | 1.02     | (3 источника) |               |

~~~~~

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:39

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2741 - Нефрас ЧС 94/99
ПДКмр для примеси 2741 = 1.5 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Хм	
-п/п-	Ист.	-----	----	-[доли ПДК]-	---[м/с]---	----[м]----	
1	0201	0.000125	Т	0.000269	0.50	27.4	
2	0202	0.000125	Т	0.000233	0.50	29.4	

~~		
Суммарный Мq=	0.000250	г/с
Сумма См по всем источникам =	0.000502	долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра =	0.50	м/с

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <	0.05	долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:39

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2741 - Нефрас ЧС 94/99

ПДКмр для примеси 2741 = 1.5 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1400x1400 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:39

Примесь :2741 - Нефрас ЧС 94/99

ПДКмр для примеси 2741 = 1.5 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:39

Примесь :2741 - Нефрас ЧС 94/99

ПДКмр для примеси 2741 = 1.5 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:39

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2754 - Углеводороды предельные С12-С19

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Ум	Хм
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	---[м/с]---	----[м]----
1	0002	0.013030	Т	0.364165	0.50	10.9
2	0003	0.013030	Т	0.364165	0.50	10.9
3	0021	0.011727	Т	1.607676	0.50	5.5
4	0023	0.002200	Т	0.013746	0.50	20.5
5	0024	0.000470	Т	0.065463	0.50	5.5
6	0025	0.000430	Т	0.059892	0.50	5.5
7	0031	0.011727	Т	0.418851	0.50	11.4
8	0044	0.011727	Т	1.361228	0.50	6.0
9	0201	0.000083	Т	0.000269	0.50	27.4
10	0202	0.000083	Т	0.000233	0.50	29.4
~~						
Суммарный Мq=	0.064508	г/с				
Сумма См по всем источникам =	4.255688	долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра =	0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.
 Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:39
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
 Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C19
 ПДК_{мр} для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1400x1400 с шагом 100
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.
 Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:39
 Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C19
 ПДК_{мр} для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0
 размеры: длина (по X)= 1400, ширина (по Y)= 1400, шаг сетки= 100
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 100.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.4435297 доли ПДК _{мр}
		0.4435297 мг/м3

Достигается при опасном направлении 340 град.
 и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	
----	И-ст.	----	М- (Мг) --	С [доли ПДК] -	-----	-----	-----	b=C/M ----
1	0021	Т	0.0117	0.4280788	96.52	96.52	36.5033798	
В сумме =				0.4280788	96.52			
Суммарный вклад остальных =				0.0154509	3.48	(9 источников)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.
 Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:39
 Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C19
 ПДК_{мр} для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 68
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 497.8 м, Y= 383.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0363322 доли ПДКмр |
| 0.0363322 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 241 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	0031	Т	0.0117	0.0106179	29.22	29.22	0.905412376	
2	0002	Т	0.0130	0.0100610	27.69	56.92	0.772143722	
3	0003	Т	0.0130	0.0100251	27.59	84.51	0.769386947	
4	0021	Т	0.0117	0.0050585	13.92	98.43	0.431350470	

В сумме =				0.0357625	98.43			
Суммарный вклад остальных =				0.0005697	1.57 (6 источников)			

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:39

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2902 - Взвешенные частицы

ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Хм
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	---[м/с]---	-----[м]----
1	0014	0.049220	Т	0.380450	0.51	22.1
~~						
Суммарный Мq=		0.049220 г/с				
Сумма См по всем источникам =				0.380450 долей ПДК		

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.51 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:39

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2902 - Взвешенные частицы

ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1400x1400 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.51 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:39

Примесь :2902 - Взвешенные частицы

ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

размеры: длина (по X)= 1400, ширина (по Y)= 1400, шаг сетки= 100

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 300.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2407580 доли ПДКмр |
| 0.1203790 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 137 град.
и скорости ветра 0.76 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	М- (Мг)	С [доли ПДК]	б=C/М				
1	0014	Т	0.0492	0.2407580	100.00	100.00	4.8914680
В сумме =				0.2407580	100.00		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:39

Примесь :2902 - Взвешенные частицы
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 68

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -62.5 м, Y= 551.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0202258 доли ПДКмр |
| 0.0101129 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 161 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	М- (Мг)	С [доли ПДК]	б=C/М				
1	0014	Т	0.0492	0.0202258	100.00	100.00	0.410927236
В сумме =				0.0202258	100.00		

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:39

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Ум	Хм
п/п-Ист.	М- (Мг)	С [доли ПДК]	б=C/М	б=C/М	б=C/М	б=C/М
1	0013	0.00000778	Т	0.000100	0.51	22.1
Суммарный Мq= 0.00000778 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.000100 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.51 м/с						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:39

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1400x1400 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.51 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:39

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:39

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:39

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2930 - Пыль абразивная

ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----
1	0014	0.003580	Т	0.345899	0.51	22.1
~~						
Суммарный Мq=		0.003580 г/с				
Сумма См по всем источникам =				0.345899 долей ПДК		

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.51 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:39

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2930 - Пыль абразивная

ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1400x1400 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.51 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:39

Примесь :2930 - Пыль абразивная

ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

размеры: длина (по X)= 1400, ширина (по Y)= 1400, шаг сетки= 100

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 300.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2188932 доли ПДКмр |
 | 0.0087557 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 137 град.

и скорости ветра 0.76 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	
----	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	0014	Т	0.003580	0.2188932	100.00	100.00	61.1433411	
В сумме =				0.2188932	100.00			

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:39

Примесь :2930 - Пыль абразивная

ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 68

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -62.5 м, Y= 551.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0183890 доли ПДКмр |
 | 0.0007356 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 161 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	
----	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	0014	Т	0.003580	0.0183890	100.00	100.00	5.1365900	
В сумме =				0.0183890	100.00			

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:39
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
 Примесь :3608 - Семикарбазон
 ПДК_{мр} для примеси 3608 = 0.005 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----
1	0201	0.00000042	Т	0.000272	0.50	27.4
2	0202	0.00000042	Т	0.000235	0.50	29.4
~~						
Суммарный Mq= 0.00000084 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.000506 долей ПДК						

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.
 Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:39
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
 Примесь :3608 - Семикарбазон
 ПДК_{мр} для примеси 3608 = 0.005 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1400x1400 с шагом 100
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.
 Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:39
 Примесь :3608 - Семикарбазон
 ПДК_{мр} для примеси 3608 = 0.005 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.
 Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:39
 Примесь :3608 - Семикарбазон
 ПДК_{мр} для примеси 3608 = 0.005 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

4. Расчетные параметры См, Um, Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.
 Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:39
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
 Группа суммации :6005=0301 Азота диоксид
 0337 Окись углерода
 0403 Гексан
 1325 Формальдегид

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДК_n, а

суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК1 + \dots + C_{mn}/ПДКn$						
~~						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	Мq	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----
1	0013	0.002822	Т	0.003636	0.51	44.2
2	0015	0.061059	Т	0.356782	0.50	22.2
3	0016	0.028274	Т	0.140064	0.50	23.7
4	0017	0.112966	Т	0.023576	1.22	138.9
5	0201	0.000083	Т	0.000269	0.50	27.4
6	0202	0.000083	Т	0.000233	0.50	29.4
7	0203	0.001978	Т	0.187397	0.50	6.6
~~						
Суммарный Мq= 0.207266 (сумма Мq/ПДК по всем примесям)						
Сумма Cm по всем источникам = 0.711957 долей ПДК						

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.52 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года)

Расчет проводился 02.07.2026 02:39

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :6005=0301 Азота диоксид

0337 Окись углерода

0403 Гексан

1325 Формальдегид

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1400x1400 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.52 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года)

Расчет проводился 02.07.2026 02:39

Группа суммации :6005=0301 Азота диоксид

0337 Окись углерода

0403 Гексан

1325 Формальдегид

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

размеры: длина (по X)= 1400, ширина (по Y)= 1400, шаг сетки= 100

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 200.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3451116 долей ПДКмр |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 330 град.

и скорости ветра 0.52 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

|                             |        |      |                  |               |          |                |               |
|-----------------------------|--------|------|------------------|---------------|----------|----------------|---------------|
| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |        |      |                  |               |          |                |               |
| Ном.                        | Код    | Тип  | Выброс           | Вклад         | Вклад в% | Сум. %         | Коэф. влияния |
| -----                       | -Ист.- | ---- | -----M-(Мq)----- | -C[доли ПДК]- | -----    | -----          | ----b=C/M---- |
| 1                           | 0015   | Т    | 0.0611           | 0.3445355     | 99.83    | 99.83          | 5.6426282     |
| -----                       |        |      |                  |               |          |                |               |
| В сумме =                   |        |      |                  | 0.3445355     | 99.83    |                |               |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |                  | 0.0005761     | 0.17     | (6 источников) |               |

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года)

Расчет проводился 02.07.2026 02:39

Группа суммации :6005=0301 Азота диоксид

0337 Окись углерода

0403 Гексан

1325 Формальдегид

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 68

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -62.5 м, Y= 551.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0280595 доли ПДКмр|

~~~~~

Достигается при опасном направлении 167 град.

