



И. о. директора департамента
по охране труда, окружающей
среды и ГЗ

ТОО «Атырауский
нефтеперерабатывающий завод»

Димукашев А. Б.

«24» 08 2026 г.

**ПРОЕКТ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ НОРМАТИВОВ СБРОСОВ
ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ДЛЯ
ТОО «АТЫРАУСКИЙ НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИЙ ЗАВОД»
НА 2026-2030 ГОДЫ**

1128428/2025/1-HSE-EIA-0006

И. о. Председателя Правления
АО «НИПИ «Каспиймунайгаз»

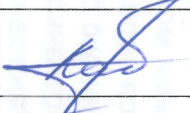
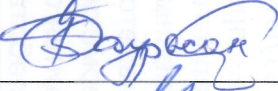
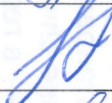
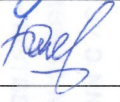
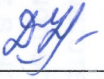
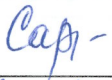


К. Б. Тулепов

г. Атырау, 2026 г.

	ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод»	Проект ПТНС для ТОО «АНПЗ»	
	АО «НИПИ» «Каспиймунайгаз»	Дата выпуска:	
		Тип выпуска:	Выпущено для рассмотрения
Номер документа:	1128428/2025/1 -HSE-EIA-0006		

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Должность	Подпись	ФИО
Директор ЦОКЭУ АО «НИПИ» «Каспиймунайгаз»		Кабдол М.Б. Общая координация проекта
Главный специалист АО «НИПИ» «Каспиймунайгаз»		Нурсапина К.Б. (Аннотация. Раздел 1)
Главный специалист АО «НИПИ» «Каспиймунайгаз»		Кенжалиева Ф.К. (Раздел 2.)
Ведущий инженер АО «НИПИ» «Каспиймунайгаз»		Юсупова А.К. (Разделы 1.1. и 2.1. Приложения)
Ведущий инженер АО «НИПИ» «Каспиймунайгаз»		Утегенова Д.Е. (Разделы: 2.2.)
Ведущий инженер АО «НИПИ» «Каспиймунайгаз»		Абдиров К.К. (Разделы 1.2., 3., 3.3)
Инженер АО «НИПИ» «Каспиймунайгаз»		Сарекенова Г.Н. (Разделы 3.1., 3.2.,)
Инженер АО «НИПИ» «Каспиймунайгаз»		Сидешова А.Р. (Раздел 3.3)

	ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод»	Проект ПТНС для ТОО «АНПЗ»	
	АО «НИПИ» «Каспиймұнайгаз»	Дата выпуска:	
		Тип выпуска:	Выпущено для рассмотрения
Номер документа:	1128428/2025/1 -HSE-EIA-0006		

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ:

АНПЗ – Атырауский нефтеперерабатывающий завод
НДВ – нормативы допустимых выбросов
СЗЗ – санитарно-защитная зона
ППН - первичная перегонка нефти
ФУ - факельная установка
КУГБД ДС – комбинированная установка гидроочистки и депарафинизации дизельного топлива
КУГБД БС – комбинированная установка гидроочистки и изомеризации бензина
ПГП – производство гидрогенизационных процессов
УГРХ - установка газореагентного хозяйства
ПГПН - производство глубокой переработки нефти
ПКиС - производство кокса и серы
ПАУ - производство ароматических углеводородов
УЗК - установка замедленного коксования
УПНК - установка прокаливания нефтяного кокса
УПС - установка по производству серы
КУПС - комбинированная установка по производству серы
ОЗХ - объекты общезаводского хозяйства
ТАМЭ – установка этерификации легкой нефти каталитического крекинга
ПТН - производство и транспортировка нефтепродуктов
ПНН - производство налива нефтепродуктов
ПТиЭЭ - производство тепловой и электрической энергии
ИЦ ЦЗЛ – испытательный центр «Центральная заводская лаборатория»
ЦОС и ПромК - цех очистных сооружений и промканализаций
МОС - Механические очистные сооружения
БОСВ - биологическая очистка сточной воды
БФФ - блок флокуляции и флотации
УГОВ - установка градирни оборотного водоснабжения
ТЦ - транспортный цех
РМЦ - ремонтно-механический цех
ЦКИПиА - цех КИПиА
Полигон - полигон для захоронения твердых промышленных отходов
ОООС – отдел охраны окружающей среды

	ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод»	Проект ПТНС для ТОО «АНПЗ»	
	АО «НИПИ» «Каспиймұнайгаз»	Дата выпуска:	
		Тип выпуска:	Выпущено для рассмотрения
Номер документа:	1128428/2025/1 -HSE-EIA-0006		

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	5
1.1. Характеристика производственных и технологических процессов ТОО «АНПЗ»:	6
1.1. Характеристика производственной деятельности ТОО «АНПЗ»	19
1.2. Загрязняющие вещества, образующиеся на объектах технологического нормирования ТОО «АНПЗ»	45
1.3. Технологические нормативы сбросов	70
2. РАЗДЕЛ. ХАРАКТЕРИСТИКА ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ИЛИ ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ТЕХНИКИ С НАИЛУЧШИМИ ДОСТУПНЫМИ ТЕХНИКАМИ, ПРИВЕДЕННЫМИ В ЗАКЛЮЧЕНИЯХ О НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНИКАХ ПО СООТВЕТСТВУЮЩИМ ОБЛАСТЯМ ИХ ПРИМЕНЕНИЯ	72
3. РАЗДЕЛ. РАСЧЕТ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ НОРМАТИВОВ СБРОСОВ (ТНС)	73
4. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ВНЕДРЕНИЯ НДТ В ЧАСТИ ВОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И КАЧЕСТВА СТОЧНЫХ ВОД	75
4.1. Сравнительная оценка показателей до и после внедрения НДТ	75
4.2. Вывод	75
5. РАЗДЕЛ. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ СБРОСОВ	76
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	81
ПРИЛОЖЕНИЕ 2	84

СПИСОК ТАБЛИЦ

Таблица 1-1	Общие данные	6
Таблица 1.1-1	Краткая характеристика выпускаемой продукции, используемого сырья.....	19
Таблица 1.2.2	Основные загрязнители воды	63
Таблица 1.2.3	Технологические показатели, связанные с применением НДТ.....	68
Таблица 1.3-1	Фактические данные концентраций сбросов загрязняющих веществ за период 2023г, 2024г, 2025 г.	70
Таблица 2-1	Обоснование показателей технологического нормирования	72
Таблица 3-1	Расчет технологических нормативов сбросов (ТНС).....	73
Таблица 3-2	Технологические нормативы сбросов загрязняющих веществ на 2026-2030 годы.....	74
Таблица 4-1	Сведения по сбросу сточных вод	77
Таблица 4-2	График мониторинга воздействия на подземные воды.....	80

	ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод»	Проект ПТНС для ТОО «АНПЗ»	
	АО «НИПИ» «Каспиймұнайгаз»	Дата выпуска:	
		Тип выпуска:	Выпущено для рассмотрения
Номер документа:	1128428/2025/1 -HSE-EIA-0006		

АННОТАЦИЯ

Проект технологических нормативов сбросов загрязняющих веществ для ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод» разработан в связи с получением Комплексного Экологического Разрешения на эмиссии на период 2026-2030 гг.

Основной деятельностью ТОО «АНПЗ» является переработка нефти и выпуск нефтепродукции.