и скорости ветра 0.78 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	Ист.	----	М- (Мг)	-С [доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ----
1	0015	Т	0.0611	0.0152530	54.36	54.36	0.249805450
2	0016	Т	0.0283	0.0068939	24.57	78.93	0.243825004
3	0017	Т	0.1130	0.0044309	15.79	94.72	0.039223429
4	0203	Т	0.001978	0.0008784	3.13	97.85	0.444184959
В сумме =				0.0274562	97.85		
Суммарный вклад остальных =				0.0006033	2.15 (3 источника)		

~~~~~

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года)

Расчет проводился 02.07.2026 02:39

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота диоксид

0330 Ангидрид сернистый

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                       |       |                                          |      |                        |             |             |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------|------|------------------------|-------------|-------------|--|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn$ , а<br>суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 +...+ Cmn/ПДКn$ |       |                                          |      |                        |             |             |  |
| ~~~~~                                                                                                                 |       |                                          |      |                        |             |             |  |
| Источники                                                                                                             |       |                                          |      | Их расчетные параметры |             |             |  |
| Номер                                                                                                                 | Код   | Mq                                       | Тип  | Cm                     | Um          | Xm          |  |
| -п/п-                                                                                                                 | Ист.- | -----                                    | ---- | -[доли ПДК]-           | ---[м/с]--- | ----[м]---- |  |
| 1                                                                                                                     | 0013  | 0.002083                                 | Т    | 0.002684               | 0.51        | 44.2        |  |
| 2                                                                                                                     | 0015  | 0.044290                                 | Т    | 0.258795               | 0.50        | 22.2        |  |
| 3                                                                                                                     | 0016  | 0.020510                                 | Т    | 0.101602               | 0.50        | 23.7        |  |
| 4                                                                                                                     | 0017  | 0.098040                                 | Т    | 0.020461               | 1.22        | 138.9       |  |
| ~~~~~                                                                                                                 |       |                                          |      |                        |             |             |  |
| Суммарный Mq=                                                                                                         |       | 0.164923 (сумма Mq/ПДК по всем примесям) |      |                        |             |             |  |
| Сумма Cm по всем источникам =                                                                                         |       | 0.383543 долей ПДК                       |      |                        |             |             |  |
| -----                                                                                                                 |       |                                          |      |                        |             |             |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                             |       |                                          |      |                        | 0.54 м/с    |             |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года)

Расчет проводился 02.07.2026 02:39

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота диоксид

0330 Ангидрид сернистый

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1400x1400 с шагом 100  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Усв  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.54 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.  
 Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:39  
 Группа суммации :6007=0301 Азота диоксид  
 0330 Ангидрид сернистый

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0  
 размеры: длина (по X)= 1400, ширина (по Y)= 1400, шаг сетки= 100  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 200.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2501361 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 329 град.  
 и скорости ветра 0.54 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                        | Код  | Тип | Выброс     | Вклад           | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------------------------------------------------------------|------|-----|------------|-----------------|-----------|--------|---------------|
| Ист.                                                        | ---  | --- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] - | -----     | -----  | b=C/M ---     |
| 1                                                           | 0015 | Т   | 0.0443     | 0.2501361       | 100.00    | 100.00 | 5.6476884     |
| Остальные источники не влияют на данную точку (3 источника) |      |     |            |                 |           |        |               |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.  
 Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:39  
 Группа суммации :6007=0301 Азота диоксид  
 0330 Ангидрид сернистый

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 68  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -62.5 м, Y= 551.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0204576 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 167 град.  
 и скорости ветра 0.81 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                    | Код  | Тип | Выброс     | Вклад           | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|---------------------------------------------------------|------|-----|------------|-----------------|-----------|--------|---------------|
| Ист.                                                    | ---  | --- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] - | -----     | -----  | b=C/M ---     |
| 1                                                       | 0015 | Т   | 0.0443     | 0.0111381       | 54.44     | 54.44  | 0.251481384   |
| 2                                                       | 0016 | Т   | 0.0205     | 0.0050449       | 24.66     | 79.11  | 0.245974079   |
| 3                                                       | 0017 | Т   | 0.0980     | 0.0038439       | 18.79     | 97.89  | 0.039207555   |
| В сумме = 0.0200269 97.89                               |      |     |            |                 |           |        |               |
| Суммарный вклад остальных = 0.0004306 2.11 (1 источник) |      |     |            |                 |           |        |               |



4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$ 

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года)

Расчет проводился 02.07.2026 02:39

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :6037=0333 Сероводород

1325 Формальдегид

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$                                         |        |          |      |                        |           |             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|------|------------------------|-----------|-------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |        |          |      |                        |           |             |
| ~~~~~                                                                                                                                                                            |        |          |      |                        |           |             |
| Источники                                                                                                                                                                        |        |          |      | Их расчетные параметры |           |             |
| Номер                                                                                                                                                                            | Код    | $M_q$    | Тип  | $C_m$                  | $U_m$     | $X_m$       |
| -п/п-                                                                                                                                                                            | -Ист.- | -----    | ---- | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1                                                                                                                                                                                | 0002   | 0.004574 | Т    | 0.127826               | 0.50      | 10.9        |
| 2                                                                                                                                                                                | 0003   | 0.004574 | Т    | 0.127826               | 0.50      | 10.9        |
| 3                                                                                                                                                                                | 0009   | 0.001140 | Т    | 0.000093               | 1.55      | 220.5       |
| 4                                                                                                                                                                                | 0011   | 0.000625 | Т    | 0.008802               | 0.50      | 15.6        |
| 5                                                                                                                                                                                | 0012   | 0.000150 | Т    | 0.002599               | 0.50      | 14.0        |
| 6                                                                                                                                                                                | 0021   | 0.004113 | Т    | 0.563785               | 0.50      | 5.5         |
| 7                                                                                                                                                                                | 0022   | 0.002887 | Т    | 0.429009               | 0.50      | 5.3         |
| 8                                                                                                                                                                                | 0023   | 0.000375 | Т    | 0.002343               | 0.50      | 20.5        |
| 9                                                                                                                                                                                | 0024   | 0.000125 | Т    | 0.017410               | 0.50      | 5.5         |
| 10                                                                                                                                                                               | 0025   | 0.000125 | Т    | 0.017410               | 0.50      | 5.5         |
| 11                                                                                                                                                                               | 0031   | 0.004113 | Т    | 0.146884               | 0.50      | 11.4        |
| 12                                                                                                                                                                               | 0032   | 0.001088 | Т    | 0.070079               | 0.50      | 7.7         |
| 13                                                                                                                                                                               | 0033   | 0.001088 | Т    | 0.070079               | 0.50      | 7.7         |
| 14                                                                                                                                                                               | 0034   | 0.001088 | Т    | 0.070079               | 0.50      | 7.7         |
| 15                                                                                                                                                                               | 0035   | 0.001088 | Т    | 0.070079               | 0.50      | 7.7         |
| 16                                                                                                                                                                               | 0036   | 0.001088 | Т    | 0.049219               | 0.50      | 9.2         |
| 17                                                                                                                                                                               | 0037   | 0.000300 | Т    | 0.003760               | 0.50      | 16.3        |
| 18                                                                                                                                                                               | 0038   | 0.000300 | Т    | 0.003760               | 0.50      | 16.3        |
| 19                                                                                                                                                                               | 0041   | 0.001052 | Т    | 0.000086               | 1.55      | 220.5       |
| 20                                                                                                                                                                               | 0044   | 0.004113 | Т    | 0.477360               | 0.50      | 6.0         |
| 21                                                                                                                                                                               | 0201   | 0.000084 | Т    | 0.000271               | 0.50      | 27.4        |
| 22                                                                                                                                                                               | 0202   | 0.000084 | Т    | 0.000234               | 0.50      | 29.4        |
| 23                                                                                                                                                                               | 0203   | 0.027137 | Т    | 2.571681               | 0.50      | 6.6         |
| 24                                                                                                                                                                               | 6001   | 8.366047 | П1   | 1.773469               | 0.50      | 102.6       |
| 25                                                                                                                                                                               | 6002   | 0.766830 | П1   | 0.162556               | 0.50      | 102.6       |
| 26                                                                                                                                                                               | 6003   | 0.000346 | П1   | 0.012376               | 0.50      | 11.4        |
| 27                                                                                                                                                                               | 6004   | 0.000346 | П1   | 0.012376               | 0.50      | 11.4        |
| 28                                                                                                                                                                               | 6005   | 0.002210 | П1   | 0.078934               | 0.50      | 11.4        |
| 29                                                                                                                                                                               | 6035   | 0.000166 | П1   | 0.005936               | 0.50      | 11.4        |
| 30                                                                                                                                                                               | 6036   | 0.002662 | П1   | 0.095095               | 0.50      | 11.4        |
| 31                                                                                                                                                                               | 6037   | 0.001466 | П1   | 0.052368               | 0.50      | 11.4        |
| 32                                                                                                                                                                               | 6039   | 0.000388 | П1   | 0.013840               | 0.50      | 11.4        |
| 33                                                                                                                                                                               | 6040   | 0.000137 | П1   | 0.004911               | 0.50      | 11.4        |
| 34                                                                                                                                                                               | 6041   | 0.000465 | П1   | 0.016608               | 0.50      | 11.4        |
| 35                                                                                                                                                                               | 6042   | 0.007337 | П1   | 0.262070               | 0.50      | 11.4        |
| 36                                                                                                                                                                               | 6043   | 0.001126 | П1   | 0.040228               | 0.50      | 11.4        |
| 37                                                                                                                                                                               | 6044   | 0.000020 | П1   | 0.000714               | 0.50      | 11.4        |
| 38                                                                                                                                                                               | 6045   | 0.000040 | П1   | 0.001429               | 0.50      | 11.4        |
| 39                                                                                                                                                                               | 6046   | 0.000186 | П1   | 0.006650               | 0.50      | 11.4        |
| 40                                                                                                                                                                               | 6055   | 0.000127 | П1   | 0.004554               | 0.50      | 11.4        |
| 41                                                                                                                                                                               | 6056   | 0.000216 | П1   | 0.007722               | 0.50      | 11.4        |
| 42                                                                                                                                                                               | 6057   | 0.000186 | П1   | 0.006650               | 0.50      | 11.4        |
| 43                                                                                                                                                                               | 6058   | 0.000186 | П1   | 0.006650               | 0.50      | 11.4        |
| 44                                                                                                                                                                               | 6059   | 0.000465 | П1   | 0.016608               | 0.50      | 11.4        |
| 45                                                                                                                                                                               | 6060   | 0.000475 | П1   | 0.016965               | 0.50      | 11.4        |
| 46                                                                                                                                                                               | 6061   | 7.854750 | П1   | 1.665082               | 0.50      | 102.6       |
| 47                                                                                                                                                                               | 6062   | 0.000346 | П1   | 0.012376               | 0.50      | 11.4        |
| ~~~~~                                                                                                                                                                            |        |          |      |                        |           |             |
| Суммарный $M_q = 17.067835$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)                                                                                                                   |        |          |      |                        |           |             |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 9.106844 долей ПДК                                                                                                                              |        |          |      |                        |           |             |
| -----                                                                                                                                                                            |        |          |      |                        |           |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                               |        |          |      |                        |           |             |
|                                                                                                                                                                                  |        |          |      |                        |           |             |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года)

Расчет проводился 02.07.2026 02:39

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :6037=0333 Сероводород  
1325 Формальдегид

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1400x1400 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года)

Расчет проводился 02.07.2026 02:39

Группа суммации :6037=0333 Сероводород  
1325 Формальдегид

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

размеры: длина (по X)= 1400, ширина (по Y)= 1400, шаг сетки= 100

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -300.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.7210649 доли ПДКмр |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 99 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 47. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	6061	П1	7.8548	1.0114661	58.77	58.77	0.128771275
2	6001	П1	8.3660	0.6196167	36.00	94.77	0.074063234
3	6002	П1	0.7668	0.0839141	4.88	99.65	0.109429806
В сумме =				1.7149968	99.65		
Суммарный вклад остальных =				0.0060681	0.35 (44 источника)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года)

Расчет проводился 02.07.2026 02:39

Группа суммации :6037=0333 Сероводород
1325 Формальдегид

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 68

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 631.0 м, Y= -168.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7635713 доли ПДКмр |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 283 град.

и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 47. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |       |       |        |           |          |                |               |       |
|-----------------------------|-------|-------|--------|-----------|----------|----------------|---------------|-------|
| Номер                       | Код   | Тип   | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. %         | Коэф. влияния |       |
| -----                       | ----- | ----- | -----  | -----     | -----    | -----          | -----         | ----- |
| 1                           | 6001  | П1    | 8.3660 | 0.4737606 | 62.05    | 62.05          | 0.056628946   |       |
| 2                           | 6061  | П1    | 7.8548 | 0.2502980 | 32.78    | 94.83          | 0.031865817   |       |
| 3                           | 6002  | П1    | 0.7668 | 0.0315485 | 4.13     | 98.96          | 0.041141514   |       |
| -----                       |       |       |        |           |          |                |               |       |
| В сумме =                   |       |       |        | 0.7556072 | 98.96    |                |               |       |
| Суммарный вклад остальных = |       |       |        | 0.0079641 | 1.04     | (44 источника) |               |       |

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:39

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :6041=0330 Ангидрид сернистый

0342 Фтористые газообразные соединения

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                        |        |                                          |      |                        |           |       |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------------------------------|------|------------------------|-----------|-------|------|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmn/ПДКn$ |        |                                          |      |                        |           |       |      |
| ~~~~~                                                                                                                  |        |                                          |      |                        |           |       |      |
| Источники                                                                                                              |        |                                          |      | Их расчетные параметры |           |       |      |
| Номер                                                                                                                  | Код    | Mq                                       | Тип  | Cm                     | Um        | Xm    |      |
| -----                                                                                                                  |        |                                          |      |                        |           |       |      |
| -п/-                                                                                                                   | -Ист.- | -----                                    | ---- | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ----  | ---- |
| 1                                                                                                                      | 0015   | 0.003280                                 | Т    | 0.019166               | 0.50      | 22.2  |      |
| 2                                                                                                                      | 0016   | 0.001520                                 | Т    | 0.007530               | 0.50      | 23.7  |      |
| 3                                                                                                                      | 0017   | 0.005740                                 | Т    | 0.001198               | 1.22      | 138.9 |      |
| 4                                                                                                                      | 0013   | 0.010417                                 | Т    | 0.013419               | 0.51      | 44.2  |      |
| ~~~~~                                                                                                                  |        |                                          |      |                        |           |       |      |
| Суммарный Mq=                                                                                                          |        | 0.020957 (сумма Mq/ПДК по всем примесям) |      |                        |           |       |      |
| Сумма Cm по всем источникам =                                                                                          |        | 0.041313 долей ПДК                       |      |                        |           |       |      |
| -----                                                                                                                  |        |                                          |      |                        |           |       |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                              |        |                                          |      |                        | 0.52 м/с  |       |      |
| -----                                                                                                                  |        |                                          |      |                        |           |       |      |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК                                                           |        |                                          |      |                        |           |       |      |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:39

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :6041=0330 Ангидрид сернистый

0342 Фтористые газообразные соединения

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1400x1400 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.52 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:39

Группа суммации :6041=0330 Ангидрид сернистый

0342 Фтористые газообразные соединения

Расчет не проводился: Cm &lt; 0.05 долей ПДК

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.



Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2900600 доли ПДК<sub>мр</sub> |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 339 град.

и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	0203	Т	0.006380	0.2897324	99.89	99.89	45.4147377
В сумме =				0.2897324	99.89		
Суммарный вклад остальных =				0.0003276	0.11 (5 источников)		

~~~~~

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:39

Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)

0330 Ангидрид сернистый

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 68

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 273.7 м, Y= 515.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0071932 доли ПДК<sub>мр</sub> |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 211 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	0203	Т	0.006380	0.0070664	98.24	98.24	1.1076314
В сумме =				0.0070664	98.24		
Суммарный вклад остальных =				0.0001268	1.76 (5 источников)		

~~~~~

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:39

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :6044=0330 Ангидрид сернистый

0333 Сероводород

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а |       |          |       |                        |       |       |       |
|------------------------------------------------------------------|-------|----------|-------|------------------------|-------|-------|-------|
| суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$        |       |          |       |                        |       |       |       |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  |       |          |       |                        |       |       |       |
| по всей площади, а $Cn$ - концентрация одиночного источника,     |       |          |       |                        |       |       |       |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$               |       |          |       |                        |       |       |       |
| ~~~~~                                                            |       |          |       |                        |       |       |       |
| Источники                                                        |       |          |       | Их расчетные параметры |       |       |       |
| Номер                                                            | Код   | Мq       | Тип   | См                     | Um    | Хм    |       |
| -----                                                            | ----- | -----    | ----- | -----                  | ----- | ----- | ----- |
| 1                                                                | 0015  | 0.003280 | Т     | 0.019166               | 0.50  | 22.2  |       |
| 2                                                                | 0016  | 0.001520 | Т     | 0.007530               | 0.50  | 23.7  |       |
| 3                                                                | 0017  | 0.005740 | Т     | 0.001198               | 1.22  | 138.9 |       |
| 4                                                                | 0002  | 0.004574 | Т     | 0.127826               | 0.50  | 10.9  |       |
| 5                                                                | 0003  | 0.004574 | Т     | 0.127826               | 0.50  | 10.9  |       |
| 6                                                                | 0009  | 0.001140 | Т     | 0.000093               | 1.55  | 220.5 |       |
| 7                                                                | 0011  | 0.000625 | Т     | 0.008802               | 0.50  | 15.6  |       |
| 8                                                                | 0012  | 0.000150 | Т     | 0.002599               | 0.50  | 14.0  |       |

## АО «КТК-К»

## ТОО «GREENESTA»

|                                                         |      |          |    |          |      |       |
|---------------------------------------------------------|------|----------|----|----------|------|-------|
| 9                                                       | 0021 | 0.004113 | T  | 0.563785 | 0.50 | 5.5   |
| 10                                                      | 0022 | 0.002887 | T  | 0.429009 | 0.50 | 5.3   |
| 11                                                      | 0023 | 0.000375 | T  | 0.002343 | 0.50 | 20.5  |
| 12                                                      | 0024 | 0.000125 | T  | 0.017410 | 0.50 | 5.5   |
| 13                                                      | 0025 | 0.000125 | T  | 0.017410 | 0.50 | 5.5   |
| 14                                                      | 0031 | 0.004113 | T  | 0.146884 | 0.50 | 11.4  |
| 15                                                      | 0032 | 0.001088 | T  | 0.070079 | 0.50 | 7.7   |
| 16                                                      | 0033 | 0.001088 | T  | 0.070079 | 0.50 | 7.7   |
| 17                                                      | 0034 | 0.001088 | T  | 0.070079 | 0.50 | 7.7   |
| 18                                                      | 0035 | 0.001088 | T  | 0.070079 | 0.50 | 7.7   |
| 19                                                      | 0036 | 0.001088 | T  | 0.049219 | 0.50 | 9.2   |
| 20                                                      | 0037 | 0.000300 | T  | 0.003760 | 0.50 | 16.3  |
| 21                                                      | 0038 | 0.000300 | T  | 0.003760 | 0.50 | 16.3  |
| 22                                                      | 0041 | 0.001052 | T  | 0.000086 | 1.55 | 220.5 |
| 23                                                      | 0044 | 0.004113 | T  | 0.477360 | 0.50 | 6.0   |
| 24                                                      | 0201 | 0.000084 | T  | 0.000271 | 0.50 | 27.4  |
| 25                                                      | 0202 | 0.000084 | T  | 0.000234 | 0.50 | 29.4  |
| 26                                                      | 0203 | 0.027137 | T  | 2.571681 | 0.50 | 6.6   |
| 27                                                      | 6001 | 8.366047 | П1 | 1.773469 | 0.50 | 102.6 |
| 28                                                      | 6002 | 0.766830 | П1 | 0.162556 | 0.50 | 102.6 |
| 29                                                      | 6003 | 0.000346 | П1 | 0.012376 | 0.50 | 11.4  |
| 30                                                      | 6004 | 0.000346 | П1 | 0.012376 | 0.50 | 11.4  |
| 31                                                      | 6005 | 0.002210 | П1 | 0.078934 | 0.50 | 11.4  |
| 32                                                      | 6035 | 0.000166 | П1 | 0.005936 | 0.50 | 11.4  |
| 33                                                      | 6036 | 0.002662 | П1 | 0.095095 | 0.50 | 11.4  |
| 34                                                      | 6037 | 0.001466 | П1 | 0.052368 | 0.50 | 11.4  |
| 35                                                      | 6039 | 0.000388 | П1 | 0.013840 | 0.50 | 11.4  |
| 36                                                      | 6040 | 0.000137 | П1 | 0.004911 | 0.50 | 11.4  |
| 37                                                      | 6041 | 0.000465 | П1 | 0.016608 | 0.50 | 11.4  |
| 38                                                      | 6042 | 0.007337 | П1 | 0.262070 | 0.50 | 11.4  |
| 39                                                      | 6043 | 0.001126 | П1 | 0.040228 | 0.50 | 11.4  |
| 40                                                      | 6044 | 0.000020 | П1 | 0.000714 | 0.50 | 11.4  |
| 41                                                      | 6045 | 0.000040 | П1 | 0.001429 | 0.50 | 11.4  |
| 42                                                      | 6046 | 0.000186 | П1 | 0.006650 | 0.50 | 11.4  |
| 43                                                      | 6055 | 0.000127 | П1 | 0.004554 | 0.50 | 11.4  |
| 44                                                      | 6056 | 0.000216 | П1 | 0.007722 | 0.50 | 11.4  |
| 45                                                      | 6057 | 0.000186 | П1 | 0.006650 | 0.50 | 11.4  |
| 46                                                      | 6058 | 0.000186 | П1 | 0.006650 | 0.50 | 11.4  |
| 47                                                      | 6059 | 0.000465 | П1 | 0.016608 | 0.50 | 11.4  |
| 48                                                      | 6060 | 0.000475 | П1 | 0.016965 | 0.50 | 11.4  |
| 49                                                      | 6061 | 7.854750 | П1 | 1.665082 | 0.50 | 102.6 |
| 50                                                      | 6062 | 0.000346 | П1 | 0.012376 | 0.50 | 11.4  |
| ~~~~~                                                   |      |          |    |          |      |       |
| Суммарный Мq= 17.078375 (сумма Мq/ПДК по всем примесям) |      |          |    |          |      |       |
| Сумма См по всем источникам = 9.134737 долей ПДК        |      |          |    |          |      |       |
| -----                                                   |      |          |    |          |      |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с      |      |          |    |          |      |       |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года)

Расчет проводился 02.07.2026 02:39

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :6044=0330 Ангидрид сернистый

0333 Сероводород

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1400x1400 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года)

Расчет проводился 02.07.2026 02:39

Группа суммации :6044=0330 Ангидрид сернистый

0333 Сероводород

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0  
размеры: длина (по X)= 1400, ширина (по Y)= 1400, шаг сетки= 100  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -300.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.7213845 доли ПДКмр |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 97 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 50. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	Ист.	Ист.	М- (Мг)	С [доли ПДК]			b=C/М
1	6061	П1	7.8548	1.0077295	58.54	58.54	0.128295556
2	6001	П1	8.3660	0.6222375	36.15	94.69	0.074376501
3	6002	П1	0.7668	0.0838439	4.87	99.56	0.109338306
В сумме =				1.7138109	99.56		
Суммарный вклад остальных =				0.0075736	0.44 (47 источников)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года)

Расчет проводился 02.07.2026 02:39

Группа суммации :6044=0330 Ангидрид сернистый

0333 Сероводород

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 68

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 631.0 м, Y= -168.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7640378 доли ПДКмр |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 283 град.  
и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 50. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип  | Выброс  | Вклад        | Вклад в %            | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|------|------|---------|--------------|----------------------|--------|---------------|
| Ист.                        | Ист. | Ист. | М- (Мг) | С [доли ПДК] |                      |        | b=C/М         |
| 1                           | 6001 | П1   | 8.3660  | 0.4737606    | 62.01                | 62.01  | 0.056628946   |
| 2                           | 6061 | П1   | 7.8548  | 0.2502980    | 32.76                | 94.77  | 0.031865817   |
| 3                           | 6002 | П1   | 0.7668  | 0.0315485    | 4.13                 | 98.90  | 0.041141514   |
| В сумме =                   |      |      |         | 0.7556072    | 98.90                |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |         | 0.0084307    | 1.10 (47 источников) |        |               |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года)

Расчет проводился 02.07.2026 02:40

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :6046=0302 Азотная кислота

0316 Соляная кислота

0322 Серная кислота (517)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для групп суммации выброс Мг = М1/ПДК1 +...+ Мп/ПДКп, а

|                                                                  |        |          |                        |              |             |             |
|------------------------------------------------------------------|--------|----------|------------------------|--------------|-------------|-------------|
| суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК1 + \dots + C_{mn}/ПДКn$ |        |          |                        |              |             |             |
| ~~~~~                                                            |        |          |                        |              |             |             |
| Источники                                                        |        |          | Их расчетные параметры |              |             |             |
| Номер                                                            | Код    | Мq       | Тип                    | Cm           | Um          | Xm          |
| -п/п-                                                            | -Ист.- | -----    | ----                   | -[доли ПДК]- | ---[м/с]--- | ----[м]---- |
| 1                                                                | 0201   | 0.000250 | Т                      | 0.000808     | 0.50        | 27.4        |
| 2                                                                | 0202   | 0.000250 | Т                      | 0.000698     | 0.50        | 29.4        |
| 3                                                                | 0203   | 0.006380 | Т                      | 0.604571     | 0.50        | 6.6         |
| ~~~~~                                                            |        |          |                        |              |             |             |
| Суммарный Mq= 0.006879 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)           |        |          |                        |              |             |             |
| Сумма Cm по всем источникам = 0.606077 долей ПДК                 |        |          |                        |              |             |             |
| -----                                                            |        |          |                        |              |             |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с               |        |          |                        |              |             |             |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года)

Расчет проводился 02.07.2026 02:40

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :6046=0302 Азотная кислота

0316 Соляная кислота

0322 Серная кислота (517)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1400x1400 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года)

Расчет проводился 02.07.2026 02:40

Группа суммации :6046=0302 Азотная кислота

0316 Соляная кислота

0322 Серная кислота (517)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

размеры: длина (по X)= 1400, ширина (по Y)= 1400, шаг сетки= 100

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 100.0 м, Y= 200.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2907152 доли ПДКмр |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 339 град.

и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
-----	-Ист.-	----	-----	-----	-----	-----	-----
M-(Mq)	----	-C[доли ПДК]	-----	-----	-----	-----	b=C/M
1	0203	Т	0.006380	0.2897324	99.66	99.66	45.4147377

В сумме =				0.2897324	99.66		
Суммарный вклад остальных =				0.0009828	0.34 (2 источника)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года)

Расчет проводился 02.07.2026 02:40

Группа суммации :6046=0302 Азотная кислота

0316 Соляная кислота
0322 Серная кислота (517)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 68
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 273.7 м, Y= 515.3 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0071448 доли ПДКмр|
~~~~~