В составе предприятия ТОО «АНПЗ» находятся:

- Основная производственная площадка по переработке нефти и нефтепродуктов;
- Факельные установки;
- Производство электрической и тепловой энергии;
- Пруды-испарители

Цель настоящей работы – обоснование технологических процессов и/или оборудования технологического нормирования сбросов загрязняющих веществ на текущий момент и предполагаемые к использованию наилучшие доступные техники.

Технологические нормативы сбросов устанавливаются в комплексном экологическом разрешении для объектов I и II категории, в виде предельного количества (массы) сброса маркерных загрязняющих веществ на единицу объема сточных вод.

Технологические нормативы сбросов устанавливаются в комплексном экологическом разрешении в пределах, не превышающих соответствующие технологические показатели, связанных с применением наилучших доступных техник, установленных в заключениях по наилучшим доступным техникам.

Основанием для разработки проекта являются:

- «Экологический Кодекс Республики Казахстан» от 2 января 2021 г. №400-VI;
- Справочник нормативно-технической документации (далее - НДТ) согласно Постановлению Правительства РК от 23 ноября 2023 года № 1024 «Об утверждении справочника по наилучшим доступным техникам "Переработка нефти и газа"»;
- Заключение по наилучшим доступным техникам «Переработка нефти и газа»;
- Технологические регламенты, действующие в ТОО «АНПЗ» на производствах.

Проект технологических нормативов сбросов загрязняющих веществ разработан на плановый период в зависимости от срока действия комплексного экологического разрешения – на срок 2026-2030 гг.

	ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод»	Проект ПТНС для ТОО «АНПЗ»	
	АО «НИПИ» «Каспиймұнайгаз»	Дата выпуска:	
		Тип выпуска:	Выпущено рассмотрения
Номер документа:	1128428/2025/1 -HSE-EIA-0006		

Таблица 1-1 Общие данные

Наименование предприятия	Товарищество с ограниченной ответственностью «Атырауский нефтеперерабатывающий завод»
Юридический адрес оператора	060010, Республика Казахстан, г. Атырау, пр. 3. Кабдолова, 1
Бизнес- идентификационный номер (БИН)	040 740 000 537
Вид деятельности	переработка нефти с целью выпуска более 20 наименований нефтепродуктов
Мощность переработки	5,5 млн т/год
Форма собственности	Входит в состав АО НК «Казмунайгаз».
Электронный адрес, контактные телефоны, факс	ref@anpz.kz Тел. +7(7122) 25-90-13
Категория оператора	I (первая) Приложение 1
Начальник Отдела охраны окружающей среды	Борашова М.

Атырауский нефтеперерабатывающий завод – один из трех ведущих нефтеперерабатывающих заводов Казахстана. Построен в годы Великой Отечественной войны и введен в эксплуатацию в 1945 г.

Владельцем завода является АО НК «КазМунайГаз» (99%).

Предприятие выпускает более 20 наименований товарных нефтепродуктов: газы углеводородные, сжиженные, топливные; автомобильные и дизельные топлива экологических классов К-4 и К-5, топливо для реактивных двигателей, вакуумный газойль, печное топливо, мазут, судовое топливо, коксы нефтяные, сера техническая и т.д. На сегодняшний день завод является единственным в Казахстане производителем нефтехимической продукции – бензола и параксилола.

Общая площадь земельного участка ТОО «АНПЗ» под нефтеперерабатывающий завод составляет 272,0684 га. В соответствии с целевым назначением земли ТОО «АНПЗ» относятся к категории земель промышленности.

Географические координаты расположения предприятия: широта 47°4'24.92, долгота 51° 55'32.63”.

Режим работы предприятия: круглосуточный, две смены по 12 часов 365/366 дней в году.

Объем переработки продукции составляет от 5,5 млн т/год до 6,1 млн т/год, в зависимости от Программы переработки, утверждаемой Министерством энергетики РК. Глубина переработки с 86,4 % до 92%.

Численность работников составляет - 2510 чел.

1.1. Характеристика производственных и технологических процессов ТОО «АНПЗ»:

На заводе функционирует 23 основных производственных установок.

Производство переработки нефти и глубокого обессеривания (ППНиГО)

Основные (технологические) установки по первичной переработке нефти:

- Установка ЭЛОУ-АТ-2 (первичная переработка нефти);
- Установка ЭЛОУ-АВТ-3 (первичная переработка нефти и вакуумная перегонка мазута);
- Установка газореагентного хозяйства.

Основные (технологические) установки по вторичной переработке нефти:

- Установка гидроочистки и изомеризации бензина (КУГБД б);
- Установка гидроочистки и депарафинизации дизельного топлива (КУГБД д);
- Факельная система.

Установка ЭЛОУ АТ-2 (первичная перегонки нефти)

	ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод»	Проект ПТНС для ТОО «АНПЗ»	
	АО «НИПИ» «Каспиймұнайгаз»	Дата выпуска:	
		Тип выпуска:	Выпущено рассмотрения
Номер документа:	1128428/2025/1 -HSE-EIA-0006		

Установка ЭЛОУ-АТ-2 (первичная переработка нефти) предназначена для переработки сырой нефти.

Производительность установки составляла 855 тыс. тонн нефти в год.

Путем нескольких реконструкций мощность установки доведена до 2,0 млн. тонн переработки нефти в год.

В 2006 году произведена дополнительная реконструкция и модернизация данной установки в целях возможности переработки легких нефтей с высоким содержанием светлых нефтепродуктов и увеличения выхода бензина и керосиновых фракций.

В составе установки функционируют два блока:

- блок подготовки нефти (ЭЛОУ);
- атмосферная трубчатка (АТ).

На установке АТ-2 получают из обессоленной нефти следующую продукцию:

- компонент автобензина;
- сырье для установки каталитического риформинга;
- компонент дизельного топлива;
- мазут;
- углеводородный газ.

Первичная перегонка нефти – процесс разделения (ректификации) ее на фракции по температурам кипения - лежит в основе переработки нефти и получения при этом моторного топлива, смазочных масел и различных других ценных химических продуктов. На установке ЭЛОУ достигается обессоливание нефти, так как наличие солей вызывает коррозию и засорение труб в печах и теплообменниках, и увеличивает зольность мазута и гудрона.

Блок атмосферной трубчатки (АТ) предназначен для разделения обессоленной и обезвоженной нефти на отдельные фракции путем ее нагревания, испарения, фракционирования и конденсации паров дистиллятов.

В процессе переработки нефти на установке ЭЛОУ-АТ-2 используются следующие реагенты:

- деэмульгатор;
- додиген и додикор для защиты трубопроводов и оборудования от коррозии;
- щелочь для щелочной очистки керосино-газойлевой фракции.

Водоснабжение установки обратное. При работе электрогенераторов в блоке ЭЛОУ нефтяная эмульсия разрушается и происходит раздельное отстаивание воды и нефти.

Установка ЭЛОУ АВТ-3 (первичная переработка нефти и вакуумная перегонка мазута)

На установках АВТ проводится комплексная атмосферно-вакуумная перегонка нефти и мазута, получаемого на блоке АТ, с получением ряда ценных фракций и нефтепродуктов. Установка ЭЛОУ-АВТ-3 предназначена для подготовки и переработки сырой Мангышлакской и смеси нефтей Западно-Казахстанских месторождений.

Установка ЭЛОУ АВТ-3 предназначена для первичной переработки нефти и вакуумной перегонки мазута. Введена в эксплуатацию в 1969 году.

Генеральный проектировщик - институт «Азгипронефтехим», г. Баку.

Дополнительно на установке проведены реконструкции в 1994 году (введена технология химико-технологической защиты от коррозии), в 1995 году (введена технология производства топлива для реактивных двигателей марки ТС-1) в 1997 году (произведена замена основной ректификационной колонны К-2 с усовершенствованной технологией перегонки нефти и оснащенной современной высокоэффективной конструкцией трапециевидно-клапанных ректификационных тарелок) и модернизирована работа узлов конденсатно-холодильного оборудования.

На установке получают следующие компоненты товарной продукции:

- прямогонный бензин;
- уайт-спирит;

	ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод»	Проект ПТНС для ТОО «АНПЗ»	
	АО «НИПИ» «Каспиймұнайгаз»	Дата выпуска:	
		Тип выпуска:	Выпущено рассмотрения
Номер документа:	1128428/2025/1 -HSE-EIA-0006		

- реактивное топливо ТС – 1;
- дизельное топливо;
- мазут;
- вакуумный газойль;
- гудрон.

Установка ЭЛОУ-АВТ-3 состоит из следующих блоков:

- блок электрообессоливания и обезвоживания;
- блок атмосферно - трубчатой перегонки;
- блок вакуумно-трубчатой перегонки;
- блок химико-технологической защиты от коррозии;
- блок стабилизации уайт-спирита (реактивного топлива ТС-1);
- блок получения пара;
- узел сброса и возврата пароконденсата.

На блоке ЭЛОУ происходят процессы обессоливания нефти, предварительно смешанной с деэмульгатором. Обезвоженная и обессоленная нефть из блока ЭЛОУ поступает на блок атмосферной перегонки АВТ. Сырьем для вакуумного блока является мазут, из которого вырабатывается гудрон и вакуумный газойль.

Водоснабжение установки обратное, часть воды из установки направляется на водоблок №2.

На территории установки расположены грязеприемники подземного типа для временного накопления нефтесодержащих отходов в количестве – 6 шт.

Комбинированная установка гидроочистки бензина и дизтоплива КУГОбДТ

Установка гидроочистки и депарафинизации дизельного топлива предназначена для очистки керосин/дизельного топлива от серо-, азот- и кислородосодержащих углеводородов на специальном катализаторе в присутствии водорода, а также для разложения парафиновых соединений в дизельном топливе с целью снижения температуры помутнения и застывания для зимнего периода времени года.

Проект, поставка оборудования и строительство установки гидроочистки бензина и дизтоплива выполнен корпорацией JGC Corporation (Япония) по технологии фирмы UOP (США).

Генеральный проектировщик - ОАО «Нижегородниинефтепроект».

Комбинированная установка введена в эксплуатацию в 2006 году и состоит из двух отдельных установок:

- гидроочистки и изомеризации бензина;
- гидроочистки и депарафинизации дизтоплива.

Установка гидроочистки и депарафинизации дизельного топлива включает в себя следующие блоки:

- блок расходной емкости сырья;
- блок реакторов;
- блок отпарной колонны;
- блок колонны фракционирования продуктов;
- блок компрессоров подпиточного газа;
- блок аминового абсорбера отходящего газа;
- блок скруббера СНГ.

Кроме вышеперечисленных блоков на установке предусмотрен узел факельных сбросов, предназначенный для отделения из газов, сбрасываемых на факел, капельных жидких углеводородов и колодец для приготовления раствора соды, предназначенный для нейтрализации оборудования перед их вскрытием для ремонта.

В состав установки гидроочистки и изомеризации бензина входят:

- секция гидроочистки и стабилизации бензинов от установок АТ-2 и замедленного коксования;
- секция разделения широкой бензиновой фракции с целью выделения фракции НК – 85° С;

	ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод»	Проект ПТНС для ТОО «АНПЗ»	
	АО «НИПИ» «Каспиймұнайгаз»	Дата выпуска:	
		Тип выпуска:	Выпущено рассмотрения
Номер документа:	1128428/2025/1 -HSE-EIA-0006		

- секция изомеризации фракции НК–85°С.

Секция гидроочистки и стабилизации бензинов предназначена для очистки бензинов от серо-, азот- и кислородосодержащих углеводородов на специальном катализаторе в присутствии водорода, а также стабилизации бензинов от секции гидроочистки и установки депарафинизации дизтоплива методом ректификации.

Секция разделения широкой бензиновой фракции предназначена для повышения октанового числа широкой бензиновой фракции за счет отгонки из ее состава низкооктановых компонентов C5–C6.

Секция изомеризации фракции НК-85°С служит для повышения октанового числа методом ее изомеризации на специальном катализаторе в присутствии водорода. Водоснабжение установки обратное, часть воды из установки направляется на УГОВ.

Установка газореагентного хозяйства (УГРХ)

Установка газореагентного хозяйства является комплексным производством, включающим в свой состав несколько разнопрофильных объектов.

Установка газореагентного хозяйства предназначена для следующих целей:

- сбор, компаундирование и упорядоченная раздача топливных газов на ЭЛОУ АТ- 2 и ТЭЦ завода;
- блок защелачивания прямогонного бензина с установки ЭЛОУ АТ-2;
- сбор, хранение, паспортизация и откачка сжиженных газов (стабильной головки установки ЛГ-35-11/300-95 и сжиженного нефтяного газа КУ ГБД);
- слив и откачка сжиженных газов (смеси пропанобутановой технической); - слив, хранение, приготовление растворов едкого натра необходимых концентраций и раздача приготовленных растворов на технологические установки завода.

В 2009 году УГРХ интегрирована в технологическую систему ЭЛОУ-АТ-2, управление блоком распределения топливных газов переведено на микропроцессорный контроль посредством распределенной системы управления Центрум-3000 (Япония).

Факельные установки

Факельная установка ТОО «АНПЗ» введена в эксплуатацию в 2006 году по проекту, выполненному институтом АО «Казахский институт нефти и газа» и ОАО «Омскнефтехимпроект» (г. Омск).

Установка предназначена для приема, распределения сжигания газовых сбросов из технологических аппаратов при превышении регламентируемых для них норм технологического режима, освобождения аппаратов от углеводородной среды при подготовке и выводе их в ремонт, на период пуска и останова, аварийных отводов и сбросов с предварительным отделением конденсата и его откачкой.

Факельная система охватывает все существующие технологические установки и располагается на юго-восточной стороне за пределами промплощадки завода.

Установка предназначена для приема, распределения и сжигания газовых сбросов из технологических аппаратов при превышении регламентируемых для них норм технологического режима, освобождения аппаратов от углеводородной среды при подготовке и выводе их в ремонт, на период пуска и останова, аварийных отводов и сбросов с предварительным отделением конденсата и его откачкой для дальнейшей.

Факельная установка обеспечивает безопасное удаление углеводородных паров от технологических установок во время нарушения технологического режима, при аварийных ситуациях, при плановых и внеплановых остановах, при пуске с постоянным горением дежурных горелок.

Факельная установка включает в себя:

- Общую факельную систему (ППНГО, ПГПН, ПГП).
- Факельную систему газов УПС, КУПС.
- Факельная систему газов ПАУ.

	ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод»	Проект ПТНС для ТОО «АНПЗ»	
	АО «НИПИ» «Каспиймұнайгаз»	Дата выпуска:	
		Тип выпуска:	Выпущено рассмотрения
Номер документа:	1128428/2025/1 -HSE-EIA-0006		

Факельная установка располагается на юго-восточной стороне завода за подводящими и отводящими каналами ТЭЦ вдоль канала орошения.