Достигается при опасном направлении 211 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код     | Тип          | Выброс   | Вклад     | Вклад в%           | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|---------|--------------|----------|-----------|--------------------|--------|---------------|
| Ист.                        | М- (Мг) | С [доли ПДК] | б=C/M    |           |                    |        |               |
| 1                           | 0203    | Т            | 0.006380 | 0.0070664 | 98.90              | 98.90  | 1.1076314     |
| В сумме =                   |         |              |          | 0.0070664 | 98.90              |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |         |              |          | 0.0000785 | 1.10 (2 источника) |        |               |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.  
Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:40  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения  
0344 Фториды неорганические плохо растворимые

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                         |        |                                          |      |                        |                |             |       |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------------------------------|------|------------------------|----------------|-------------|-------|--|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$                                              |        |                                          |      |                        |                |             |       |  |
| - Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф. оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси отдельно вместе с коэффициентом оседания (F) |        |                                          |      |                        |                |             |       |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                   |        |                                          |      |                        |                |             |       |  |
| Источники                                                                                                                                                               |        |                                          |      | Их расчетные параметры |                |             |       |  |
| Номер                                                                                                                                                                   | Код    | Mq                                       | Тип  | Cm                     | Um             | Xm          | F     |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                   | -Ист.- | -----                                    | ---- | -[доли ПДК]-           | --[м/с]--      | ----[м]---- | ----- |  |
| 1                                                                                                                                                                       | 0013   | 0.010417                                 | Т    | 0.013419               | 0.51           | 44.2        | 1.0   |  |
| 2                                                                                                                                                                       | 0013   | 0.000092                                 | Т    | 0.000354               | 0.51           | 22.1        | 3.0   |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                   |        |                                          |      |                        |                |             |       |  |
| Суммарный Mq=                                                                                                                                                           |        | 0.010508 (сумма Mq/ПДК по всем примесям) |      |                        |                |             |       |  |
| Сумма Cm по всем источникам =                                                                                                                                           |        | 0.013773 долей ПДК                       |      |                        |                |             |       |  |
| -----                                                                                                                                                                   |        |                                          |      |                        |                |             |       |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                               |        |                                          |      |                        | 0.51 м/с       |             |       |  |
| -----                                                                                                                                                                   |        |                                          |      |                        |                |             |       |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm <                                                                                                                           |        |                                          |      |                        | 0.05 долей ПДК |             |       |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.  
Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:40  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения  
0344 Фториды неорганические плохо растворимые

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1400x1400 с шагом 100  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.51 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:40

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения  
0344 Фториды неорганические плохо растворимые

Расчет не проводился: См &lt; 0.05 долей ПДК

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:40

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения  
0344 Фториды неорганические плохо растворимые

Расчет не проводился: См &lt; 0.05 долей ПДК

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:40

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :\_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы  
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20  
2930 Пыль абразивная

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                  |        |          |      |              |                        |      |         |  |  |
|------------------------------------------------------------------|--------|----------|------|--------------|------------------------|------|---------|--|--|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а |        |          |      |              |                        |      |         |  |  |
| суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$        |        |          |      |              |                        |      |         |  |  |
| ~~~~~                                                            |        |          |      |              |                        |      |         |  |  |
| Источники                                                        |        |          |      |              | Их расчетные параметры |      |         |  |  |
| Номер                                                            | Код    | Mq       | Тип  |              | Cm                     | Um   | Xm      |  |  |
| -п/п-                                                            | -Ист.- | -----    | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]--              | ---- | [м]---- |  |  |
| 1                                                                | 0014   | 0.105600 | Т    | 0.408122     | 0.51                   | 22.1 |         |  |  |
| 2                                                                | 0013   | 0.000016 | Т    | 0.000060     | 0.51                   | 22.1 |         |  |  |
| ~~~~~                                                            |        |          |      |              |                        |      |         |  |  |
| Суммарный $Mq = 0.105616$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)      |        |          |      |              |                        |      |         |  |  |
| Сумма $Cm$ по всем источникам = 0.408182 долей ПДК               |        |          |      |              |                        |      |         |  |  |
| -----                                                            |        |          |      |              |                        |      |         |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.51 м/с               |        |          |      |              |                        |      |         |  |  |
|                                                                  |        |          |      |              |                        |      |         |  |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:40

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :\_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы  
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20  
2930 Пыль абразивная

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1400x1400 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей  $U_{св}$ Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.51$  м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.

Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:40

Группа суммации :\_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20  
2930 Пыль абразивная

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0  
размеры: длина (по X)= 1400, ширина (по Y)= 1400, шаг сетки= 100  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 300.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2582994 доли ПДКмр |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 137 град.
и скорости ветра 0.76 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	Ист.	Ист.	М (Мг)	С [доли ПДК]			b=C/M
1	0014	Т	0.1056	0.2582695	99.99	99.99	2.4457338
В сумме =				0.2582695	99.99		
Суммарный вклад остальных =				0.0000299	0.01 (1 источник)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Атырауская обл, Жылыойский р-н.
Объект :0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 02.07.2026 02:40

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
2930 Пыль абразивная

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 68
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -62.5 м, Y= 551.0 м

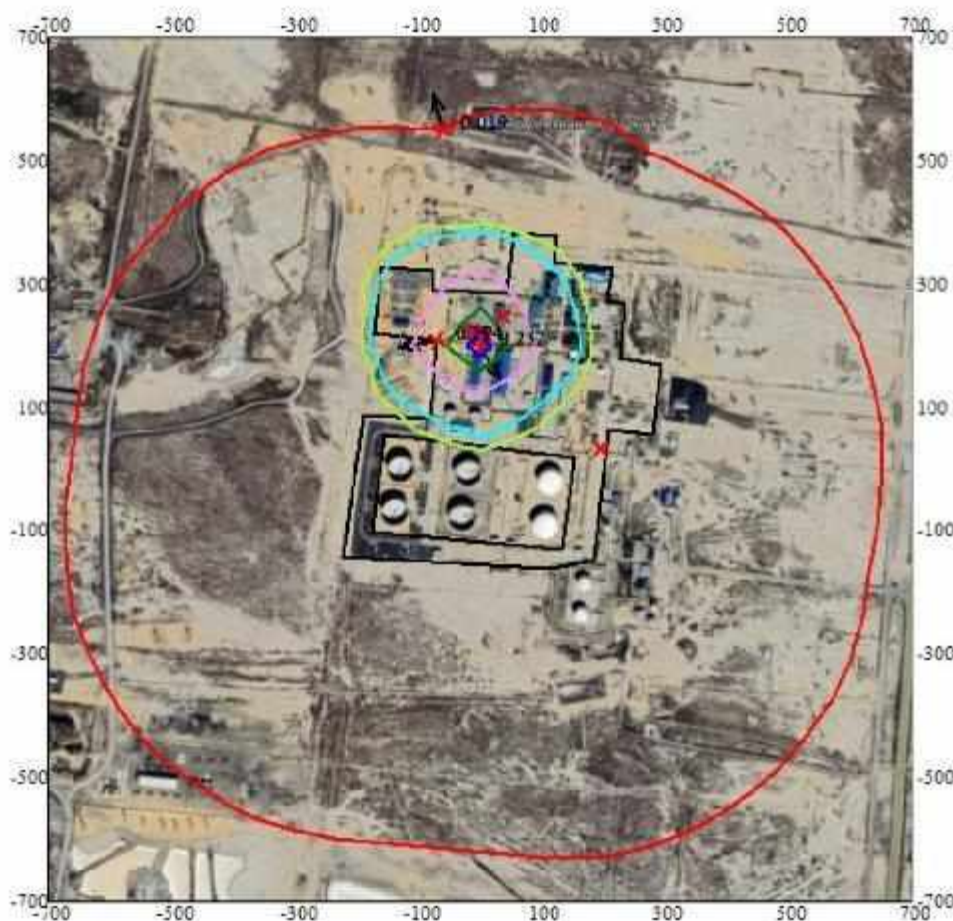
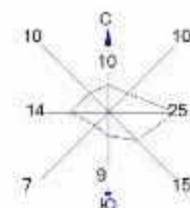
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0217001 доли ПДКмр |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 161 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип  | Выброс | Вклад        | Вклад в%          | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|------|------|--------|--------------|-------------------|--------|---------------|
| Ист.                        | Ист. | Ист. | М (Мг) | С [доли ПДК] |                   |        | b=C/M         |
| 1                           | 0014 | Т    | 0.1056 | 0.0216970    | 99.99             | 99.99  | 0.205463603   |
| В сумме =                   |      |      |        | 0.0216970    | 99.99             |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |        | 0.0000031    | 0.01 (1 источник) |        |               |

Город : 013 Атырауская обл, Жылыойский р-н  
 Объект : 0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0301 Азота диоксид



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Здания и сооружения
- Санитарно защитные зоны, группа N 02
- † Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

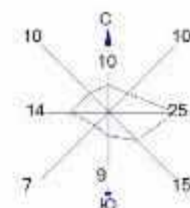
Изоконии и долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.061 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.118 ПДК
- 0.175 ПДК
- 0.209 ПДК

0 103 309м.  
 Масштаб 1:10300

Макс концентрация 0.2316117 ПДК достигается в точке  $x=0$   $y=200$   
 При опасном направлении 329° и опасной скорости ветра 0.54 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1400 м, высота 1400 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 15\*15  
 Расчет на конец 2029 года.

Город : 013 Атырауская обл, Жылыойский р-н  
 Объект : 0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0322 Серная кислота (517)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- ▨ Здания и сооружения
- Санитарно защитные зоны, группа N 02
- † Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии и доли ПДК

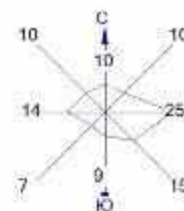
- 0.050 ПДК
- 0.073 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.145 ПДК
- 0.218 ПДК
- 0.261 ПДК



Макс концентрация 0.2900586 ПДК достигается в точке  $x = 100$   $y = 200$   
 При опасном направлении 339° и опасной скорости ветра 0.75 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1400 м, высота 1400 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 15\*15  
 Расчет на конец 2029 года.



Город : 013 Атырауская обл, Жылыойский р-н  
 Объект : 0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0328 Сажа



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- ▬ Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 02
- ↑ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

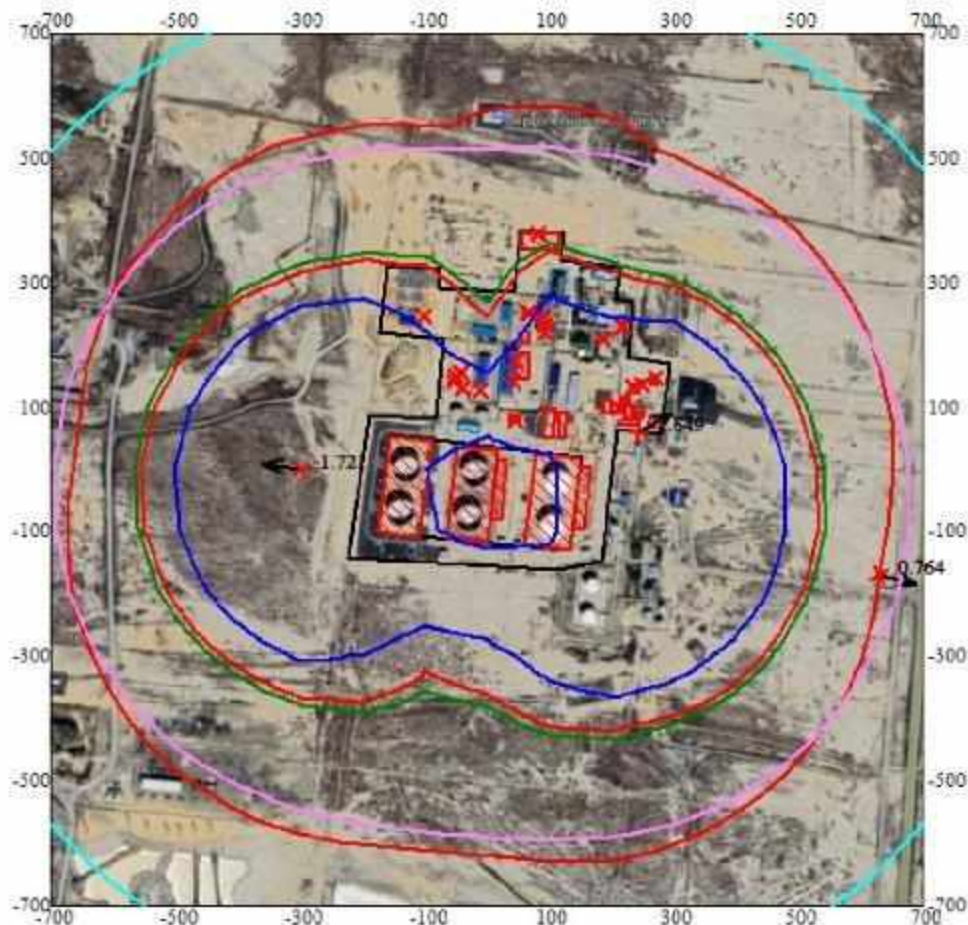
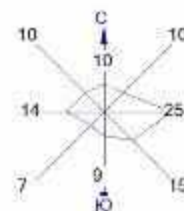
Изоплинии в долях ПДК

- 0.021 ПДК
- 0.041 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.061 ПДК
- 0.073 ПДК

0 103 309м.  
 Масштаб 1:10300

Макс концентрация 0.081586 ПДК достигается в точке  $x=0$   $y=200$   
 При опасном направлении 329° и опасной скорости ветра 0.55 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1400 м, высота 1400 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 15\*15  
 Расчет на конец 2029 года.