Факельные стволы на основании теплового расчета удалены друг от друга на 160 м. Вокруг факельных стволов имеется защитная зона, огражденная по периметру ограждением на расстоянии радиусом 95 м от факельных стволов. В ограждении выполнены проходы для персонала и ворота для проезда транспортных средств. Выполнено два прохода по числу факельных стволов.

Общая факельная система охватывает все существующие установки ППНГО и ПКис и отдельную факельную систему ПППН-ППП с двумя факельными стволами (один рабочий, один резервный).

➤ Производство глубокой переработки нефти (ППН)

Установка каталитического крекинга R2R (УКК)

Производство глубокой переработки нефти позволило увеличить глубину переработки нефти на ТОО «Атырауский НПЗ» и получить дополнительные объемы бензина и дизельного топлива, соответствующих требованиям Технического регламента Таможенного Союза (ТР ТС) (экологический класс К- 4, К- 5).

Производство глубокой переработки нефти предназначен для производства дополнительных объемов газа, нефти ЛГКК и ТГКК по европейским стандартам. Производительность Комплекса глубокой переработки нефти составляет 2,388 млн.т/год по сырью.

В качестве исходного сырья на ППН использует смесь местных сырых нефтей: 80% масс. мангышлакской нефти и 20% масс. нефти с месторождений западного Казахстана. ТОО «АНПЗ» имеет номинальную мощность по переработке сырой нефти 5,5 млн.т/год.

Товарные продукты КППН:

- бензин по стандарту К-4, К-5;
- дизельное топливо по стандарту К-4, К-5;
- реактивное топливо по ГОСТ 10227;
- сжиженный углеводородный газ по ГОСТ 20448- 90;
- сера гранулированная.

Число часов работы комплекса - 7920 в год. Режим работы непрерывный.

Водопотребление объектов комплекса глубокой переработки нефти обеспечивается от существующих сетей ТОО «АНПЗ».

Для обеспечения работы цеха по производству глубокой переработки нефти предусматриваются следующие сети и системы водоснабжения:

- хозяйственно-питьевое водоснабжение (в т.ч. горячее водоснабжение); производственное водоснабжение;
- оборотное водоснабжение;
- противопожарное водоснабжение.

➤ Производство гидрогенизационных процессов

- Установка олигомеризации бутенов (Титул 3203);
- Установка гидроочистки легкого газойля каталитического крекинга Prime D (Титул 3205);
- Установка селективного гидрирования нефти каталитического крекинга Prime G+ (Титул 3206);
- Установка изомеризации легких бензиновых фракций Parlsom (Титул 3211);
- Установка обессеривания СУГ SurfleX (Титул 3202);
- Установка газотракционирования насыщенных газов SGP (Титул 3210);
- Установка гидроочистки и изомеризации бензина Naphta HT (Титул 3204).

Гидрогенизационные процессы занимают важное место среди процессов переработки нефти и уже давно являются неотъемлемой частью современных нефтеперерабатывающих заводов. Их используют

	ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод»	Проект ПТНС для ТОО «АНПЗ»	
	АО «НИПИ» «Каспиймұнайгаз»	Дата выпуска:	
		Тип выпуска:	Выпущено рассмотрения
Номер документа:	1128428/2025/1 -HSE-EIA-0006		

для получения стабильных высокооктановых бензинов, улучшения качества дизельных и котельных топлив, а также смазочных масел.

Развитие гидрогенизационных процессов объясняется повышением требований к качеству товарных нефтепродуктов, значительным снижением стоимости производства водорода и созданием высокоэффективных катализаторов.

Вместе с тем процесс гидроочистки используют сегодня как на стадии подготовки сырья (например, для физико-химических процессов каталитического крекинга или риформинга), так и на стадии производства товарной продукции (например, для дистиллятов большинства термических процессов) в составе современных технологических комплексов.

➤ Производство ароматических углеводородов (ПАУ)

- Установка каталитического риформинга с непрерывной регенерацией катализатора с блоком извлечения бензола (CCR);
- Установка по производству ароматических углеводородов (ParamaX);
- Установка производства ТАМЭ (Титул 3207);
- Установка гидрирования бензола Benfree (Титул 3208);
- Установка каталитического риформинга ЛГ-35-11/300-95 (ЛГ).

Одна из основных тенденций, определяющих основные направления развития нефтеперерабатывающей промышленности на ближайшие десятилетия, состоит в создании комбинированных установок (комплексов), сочетающих в одной установке проведение нескольких технологических процессов.

Это направление позволяет совместить звенья различных процессов, устранить промежуточные звенья, что способствует общему упрощению схемы установки, снижению объемов капложений и сокращению технологических потерь, т.е. позволяет обеспечить более высокий уровень производственного объекта при сведении к минимуму воздействия на окружающую среду.

Создание на АНПЗ технологической базы по производству моноциклической ароматики позволяет решать не только экономические задачи, но и прежде всего – природоохранные, т.к. направлено на более эффективное и рациональное использование, так называемых, исчерпываемых природных ресурсов, к которым относится нефть.

Комплекс производства ароматических углеводородов состоит из следующих технологических секций:

- установка предфракционирования ксилолов Eluxyl;
- изомеризация ксилолов ХуМах;
- трансалкилирование TransPlus;
- разделение рафината;
- вспомогательное оборудование.

Товарные продукты:

- бензол согласно ГОСТ 9572-93 «Бензол нефтяной высшей очистки» (ОКП24 1411 0120);
- фракция риформата C7+ - высокооктановый компонент автобензина (октановое число по ИМ не менее 100);
- рафинат - компонент автобензина;
- параксилот чистотой 99,9% масс. с отбором из сырья до 93%; бензол чистотой 99,9 масс. согласно ГОСТ 9572-93 «Бензол нефтяной высшей очистки» (ОКП 24 1411 0120);
- сжиженный углеводородный газ;
- легкий рафинат - сырье изомеризации;
- смесь тяжелых ароматических углеводородов C10+ - компонент мазута и/или дизельной фракции;
- тяжелый рафинат - компонент бензина.

	ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод»	Проект ПТНС для ТОО «АНПЗ»	
	АО «НИПИ» «Каспиймұнайгаз»	Дата выпуска:	
		Тип выпуска:	Выпущено рассмотрения
Номер документа:	1128428/2025/1 -HSE-EIA-0006		

Каталитический риформинг с непрерывной регенерацией катализатора с блоком извлечения бензола (CCR)

Каталитический риформинг бензинов является важнейшим процессом современной нефтепереработки и нефтехимии. Представляет собой процесс превращения низкооктанового прямогонного бензина (нафты) атмосферной перегонки с помощью селективного катализатора и в присутствии водорода в высокооктановый бензин; ароматические углеводороды - сырье для нефтехимического синтеза; водородосодержащий газ - технический водород, используемый в гидрогенизационных процессах нефтепереработки.

Каталитический риформинг с непрерывной регенерацией катализатора с блоком извлечения бензола, состоит из следующих технологических секций:

- каталитический риформинг; - непрерывная регенерация катализатора каталитического риформинга;
- экстрактивная дистилляция Morphylane;
- разделение бензольно-толуольной фракции;
- вспомогательная секция.

Установка каталитического риформинга состоит из четырёх блоков:

- Предварительная гидроочистка прямогонного бензина (нафта).
- Платформинг гидроочищенного бензина (гидрогенизата).
- Стабилизация платформата.
- Водородное хозяйство.

Сырьем для установки риформинга являются прямогонные бензины с установки ЭЛОУ – АВТ-3 и ЭЛОУ – АТ-2.

В качестве реагента используется дихлорэтан.