Город : 013 Атырауская обл, Жылыойский р-н  
 Объект : 0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0333 Сероводород



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 02
- ↑ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изополы в долях ПДК

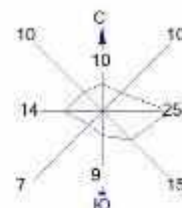
- 0.444 ПДК
- 0.709 ПДК
- 0.974 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.133 ПДК

0 103 309м.  
 Масштаб 1:10300

Макс концентрация 1.7210649 ПДК достигается в точке  $x = -300$   $y = 0$   
 При опасном направлении 99° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1400 м, высота 1400 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 15\*15  
 Расчет на конец 2029 года.



Город : 013 Атырауская обл, Жылыойский р-н  
 Объект : 0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0337 Окись углерода



Условные обозначения:  
 — Территория предприятия  
 — Здания и сооружения  
 — Санитарно-защитные зоны, группа N 02  
 : Максим. значение концентрации  
 — Расч. прямоугольник N 01

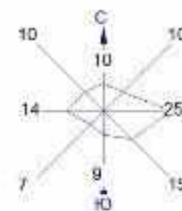
Изолинии в долях ПДК  
 — 0.030 ПДК  
 — 0.050 ПДК  
 — 0.058 ПДК  
 — 0.086 ПДК  
 — 0.100 ПДК  
 — 0.102 ПДК

0 103 309м.  
 Масштаб 1:10300

Макс концентрация 0.1133205 ПДК достигается в точке  $x = 0$ ,  $y = 200$   
 При опасном направлении 330° и опасной скорости ветра 0.52 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1400 м, высота 1400 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 15\*15  
 Расчет на конец 2029 года.



Город : 013 Атырауская обл, Жылыойский р-н  
 Объект : 0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0403 Гексан



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 02
- † Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

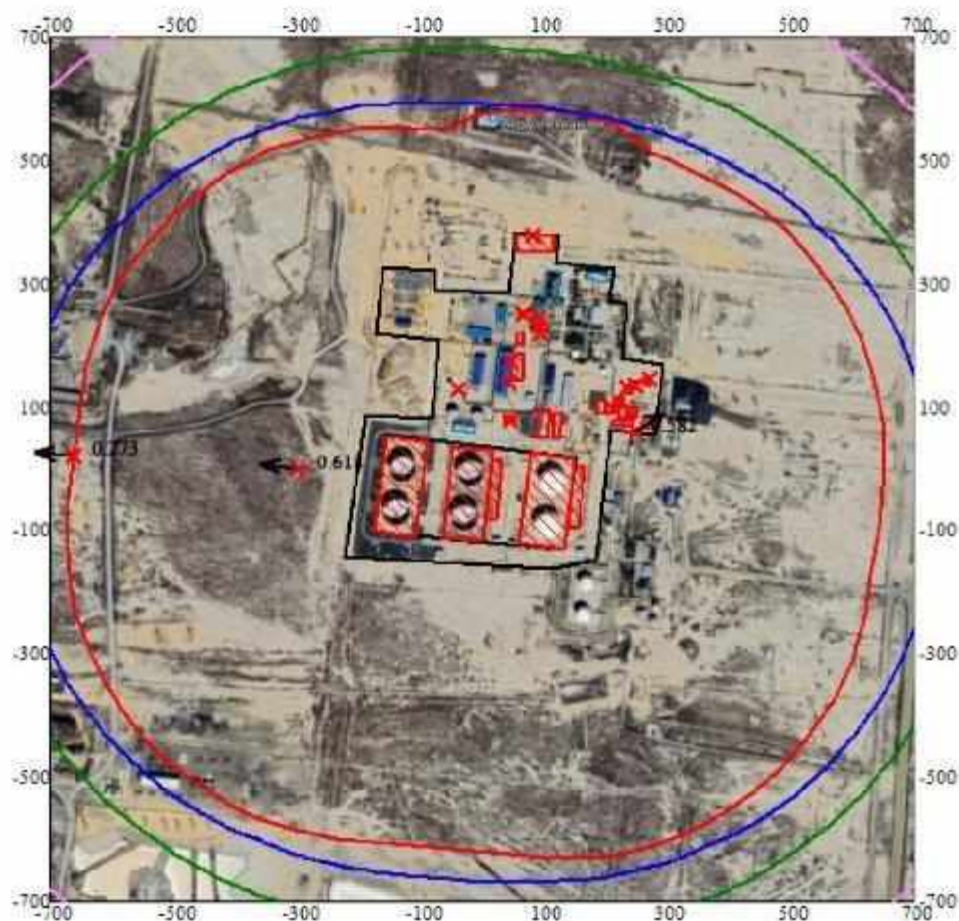
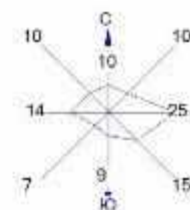
Изопланы в долях ПДК

- 0.023 ПДК
- 0.045 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.068 ПДК
- 0.081 ПДК

0 103 309м.  
 Масштаб 1:10300

Макс концентрация 0.0901344 ПДК достигается в точке  $x=100$   $y=200$ .  
 При опасном направлении 335° и опасной скорости ветра 0.75 м/с.  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1400 м, высота 1400 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 15\*15.  
 Расчет на конец 2029 года.

Город : 013 Атырауская обл, Жылыойский р-н  
 Объект : 0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- ▨ Здания и сооружения
- Санитарно защитные зоны, группа N 02
- † Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии и дозы ПДК

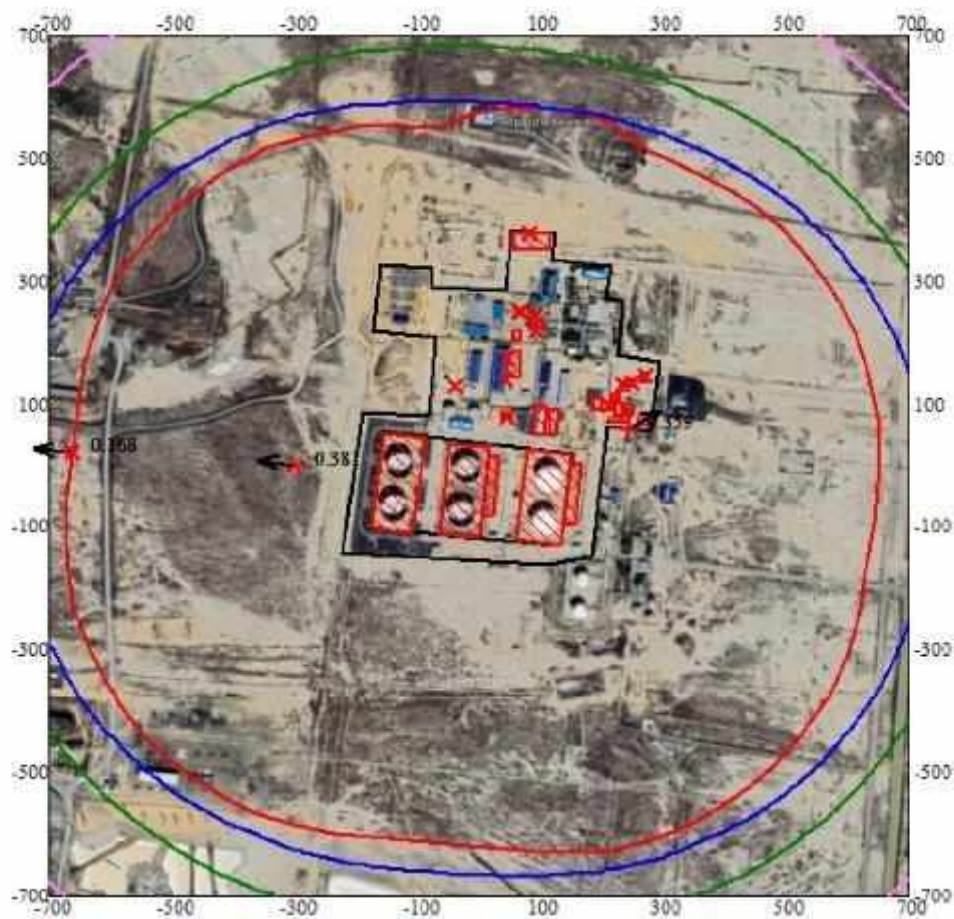
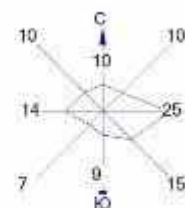
- 0.137 ПДК
- 0.188 ПДК
- 0.219 ПДК

0 103 309м.  
 Масштаб 1:10300

Макс концентрация 0.6182908 ПДК достигается в точке  $x = -300$   $y = 0$   
 При опасном направлении 99° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1400 м, высота 1400 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 15\*15  
 Расчет на конец 2029 года.



Город : 013 Атырауская обл, Жылыойский р-н  
 Объект : 0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10



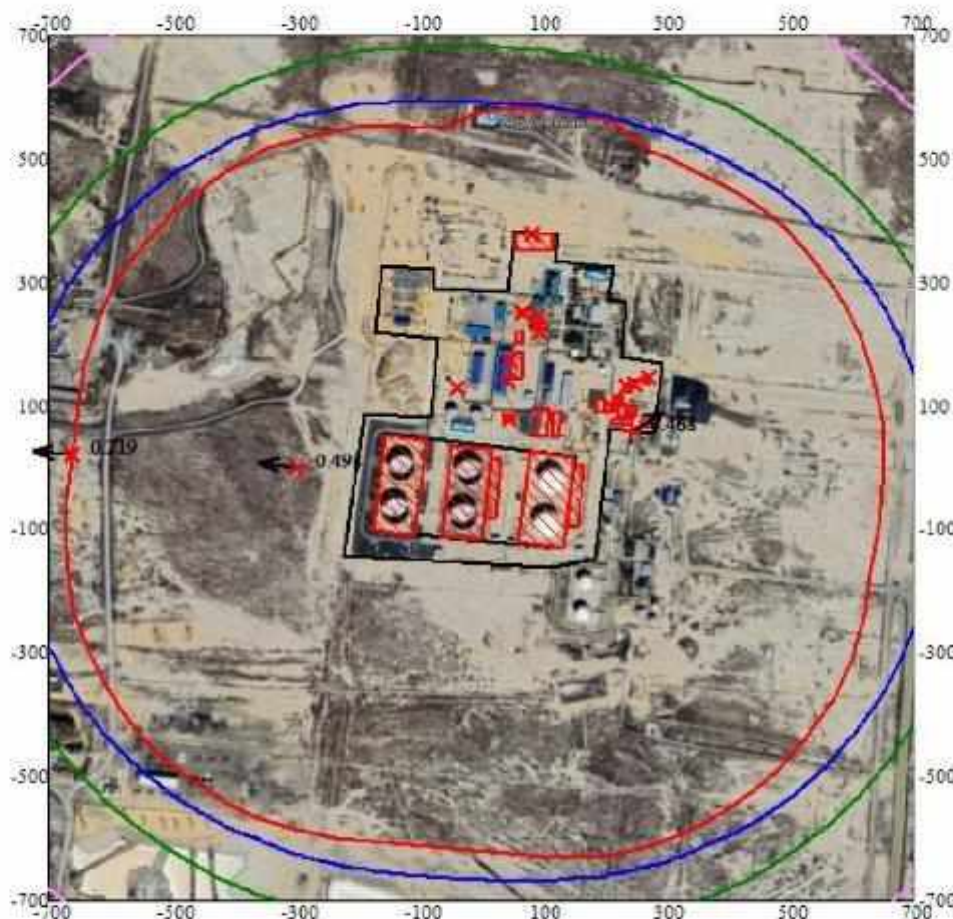
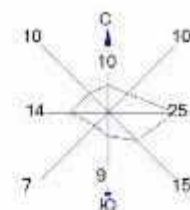
Условные обозначения:  
 — Территория предприятия  
 — Здания и сооружения  
 — Санитарно-защитные зоны, группа N 02  
 † Максим. значение концентрации  
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 — 0.084 ПДК  
 — 0.100 ПДК  
 — 0.118 ПДК  
 — 0.135 ПДК

0 100 300 м  
 Масштаб 1:10300

Макс концентрация 0.3811335 ПДК достигается в точке  $x = -300$   $y = 0$   
 При опасном направлении 99° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1400 м, высота 1400 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 15\*15  
 Расчет на конец 2029 года.