На установке вырабатываются следующие нефтепродукты:

- стабильный катализат – высокооктановый компонент для производства товарных авто бензинов;
- сжиженный газ – товарный продукт;
- сухой газ и избыток водородсодержащего газа – направляются в общезаводскую топливную сеть и в печи установки.

Установка по производству ароматических углеводородов (ParamaX)

В настоящее время Компания Axens предлагает комплекс по производству ароматических углеводородов (технологий ParamaX ВТХ), который включает: процесс Eluxyl для выделения параксилола, основанный на имитированной противоточной адсорбции.

Технология Eluxyl обладает уникальной и продемонстрированной на практике высокой производительностью по одному потоку.

Установка производства ТАМЭ

Процесс производства ТАМЭ

В этом процессе изоамилены C5 отделяются от потока легких фракций каталитического крекинга (LCCS) из установки FCC и подвергаются каталитической реакции с метанолом в присутствии водорода с образованием ТАМЭ (трет-амил-метилловый эфир). Основными этапами производства ТАМЭ являются удаление пентана, улавливание, реакция и очистка.

Установка каталитического крекинга гидроочистки и гидрирования бензола (установка каталитического риформинга ЛГ-35/11, установка гидрирования бензола «Benfree»).

Установка каталитического риформинга (вторичная переработка нефти) вступила в строй в 1971 году. Генеральный проектировщик установки - институт «Ленгипрогаз». В 1995-1996 гг. была произведена замена катализаторов риформинга на эффективные R-56 (американской фирмы UOP) и реконструирована печь П-1, в 1997 г. была введена печь П-101 блока гидроочистки, и переоборудована печь П-1. Установка каталитического риформинга предназначена для облагораживания прямогонных бензинов (повышение октановой характеристики до 97 пунктов).

	ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод»	Проект ПТНС для ТОО «АНПЗ»	
	АО «НИПИ» «Каспиймұнайгаз»	Дата выпуска:	
		Тип выпуска:	Выпущено рассмотрения
Номер документа:	1128428/2025/1 -HSE-EIA-0006		

Установка каталитического риформинга состоит из четырёх блоков:

- Предварительная гидроочистка прямогонного бензина (нафта).
- Платформинг гидроочищенного бензина (гидрогенизата).
- Стабилизация платформата.

Сырьем для установки риформинга являются прямогонные бензины с установки ЭЛОУ – АВТ-3 и ЭЛОУ – АТ-2. В качестве реагента используется дихлорэтан.

На установке вырабатываются следующие нефтепродукты:

- стабильный катализат;
- высокооктановый компонент для производства товарных авто бензинов;
- сжиженный газ – товарный продукт;
- сухой газ и избыток водородсодержащего газа – направляются в общезаводскую топливную сеть и в печи установки.

➤ Производство кокса и серы (ПКиС)

- Установка замедленного коксования (УЗК) с блоком аминовой очистки;
- Комбинированная установка по производству серы (КУПС) (Титул 3209);
- Установка прокалки нефтяного кокса (УПНК);
- Установка по производству серы с блоком кристаллизации (УПС).

- Установка замедленного коксования (УЗК) с блоком аминовой очистки

Замедленное коксование в настоящее время наиболее распространено на НПЗ. Основное количество кокса производится на этих установках.

- Установка прокалки нефтяного кокса (УПНК)

Установка прокалки нефтяного кокса введена в эксплуатацию в 1989 году по проекту импортной установки прокалки нефтяного кокса выполнен фирмой «Маннесман» (Германия) и институтом «ВНИПИНефть», г. Москва. Генеральный проектировщик - институт «Азгипронефтехим», г. Баку.

УПНК предназначена для прокалки нефтяного сырого кокса, поступающего с установки замедленного коксования от летучих компонентов и влаги. На установке также происходит удаление из сырого кокса остаточной влаги.

- Установка по производству серы (УПС)

Установка введена в эксплуатацию в 2006 году и предназначена для получения жидкой серы из сероводорода кислых газов на основе технологии реакторов Клаус и СВА (Cold Bed Absorption) производительностью 26 тонн/сутки и кристаллизации жидкой серы.

Установка состоит из трех блоков:

- блока аминовой очистки и регенерации;
- блока отпарки кислых стоков;
- блока по производству и кристаллизации серы.

Водоснабжение установки обратное, часть воды из установки направляется на УГОВ.

- Комбинированная установка по производству серы (КУПС)

Комбинированная установка производства серы предназначена для получения серы из серосодержащих газов, полученного на секциях регенерации диэтанолamina установки каталитического крекинга и установки селективного гидрирования нефти каталитического крекинга «Prime G+» и установки газодифракционирования насыщенных газов «SGP», секции отпарки кислых стоков.

Комбинированная установка производства серы (КУПС) КТПН состоит из следующих секций:

- секция регенерации ДЭА R2R (секция 031А);
- секция регенерации ДЭА (секция 031В);
- секция отпарки кислых стоков (секция 032);
- секция производства серы (две нитки - секции 033А и 033В);
- секция грануляции и расфасовки (секция 034);

	ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод»	Проект ПТНС для ТОО «АНПЗ»	
	АО «НИПИ» «Каспиймунайгаз»	Дата выпуска:	
		Тип выпуска:	Выпущено рассмотрения
Номер документа:	1128428/2025/1 -HSE-EIA-0006		

- секция дегазации и хранения, очистки ««хвостовых»» газов, процесс «Sultimate» (секция 035);
- секции вспомогательного оборудования (секция 030).
- **Установка очистки и производства водорода (УПОВ)**

Установка очистки и производства водорода состоит из двух секций: секции очистки водорода (78-Z-001) и секции генерирования (получения) водорода (78-Z-002).

Данная установка находится на балансе ТОО «Эр Ликид Мунай тех газы», нормирование проводится правообладателем.

- **Установка производства технического азота (УПТА)**

Азотная станция предназначена для производства газообразного и жидкого азота. Установка производства технического азота расположена на территории цеха №3 ТОО «АНПЗ» и введена в эксплуатацию в 2000 г., а в 2006 году произведена модернизация системы управления воздухоразделительной станции ААЖ-0,6М и введена в эксплуатацию воздухоразделительная установка А-1,2.

Проектная мощность воздухоразделительной установки ААЖ-0,6М составляет – 550 м³/час газообразного азота или 35 кг/час жидкого азота и 500 м³ /час газообразного азота. Установка воздухоразделительная А-1,2 предназначена для производства: - 1200 м³ /ч азота газообразного по ГОСТ 9293.

Данная установка находится на балансе ТОО «Эр Ликид Мунай тех газы», нормирование проводится правообладателем.

➤ **Производство и транспортировка нефтепродуктов**

- Галерейная эстакада;
- Парк хранения и эстакада слива-налива ароматических углеводородов;
- Автоматизированная установка такта налива светлых нефтепродуктов (Титул 3227);
- Сырьевой резервуарный парк;
- Товарный резервуарный парк;
- Автоматическая станция смешения бензинов (Титул 2222).

Товарно-сырьевой парк был введен в эксплуатацию в 1945 году.

Резервуарные парки и железнодорожные эстакады налива нефтепродуктов предназначены для приема нефти от поставщиков, приема нефтепродуктов с технологических установок, отгрузки товарной продукции на железнодорожных эстакадах налива нефтепродуктов. Сливно-наливные эстакады предназначены для проведения сливно-наливных операций.