Город : 013 Атырауская обл, Жылыойский р-н  
 Объект : 0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0602 Бензол



Условные обозначения:  
 — Территория предприятия  
 — Здания и сооружения  
 — Санитарно защитные зоны, группа N 02  
 † Максим. значение концентрации  
 — Расч. прямоугольник N 01

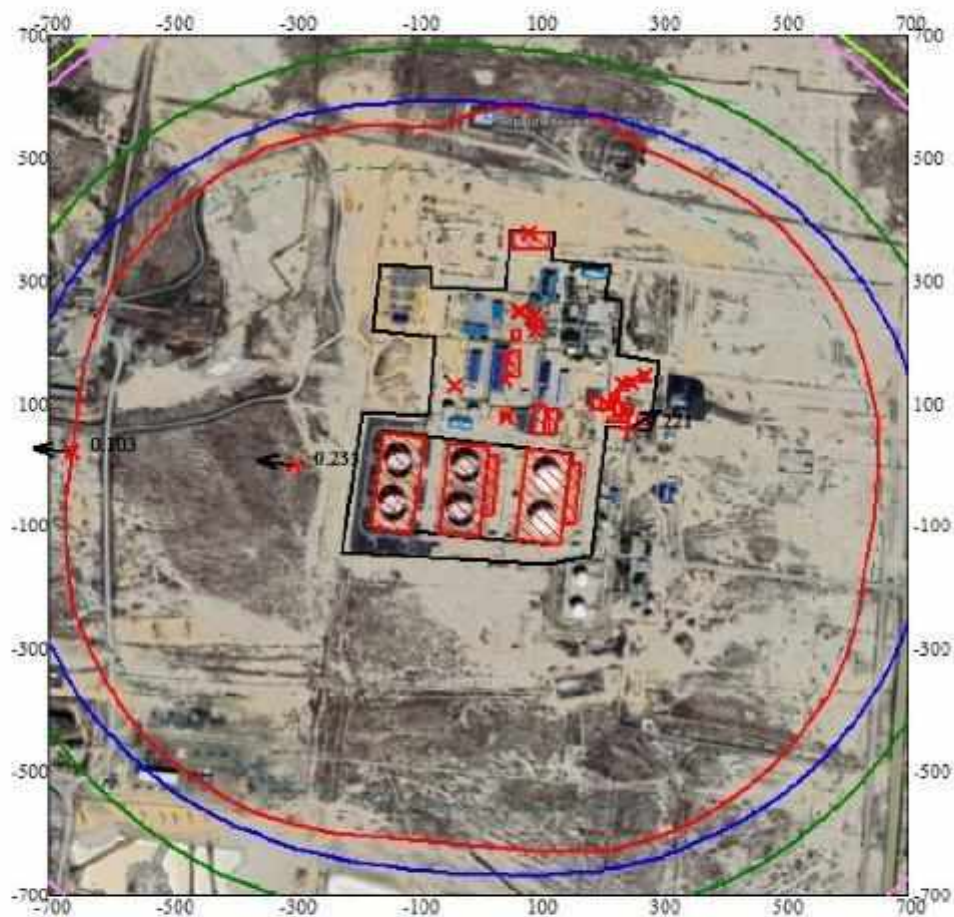
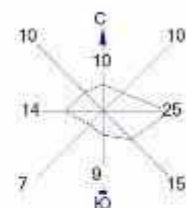
Изолинии и долей ПДК  
 — 0.100 ПДК  
 — 0.110 ПДК  
 — 0.152 ПДК  
 — 0.176 ПДК

0 103 309м.  
 Масштаб 1:10300

Макс концентрация 0.4977505 ПДК достигается в точке  $x = -300$   $y = 0$   
 При опасном направлении 99° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1400 м, высота 1400 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 15\*15  
 Расчет на конец 2029 года.



Город : 013 Атырауская обл, Жылыойский р-н  
 Объект : 0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0616 Ксилол



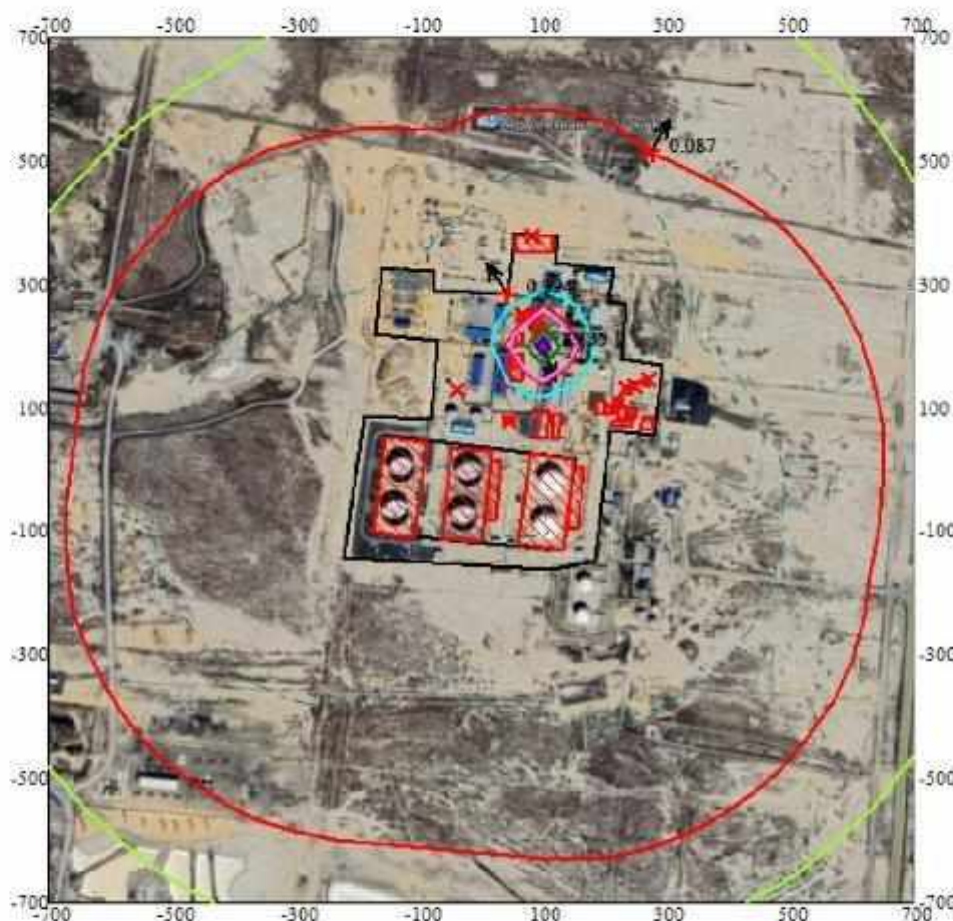
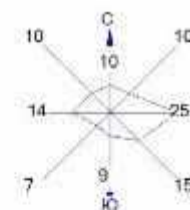
Условные обозначения:  
 — Территория предприятия  
 — Здания и сооружения  
 — Санитарно защитные зоны, группа N 02  
 † Максим. значение концентрации  
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 — 0.050 ПДК  
 — 0.052 ПДК  
 — 0.072 ПДК  
 — 0.083 ПДК  
 — 0.100 ПДК



Макс концентрация 0.2346535 ПДК достигается в точке  $x = -300$   $y = 0$   
 При опасном направлении 99° и опасной скорости ветра 0.6 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1400 м, высота 1400 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 15\*15  
 Расчет на конец 2029 года.

Город : 013 Атырауская обл, Жылыойский р-н  
 Объект : 0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0621 Толуол



Условные обозначения:  
 — Территория предприятия  
 — Здания и сооружения  
 — Санитарно защитные зоны, группа N 02  
 † Максим. значение концентрации  
 — Расч. прямоугольник N 01

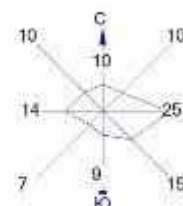
Изолинии и долей ПДК  
 — 0.050 ПДК  
 — 0.100 ПДК  
 — 0.544 ПДК  
 — 1.0 ПДК  
 — 1.074 ПДК  
 — 1.604 ПДК  
 — 1.923 ПДК

0 103 309м.  
 Масштаб 1:10300

Макс концентрация 2.1348069 ПДК достигается в точке  $x=100$   $y=200$   
 При опасном направлении 339° и опасной скорости ветра 0.75 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1400 м, высота 1400 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 15\*15  
 Расчет на конец 2029 года.



Город : 013 Атырауская обл, Жылыойский р-н  
 Объект : 0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 1042 Бутиловый спирт



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- ▤ Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 02
- † Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

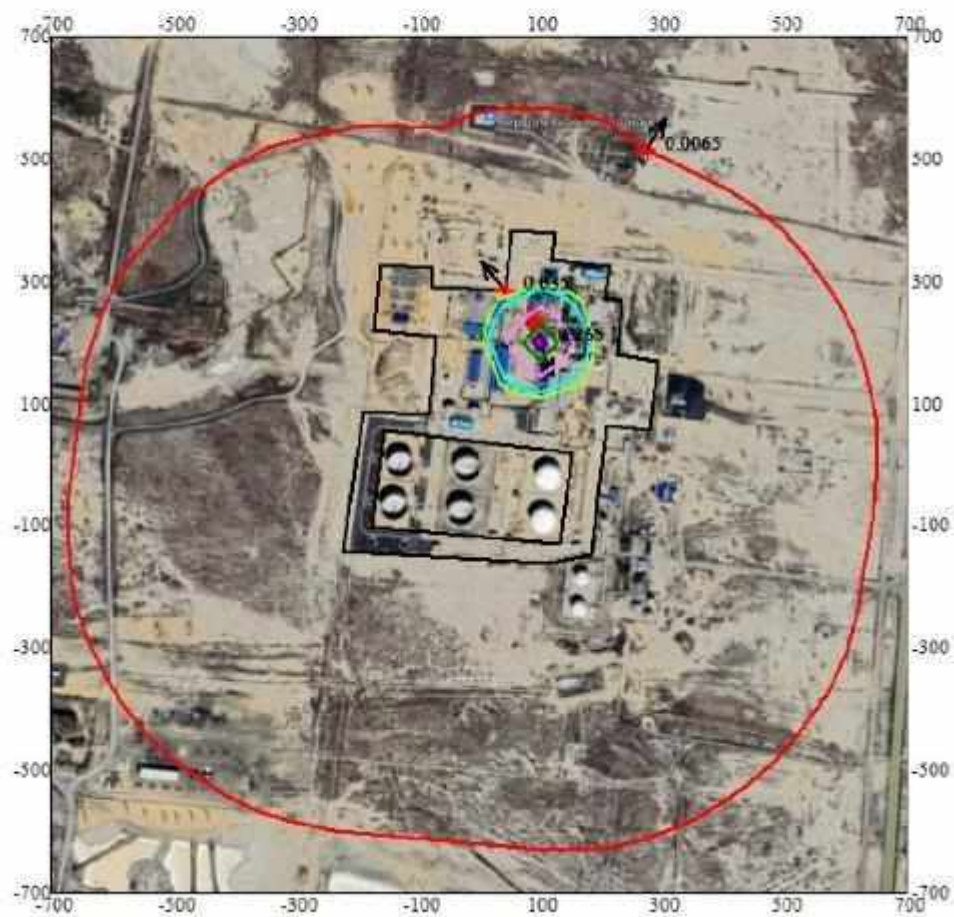
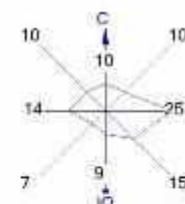
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.753 ПДК
- 3.489 ПДК
- 5.214 ПДК
- 6.249 ПДК



Макс концентрация 6.9392934 ПДК достигается в точке  $x=300$   $y=200$   
 При опасном направлении 137° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1400 м, высота 1400 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 15\*15  
 Расчет на конец 2029 года.

Город : 013 Атырауская обл, Жылыойский р-н  
 Объект : 0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 1061 Этанол (Этиловый спирт)



Условные обозначения:  
 — Территория предприятия  
 — Здания и сооружения  
 — Санитарно-защитные зоны, группа N 02  
 t — Максим. значение концентрации  
 — Расч. прямоугольник N 01

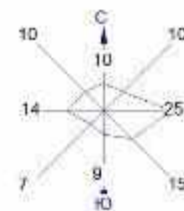
Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.067 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.133 ПДК  
 0.199 ПДК  
 0.238 ПДК

0 103 309м  
 Масштаб 1:10300

Макс концентрация 0.26190 / / ПДК достигается в точке  $x = -100$   $y = 200$   
 При опасном направлении 339° и опасной скорости ветра 0.75 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1400 м, высота 1400 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 15\*15  
 Расчет на конец 2029 года.



Город : 013 Атырауская обл, Жылыойский р-н  
 Объект : 0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 1401 Пропан-2-он (Ацетон)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- ▒ Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 02
- † Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

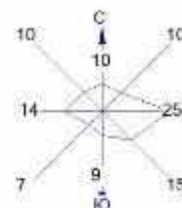
Изопикли в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 3.933 ПДК
- 7.825 ПДК
- 11.716 ПДК
- 14.050 ПДК

0 103 309м.  
 Масштаб 1:10300

Макс концентрация 15.6068201 ПДК достигается в точке  $x=100$ ,  $y=200$   
 При слабом направлении 339° и слабой скорости ветра 0.75 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1400 м, высота 1400 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 15\*15  
 Расчет на конец 2029 года.

Город : 013 Атырауская обл, Жылыойский р-н  
 Объект : 0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- ▨ Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 02
- ⋈ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изоплинии в долях ПДК

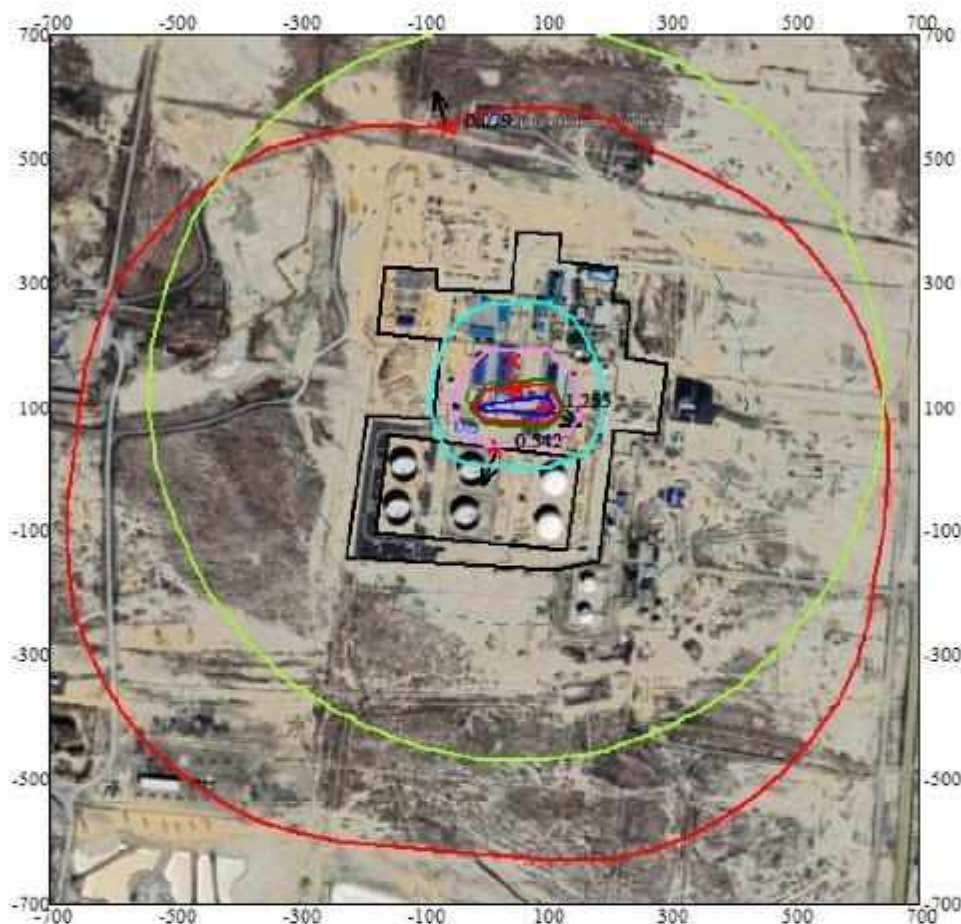
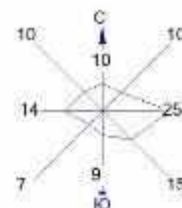
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.438 ПДК
- 0.873 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.307 ПДК
- 1.568 ПДК



Макс концентрация 1.7413626 ПДК достигается в точке  $x = 100$   $y = 200$   
 При опасном направлении 339° и опасной скорости ветра 0.75 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1400 м, высота 1400 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 15\*15  
 Расчет на конец 2029 года.



Город : 013 Атырауская обл, Жылыойский р-н  
 Объект : 0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2735 Масло минеральное нефтяное



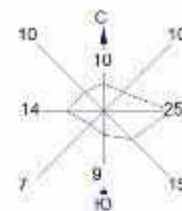
Условные обозначения:  
 — Территория предприятия  
 — Здания и сооружения  
 — Санитарно-защитные зоны, группа N 02  
 : Максим. значение концентрации  
 — Расч. прямоугольник N 01

Изопинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.326 ПДК  
 0.635 ПДК  
 0.945 ПДК  
 1.0 ПДК  
 1.131 ПДК

0 103 309м.  
 Масштаб 1:10300

Макс концентрация 1.254722 ПДК достигается в точке  $x = 100$   $y = 100$   
 При опасном направлении 297° и опасной скорости ветра 0.75 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1400 м, высота 1400 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 15\*15  
 Расчет на конец 2029 года.

Город : 013 Атырауская обл, Жылыойский р-н  
 Объект : 0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2754 Углеводороды предельные C12-C19



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 02
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

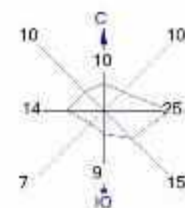
Изополы в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.115 ПДК
- 0.225 ПДК
- 0.334 ПДК
- 0.400 ПДК

0 103 309м.  
 Масштаб 1:10300

Макс концентрация 0.4435297 ПДК достигается в точке  $x=0$ ;  $y=100$   
 При слабом направлении 340° и слабой скорости ветра 0.75 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1400 м, высота 1400 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 15\*15  
 Расчет на конец 2029 года.

Город : 013 Атырауская обл, Жылыойский р-н  
 Объект : 0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2902 Взвешенные частицы



#### Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 02
- t — Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

#### Изолинии в долях ПДК

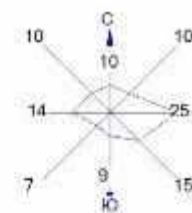
- 0.050 ПДК
- 0.063 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.122 ПДК
- 0.182 ПДК
- 0.217 ПДК



Макс концентрация 0.240/58 ПДК достигается в точке  $x=0$ ,  $y=300$   
 При опасном направлении 137° и опасной скорости ветра 0.76 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1400 м, высота 1400 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 15\*15  
 Расчет на конец 2029 года.



Город : 013 Атырауская обл, Жылыойский р-н  
 Объект : 0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2930 Пыль абразивная



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- ▨ Здания и сооружения
- Санитарно защитные зоны, группа N 02
- † Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

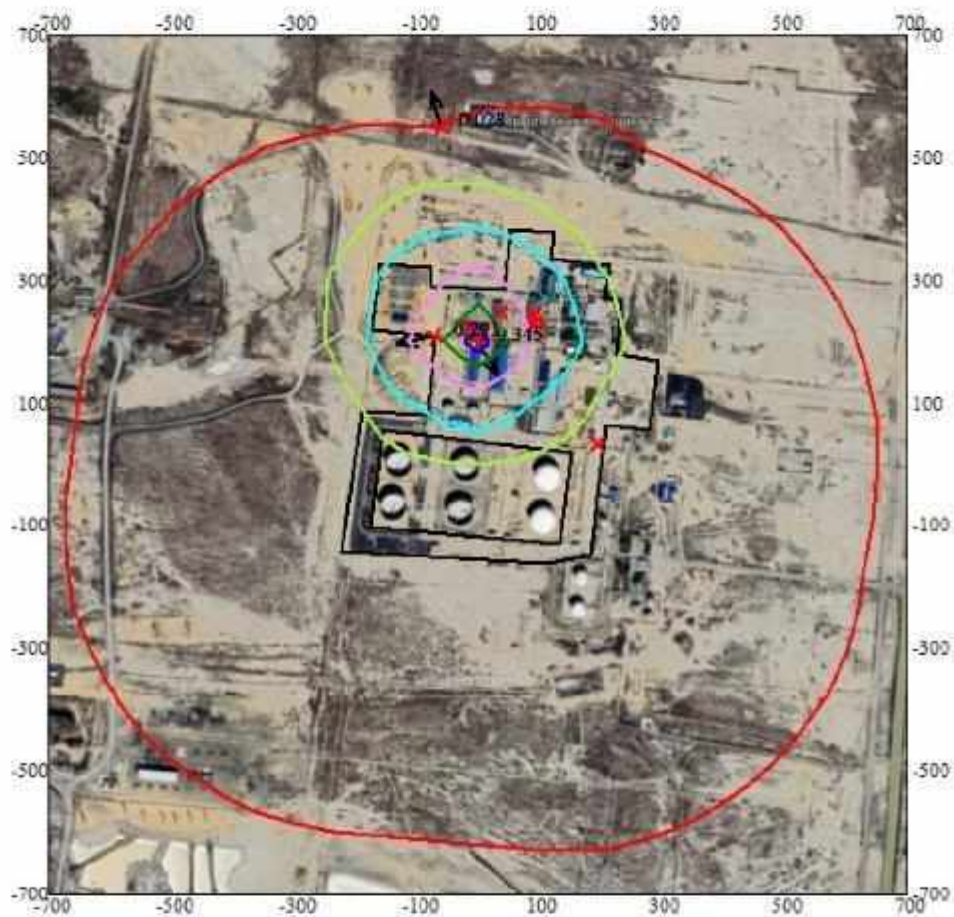
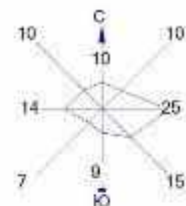
Изолинии и доли ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.058 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.111 ПДК
- 0.165 ПДК
- 0.197 ПДК

0 103 309м.  
 Масштаб 1:10300

Макс концентрация 0.2188932 ПДК достигается в точке  $x=0$   $y=300$   
 При опасном направлении 137° и опасной скорости ветра 0.76 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1400 м, высота 1400 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 15\*15  
 Расчет на конец 2029 года.