В производстве эксплуатируются:

- эстакада слива-налива светлых нефтепродуктов;
- эстакада налива темных нефтепродуктов;
- односторонняя эстакада слива-налива темных нефтепродуктов;
- парк хранения и эстакада слива-налива ароматических углеводородов;
- автоматизированная установка тактового налива светлых нефтепродуктов титул 3227;
- сырьевой резервуарный парк;
- товарный резервуарный парк;
- автоматизированная станция смешения бензинов.

➤ **Производство налива нефтепродуктов**

- Парк хранения и эстакада слива-налива ароматических углеводородов;
- Автоматизированная установка тактового налива светлых нефтепродуктов;
- Автоматическая станция смешения бензинов.

➤ **Производство тепловой и электрической энергии (ПТЭЭ)**

- Котельный цех;

	ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод»	Проект ПТНС для ТОО «АНПЗ»	
	АО «НИПИ» «Каспиймұнайгаз»	Дата выпуска:	
		Тип выпуска:	Выпущено рассмотрения
Номер документа:	1128428/2025/1 -HSE-EIA-0006		

- Турбинный цех;
- Воздушно-компрессорная установка;
- Электротехническое хозяйство;
- Паросиловое хозяйство;
- Цех химводоочистки;
- Конденсатная станция.

Характеристика ТЭЦ:

Электрическая мощность – 30 МВт;

Тепловая мощность – 209 Гкал/час;

Топливо – природный газ, смешанный с технологическим газом, мазут;

Общая паропроизводительность – 275 т/час;

Объем потребления воды – 1 858 604 м³/год

➤ **ИЦ «Центральная заводская лаборатория» (ИЦ ЦЗЛ)**

- Центральная заводская лаборатория;
- Товарная лаборатория;
- Контрольная лаборатория;
- Лаборатория реагентов и газов;
- Санитарно-промышленная лаборатория.

Испытательный центр «ЦЗЛ» расположен в отдельном, специально оборудованном здании, все помещения которого оборудованы принудительной вентиляцией.

Испытательный центр «ЦЗЛ» выполняет все необходимые заводу анализы качества сырья и товарной продукции.

Кроме этого: санитарно-промышленная лаборатория (СПЛ) испытательного центра ЦЗЛ ведет мониторинг состояния атмосферного воздуха и сточных вод.

➤ **Цех очистных сооружений и промканализаций**

- Механические очистные сооружения
- Механические очистные сооружения *** Канализационная насосная станция (КНС)
- Механические очистные сооружения *** Пожарная и дренажная насосная
- Биологические очистные сооружения
- Участок по обслуживанию промышленной канализации
- Пруды-испарители

Очистные сооружения состоят из:

- сооружения механической очистки стоков (МОС);
- сооружения биологической очистки сточной воды (БОСВ).

Назначение установки «Механические очистные сооружения» (далее МОС) – сбор и очистка промышленно-ливневых стоков (далее стоки) технологических установок, и объектов завода.

МОС, производительностью 24,0 тыс. м³ в сутки, предназначены для очистки стоков технологических установок и объектов завода.

Введен в эксплуатацию в 2024 г.

Установка МОС производительностью 24,0 тыс. м³/сут. (1000 м³/ч), с возможностью кратковременного приема сточных вод с расходом до 1 200 м³/ч в период ливневых дождей предназначена для очистки промышленных стоков технологических установок за-вода. В составе МОС предусмотрены две нитки (линии) мощностью не менее 500 м³/ч каждая, обеспечивающие диапазон устойчивой работы от 0 до 110%.

В состав установки МОС входят:

1. Колодец ливнесброса;
2. Насосная станция №1;
3. Осадитель с песколовкой;

	ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод»	Проект ПТНС для ТОО «АНПЗ»	
	АО «НИПИ» «Каспиймұнайгаз»	Дата выпуска:	
		Тип выпуска:	Выпущено рассмотрения
Номер документа:	1128428/2025/1 -HSE-EIA-0006		

4. Насосная станция №2;
5. Блок усреднительных резервуаров объемом 5000 м³;
6. Насосная станция №3;
7. Блок флотаторов;
8. Насосная станция №4;
9. Резервуары нефтешлама объемом 100 м³;
10. Резервуары уловленной нефти объемом -1000 м³ каждый (53;53а;53б);
11. Трансформаторная подстанция;
12. Блок пенотушения;
13. Емкость уловленной нефти объемом 30 м³;
14. Площадка самопромывных фильтров;
15. Блок обезвоживания нефтешлама в здании обезвоживания шлама (далее ЗМО);
16. Пескосепаратор;
17. Аппаратная установок МОС;
18. Инженерные сети.

- Установка биологической очистки сточных вод состоит из четырех основных блоков:

- блок флокуляции и флотации;
- блок биологической очистки (аэрация - осветление);
- блок фильтрации и хлорирования;
- блок обезвоживания осадка.

Осушенный осадок (биологический шлам) хранится в бункерах и вывозится самосвалами на полигон захоронения твердых промышленных отходов ТОО «АНПЗ».

Пруды-испарители

Пруды-испарители являются накопителем сточных вод не только завода, в него направляются стоки со всех объектов промышленного и коммунального назначения левобережной части г. Атырау.

Площадь прудов-испарителей – 860 га.

Пруды-испарители расположены к северо-востоку в 3,0 км от завода.

На эти же пруды-испарители сбрасываются сточные воды предприятий и жилого массива всей левобережной части города Атырау.

➤ Цех водопотребления

- Установка "Водозабор"

Установка «Водозабор» была запроектирована фирмой «Баджер» (США) и запущена в эксплуатацию в декабре 1945 года. Вода из реки Жайык через водоприемные окна, оборудованные жалюзийным экраном, смываемым гидроструями (ЖЭГС), поступает по четырем чугунным коллекторам Ду-900 в приемные камеры, откуда центробежными артезианскими насосами по двум чугунным магистральным водоводам Ду-900 подается на промплощадку АНПЗ, где применяется для целей производственного и противопожарного водоснабжения.

- Установка градирни оборотного водоснабжения (УГОВ)

Установка градирни оборотного водоснабжения предназначена для обеспечения охлаждающей водой технологического оборудования установки ЭЛОУ АТ-2, КЭЛОУ-АВТ (вакуумный блок) КУ ГБД, УПС, УПОВ, секции аминовой абсорбции в составе УЗК.

Установка спроектирована корпорацией JGC и введена в эксплуатацию в феврале 2006 года.

Установка градирни оборотного водоснабжения состоит из следующих комплектных секций оборудования:

- секция осветления;
- секция градирни;
- секция боковых фильтров;

	ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод»	Проект ПТНС для ТОО «АНПЗ»	
	АО «НИПИ» «Каспиймұнайгаз»	Дата выпуска:	
		Тип выпуска:	Выпущено рассмотрения
Номер документа:	1128428/2025/1 -HSE-EIA-0006		

- секция ввода химреагентов.

Блок оборотного водоснабжения (БОВ-1)

Станция оборотной воды (БОВ-1) титул 1026 предназначена для обеспечения охлаждающей оборотной водой установок Производства ароматических углеводородов Титул 1002, парка резервуаров NFM Титул 1007.

№	Наименование установки (титула)	Оборотная охлаждающая вода, м³/ч	
		Нормальный объем	Макс. объем
1	Установка CCR 1002U	3598	
2	УПТА Ааж 0,6:А 1,2	30	
3	Итого:	3628	
4	Проектный объем	4000	

- Блок оборотного водоснабжения (БОВ-2)

Станция оборотной воды (БОВ-2) титул 2602 предназначена для обеспечения охлаждающей оборотной водой установки Рагамах - Титул 2202, установки производства технического азота (УПТА) Титул 1003.