Город : 013 Атырауская обл, Жылыойский р-н  
 Объект : 0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6005 0301+0337+0403+1325



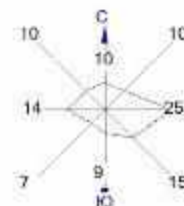
Условные обозначения:  
 — Территория предприятия  
 — Здания и сооружения  
 — Санитарно защитные зоны, группа N 02  
 \* Максим. значение концентрации  
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.091 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.176 ПДК  
 0.260 ПДК  
 0.311 ПДК

0 100 300м  
 Масштаб 1:10300

Макс концентрация 0.3451116 ПДК достигается в точке  $x=0$   $y=200$   
 При опасном направлении 330° и опасной скорости ветра 0.62 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1400 м, высота 1400 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 15\*15  
 Расчет на конец 2029 года.

Город : 013 Атырауская обл, Жылыойский р-н  
 Объект : 0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6007 0301+0330



Условные обозначения:  
 — Территория предприятия  
 — Здания и сооружения  
 — Санитарно-защитные зоны, группа N 02  
 † Максим. значение концентрации  
 — Расч. прямоугольник N 01

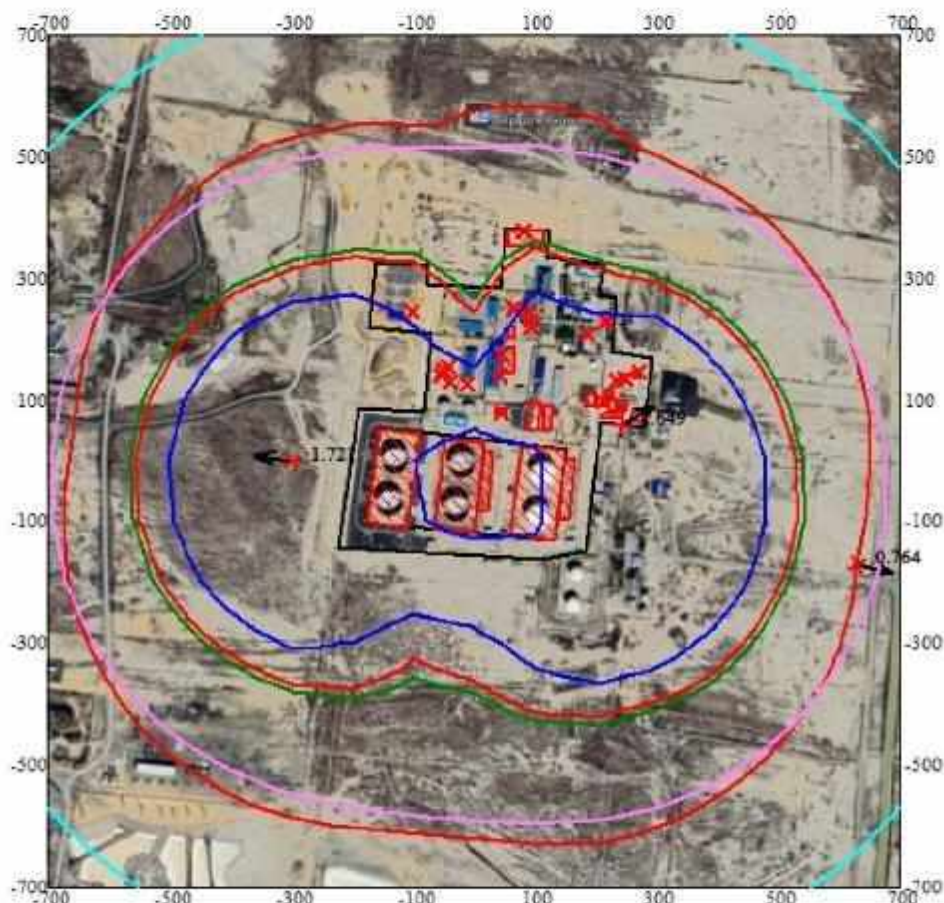
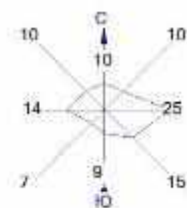
Изолинии в долях ПДК  
 — 0.050 ПДК  
 — 0.066 ПДК  
 — 0.100 ПДК  
 — 0.127 ПДК  
 — 0.189 ПДК  
 — 0.226 ПДК

0 103 309м.  
 Масштаб 1:10300

Макс концентрация 0.2501361 ПДК достигается в точке  $x=0$   $y=200$   
 При опасном направлении 329° и опасной скорости ветра 0.54 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1400 м, высота 1400 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 15\*15  
 Расчет на конец 2029 года.



Город : 013 Атырауская обл, Жылыойский р-н  
 Объект : 0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6037 0333+1325



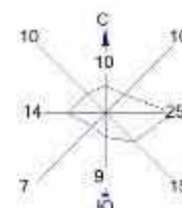
Условные обозначения:  
 — Территория предприятия  
 — Здания и сооружения  
 — Санитарно-защитные зоны, группа N 02  
 † Максим. значение концентрации  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 — 0.444 ПДК  
 — 0.709 ПДК  
 — 0.974 ПДК  
 — 1.0 ПДК  
 — 1.133 ПДК

0 103 309м.  
 Масштаб 1:10300

Макс концентрация 1.7210549 ПДК достигается в точке  $x = -300$   $y = 0$   
 При опасном направлении 99° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1400 м, высота 1400 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 15\*15  
 Расчет на конец 2029 года.

Город : 013 Атырауская обл, Жылыойский р-н  
 Объект : 0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6042 0322+0330



Условные обозначения:  
 — Территория предприятия  
 — Здания и сооружения  
 — Санитарно-защитные зоны, группа N 02  
 : Максим. значение концентрации  
 — Расч. прямоугольник N 01

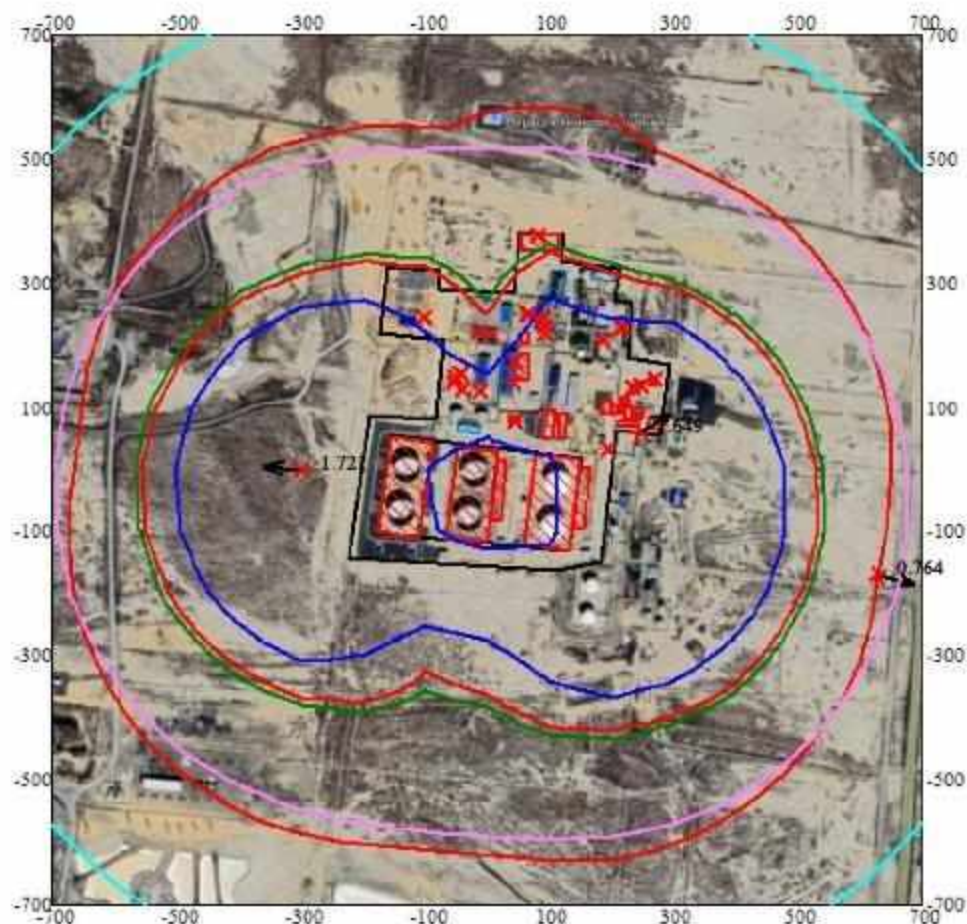
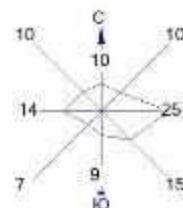
Изолинии в долях ПДК  
 — 0.050 ПДК  
 — 0.073 ПДК  
 — 0.100 ПДК  
 — 0.146 ПДК  
 — 0.218 ПДК  
 — 0.261 ПДК

0 103 309м.  
 Масштаб 1:10300

Макс концентрация 0.29006 ПДК достигается в точке  $x = -100$   $y = -200$   
 При опасном направлении 339° и опасной скорости ветра 0.75 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1400 м, высота 1400 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 15\*15  
 Расчет на конец 2029 года.



Город : 013 Атырауская обл, Жылыойский р-н  
 Объект : 0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6044 0330+0333



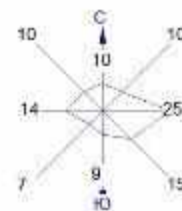
Условные обозначения:  
 — Территория предприятия  
 — Здания и сооружения  
 — Санитарно-защитные зоны, группа N 02  
 x: Максим. значение концентрации  
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 — 0.444 ПДК  
 — 0.709 ПДК  
 — 0.974 ПДК  
 — 1.0 ПДК  
 — 1.133 ПДК

0 103 309м.  
 Масштаб 1:10300

Макс концентрация 1.7213845 ПДК достигается в точке  $x = -300$   $y = 0$   
 При опасном направлении 97° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1400 м, высота 1400 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 15\*15  
 Расчет на конец 2029 года.

Город : 013 Атырауская обл, Жылыойский р-н  
 Объект : 0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6046 0302+0316+0322



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- ▒ Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 02
- † Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

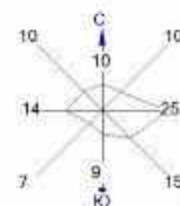
Изопланы в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.073 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.148 ПДК
- 0.218 ПДК
- 0.262 ПДК

0 103 309м.  
 Масштаб 1:10300

Макс концентрация 0.2907152 ПДК достигается в точке  $x = 100$   $y = 200$   
 При осяном направлении 339° и осясной скорости ветра 0.75 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1400 м, высота 1400 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 15\*15  
 Расчет на конец 2029 года.

Город : 013 Атырауская обл, Жылыойский р-н  
 Объект : 0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 ПЛ 2902+2908+2930



Условные обозначения:  
 — Территория предприятия  
 — Здания и сооружения  
 — Санитарно-защитные зоны, группа N 02  
 t — Максим. значение концентрации  
 — Расч. прямоугольник N 01

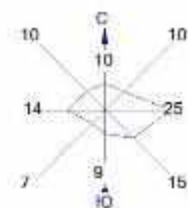
Изолинии в долях ПДК  
 — 0.050 ПДК  
 — 0.068 ПДК  
 — 0.100 ПДК  
 — 0.131 ПДК  
 — 0.195 ПДК  
 — 0.233 ПДК

0 103 309м  
 Масштаб 1:10300

Макс концентрация 0.2582994 ПДК достигается в точке  $x=0$   $y=300$   
 При опасном направлении 137° и опасной скорости ветра 0.76 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1400 м, высота 1400 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 15\*15  
 Расчет на конец 2029 года.



Город : 013 Атырауская обл, Жылыойский р-н  
 Объект : 0003 АО "КТК-К" НПС Тенгиз Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 ОУ Граница области воздействия по МРК-2014



#### Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 02
- † Максим. значение концентрации  
Расч. прямоугольник N 01

#### Изолинии в долях ПДК

- 1.0 ПДК
- 4.036 ПДК
- 7.893 ПДК
- 11.750 ПДК
- 14.064 ПДК



Макс концентрация: 15.6058201 ПДК достигается в точке  $x=100$   $y=200$   
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1400 м, высота 1400 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 15\*15  
 Граница области воздействия по МРК-2014