№	Наименование установки (титула)	Оборотная охлаждающая вода, м³/ч	
		Нормальный объем	Макс. объем
1	Установка РХ 2202U	1521.4	
2	УПТА 1003U	85	
3	Итого:	1606.4	
4	Проектный объем	1700	

- Установка оборотного водоснабжения «Водоблок-2»

Проектно-сметная документация на Блок оборотного водоснабжения «Водоблок-2» разработана проектным институтом Гипроазнефть. Наладка и пуск произведены в 1969г.

Назначение установки «ВОДОБЛОК-2» – обеспечение температурного охлаждающего режима на установках завода путем подготовки циркулирующей с технологических установок воды.

В состав установки «ВОДОБЛОК-2» входят:

- распределительные камеры;
- нефтеотделители; емкость для сбора уловленного нефтепродукта; насосная (заглубленная) для перекачки нефтепродукта;
- дренаж (трубопровод из керамических труб для сброса подпочвенной воды в иловую емкость);
- иловая емкость;
- бассейн теплой воды; насосные теплой и холодной воды (углубленная часть для подачи воды на градирни, верхняя для подачи охлажденной воды на технологические установки); - бассейн холодной воды;
- градирня (пятисекционная);
- операторная, вентиляционное помещение и трансформаторная подстанция находятся в общем, здании с насосной.

➤ Ремонтно-механический цех (РМЦ)

В составе РМЦ действует участок механической обработки металлов и сварочный участок для обслуживания нужд завода.

В процессе обработки металлов на участке образуются металлические обрезки и стружка, которые собираются в специальные металлические ящики.

Основной объем работ выполняется электросваркой.

	ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод»		Проект ПТНС для ТОО «АНПЗ»	
	АО «НИПИ» «Каспиймунайгаз»		Дата выпуска:	
			Тип выпуска:	Выпущено рассмотрения
Номер документа:	1128428/2025/1 -HSE-EIA-0006			

➤ **Электроцех**

Электроцех выполняет работы по ремонту оборудования и электроснабжению завода.
В цехе имеется 1 сварочный пост.

➤ **Цех КИПиА**

Цех выполняет работы по ремонту и наладке КИПиА.
В цехе имеется 1 сварочный пост.

В соответствии с приказом по предприятию, в цехе осуществляется централизованное временное хранение вышедшей из строя оргтехники со всего завода.

➤ **Центральный аппарат, проектно-конструкторский центр и заводоуправление**

Общес штатная численность составляет - 412 человек.

	ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод»		Проект ПТНС для ТОО «АНПЗ»	
	АО «НИПИ» «Каспиймұнайгаз»		Дата выпуска:	
			Тип выпуска:	Выпущено для рассмотрения
Номер документа:	1128428/2025/1 -HSE-EIA-0006			

1.1. Характеристика производственной деятельности ТОО «АНПЗ»

Таблица 1.1-1 Краткая характеристика выпускаемой продукции, используемого сырья

Наименование установки	Виды выпускаемой продукции	Область применения выпускаемой продукции	Используемое сырье	Используемые энергоресурсы
1. Производство переработки нефти и глубокого обессеривания				
ЭЛОУ АТ-2	– компонент автобензина; – сырье для установки каталитического риформинга; – компонент дизельного топлива; – мазут; – углеводородный газ	Сырьё для блока ЭЛОУ-10/6	нефть сырая	пар, технологический воздух, азот
		Сырьё блока АТ-2	нефть обессоленная	
		Сырье блока гидроочистки бензина	Бензины (К-1, К-2) установки ЭЛОУ-АТ-2	
		Сырьё для блока гидроочистки и депарафинизации КУ ГБД	Керосиногазойлевая фракция (КГФ)	
		Компонент топочного мазута марки М-100	Мазут прямогонный	
		Применяется на блоках защелачивания бензина, КГФ и нефти	Щелочь (натр едкий технический)	
		Применяется для нейтрализации кислых компонентов	Нейтрализатор “Додикор 1830”	
		Применяется в качестве ингибитора коррозии в кислых средах	Ингибитор “Додиген 481”	
		Применяется в качестве депрессорной присадки для улучшения низкотемпературных свойств дизельных топлив	Присадка “Додифлоу 4971”	

	ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод»		Проект ПТНС для ТОО «АНПЗ»	
	АО «НИПИ» «Каспиймұнайгаз»		Дата выпуска:	
			Тип выпуска:	Выпущено для рассмотрения
Номер документа:	1128428/2025/1 -HSE-EIA-0006			

Наименование установки	Виды выпускаемой продукции	Область применения выпускаемой продукции	Используемое сырье	Используемые энергоресурсы
		Применяется для разрушения нефтяных эмульсий	Деэмульгатор “АТЫРАУ”	
		Применяется в качестве топлива печей П-1, П-2	Легкий газойль	
		Вовлекается в топливную сеть завода	Топливный газ ГРХ	
		Вовлекается в топливную сеть завода	Смесь жирного газа УЗК, природного газа, отходящего газа с КУ ГБД и УПОВ	
		Закачивается в линию бензина прямой гонки установки АТ-2	Газовый конденсат	
		Приготовление водных растворов натра едкого различных концентраций	Натр едкий технический (раствор) (Россия)	
		Применяется для нейтрализации кислых компонентов	Нейтрализатор “SCIMOL” Марки OR-1001	
		Применяется в качестве ингибитора коррозии в кислых средах	Ингибитор коррозии “SCIMOL” Марки OR-2001	
ЭЛОУ АВТ-3 – блок электрообессоливания и обезвоживания; – блок атмосферно - трубчатой перегонки; – блок вакуумно-трубчатой перегонки; – блок химико-	– прямогонный бензин; – уайт-спирит; – реактивное топливо ТС – 1; – дизельное топливо; – мазут; – вакуумный газойль; – гудрон		Нефть сырая	пар, технологический воздух, азот
			Нефть обессоленная	
			Бензин К-1	
			Бензин К-2	
			Смесь бензинов	
			Прямогонная керосиновая фракция, ТС-1	

	ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод»		Проект ПТНС для ТОО «АНПЗ»	
	АО «НИПИ» «Каспиймұнайгаз»		Дата выпуска:	
			Тип выпуска:	Выпущено для рассмотрения
Номер документа:	1128428/2025/1 -HSE-EIA-0006			

Наименование установки	Виды выпускаемой продукции	Область применения выпускаемой продукции	Используемое сырье	Используемые энергоресурсы
технологической защиты от коррозии; – блок стабилизации уайт-спирита (реактивного топлива ТС-1); – блок получения пара; – узел сброса и возврата пароконденсата			КГФ К-3/2	
			КГФ К-3/3	
			КГФ (смесь)	
			Вакуумная дизельная фракция	
			Фракция 350-500	
			Мазут	
			Гудрон	
			Жидкое топливо	
			Вода отходящая с емкости Е1 и Е2	
			Щелочь	
			Газ к печам	
			Деэмульгатор “АТЫРАУ”	
			Ингибитор коррозии «Скимол 2001»	
			Нейтрализующий амин «Скимол 1001»	
			Сток ЭЛОУ (не более 3500 мг/дм3)	
			Промышленные стоки АВТ (не более 3500 мг/дм3)	
			Легкий вакуумный газойль	
			Тяжелый вакуумный газойль	
Комбинированная установка гидроочистки и изомеризации бензина	Изомеризация по сырью составляет 173300 т/год (22 т/час). Сжиженный газ,	Используется в качестве сырья узла гидроочистки бензина секции U-11	Бензин от установки АТ-2 (установка U-41)	Топливный газ, вода обратная, азот, воздух КИП, воздух технический, пар водяной СД,

	ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод»		Проект ПТНС для ТОО «АНПЗ»	
	АО «НИПИ» «Каспиймұнайгаз»		Дата выпуска:	
			Тип выпуска:	Выпущено для рассмотрения
Номер документа:	1128428/2025/1 -HSE-EIA-0006			

Наименование установки	Виды выпускаемой продукции	Область применения выпускаемой продукции	Используемое сырье	Используемые энергоресурсы
	Тяжелый бензин, Изомеризат, Газ от секции U-11 , Сухой газ от секции U-13 .	Используется в качестве сырья узла гидроочистки бензина секции U-11	Бензин от установки коксования (УЗК)	конденсат водяного пара,
		Применяется в качестве сырья узла выделения фракции C5-C6 секции U-11	Бензин от установки гидроочистки предприятия (ЛГ-35-11/300-95) КРГиГБ и установки CCR	
		Используется в узле стабилизации бензина секции U-11	Нестабильный бензин от установки гидроочистки/ депарафинизации	
		Применяется в качестве гидрирующего агента в секциях U-11, U-13	Водород от установки U-78	
		Используется в узле стабилизации бензина секции U-11	Бензин C-2 с гидроочистки предприятия (ЛГ-35-11/300-95) КРГиГБ	

	ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод»		Проект ПТНС для ТОО «АНПЗ»	
	АО «НИПИ» «Каспиймұнайгаз»		Дата выпуска:	
			Тип выпуска:	Выпущено для рассмотрения
Номер документа:	1128428/2025/1 -HSE-EIA-0006			

Наименование установки	Виды выпускаемой продукции	Область применения выпускаемой продукции	Используемое сырье	Используемые энергоресурсы
			Вспомогательные материалы: Катализаторы гидроочистки по слоям загрузки сверху вниз: -слой 1А-катализатор CatTrap 10, -слой 1В катализатор CatTrap 30, -слой 1С катализатор НУТ 9119, -слой 1D катализатор НУТ 9129, -слой 1Е катализатор НУТ 9119 . Катализатор UOP I-80/UOP I-82, Перхлорэтилен (C2Cl4) сорта изомеризации типа: -ISOFORM -232 -ICI Perklone EXT, Адсорбент UOP ADS 120 , Адсорбенты: -UOP MoLsiv -HPG-429, Адсорбенты: -UOP MoLsiv PDG-418, Шары фарфоровые: - размером 3, мм -размером 6, мм -размером 19, мм, Едкий натр технический, марка РХ или РД сорт 1. Высокотемпературный органический теплоноситель (ВОТ) типа Терминол-66. Диметилдисульфид . Смазочное масло. Масло для уплотнения насосов	
Комбинированная установка гидроочистки и изомеризации дизельного топлива	Проектная мощность составляет керосин/дизтопливо 1200000-1300000 т/год (15-22 т/час) Легкий газойль УЗК составляет 120000-176000 т/год (15-22 т/час). Выпускаемая продукция - Бензин (экспортный газолин прямой перегонки, сорт № 1), Керосин (РТ), Летнее дизельное топливо,		Керосин (Тенгиз)	Топливный газ, вода оборотная, азот, воздух КИП, воздух технический, пар водяной СД, конденсат водяного пара,
			Дизельное топливо (Тенгиз)	
			Керосин (Мангышлак)	
			Дизельное топливо (Мангышлак)	
			Керосин (Мартышинская)	
			Дизельное топливо (Мартышинское)	
			Легкий газойль с УЗК	
			Бензин от установки коксования (УЗК)	

	ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод»		Проект ПТНС для ТОО «АНПЗ»	
	АО «НИПИ» «Каспиймұнайгаз»		Дата выпуска:	
			Тип выпуска:	Выпущено для рассмотрения
Номер документа:	1128428/2025/1 -HSE-EIA-0006			

Наименование установки	Виды выпускаемой продукции	Область применения выпускаемой продукции	Используемое сырье	Используемые энергоресурсы
	Зимнее дизельное топливо, Сжиженный нефтяной углеводородный газ бытовой (СНГ), Нестабилизированная бензиновая фракция из гидроочистки дизтоплива, Очищенный отходящий газ		Тяжелый бензин с блока гидроочистки КУ ГБД	
			ВСГ из установки короткоцикловой адсорбции	
			ВСГ из установки КРГи ГБ	
Факельная установка ТИТУЛ 223			Факельный газ углеводородный с установок ПГПН	пропускная способность воды по установкам составляет 1172008 м3/час
			Факельный газ углеводородный с установок ПАУ	
			Конденсат	
			Топливный газ	
			Азот газообразный	
			Сжатый воздух	
			Пар ПГПН	
			Пар ПАУ	
			Дренаж ливневых стоков	
			Противопожарная вода	
Факельная установка ТИТУЛ 3229			Факельный газ углеводородный с установок	
			Конденсат	
			Технологический газ УПС	
			Топливный газ	
			Азот газообразный	

	ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод»		Проект ПТНС для ТОО «АНПЗ»	
	АО «НИПИ» «Каспиймұнайгаз»		Дата выпуска:	
			Тип выпуска:	Выпущено для рассмотрения
Номер документа:	1128428/2025/1 -HSE-EIA-0006			

Наименование установки	Виды выпускаемой продукции	Область применения выпускаемой продукции	Используемое сырье	Используемые энергоресурсы
2. Производство глубокой переработки нефти				
Установка каталитического крекинга R2R	• бензин по стандарту К-4, К-5; • дизельное топливо по стандарту К-4, К-5; • реактивное топливо по ГОСТ 10227; • сжиженный углеводородный газ по ГОСТ 20448- 90; • сера гранулированная		Атмосферный остаток (мазут, фракция 370 °С)	Топливный газ, вода оборотная, азот, воздух КИП, воздух технический, пар водяной СД, конденсат водяного пара,
			Разгонка по стандарту по АЗТМ Р1160: °С	
			Вакуумный газойль (фракция 370-540°С	
			Тяжелый газойль коксования	
			Тяжелый рафинат	
			СУГ с установки замедленного коксования	
			Вспомогательные материалы: Катализатор RFCC, Присадка к катализатору RFCC, Пассиватор никеля NALCO EC9146A, Кислород, Натр едкий (в пересчете на 100%) по ГОСТ 2263-79, Ингибитор коррозии для главной колонны фракционирования Chimes 1430, Ингибитор коррозии теплой воды Chimes 1360, Противопенная присадка Chimes 8049, Жидкость охлаждающая ОЖ - 40 по ГОСТ 28084-89	
3. Производство ароматических углеводородов				
Установка каталитического риформинга ЛГ - 35/11-300	Гидроочищенный керосин; Нестабильная нефтя, кислый газ, водородсодержащий газ		Прямогонный керосин	Топливный газ, вода оборотная, азот, воздух КИП, воздух
			Свежий ВСГ из сети завода	

	ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод»		Проект ПТНС для ТОО «АНПЗ»	
	АО «НИПИ» «Каспиймұнайгаз»		Дата выпуска:	
			Тип выпуска:	Выпущено для рассмотрения
Номер документа:	1128428/2025/1 -HSE-EIA-0006			

Наименование установки	Виды выпускаемой продукции	Область применения выпускаемой продукции	Используемое сырье	Используемые энергоресурсы
			Вспомогательные материалы: Топливный газ, Защитные слоя марки АСТ 069,Hydex-G Extr, HR-626, Керамические шары, Углеводородный газ на факел, Воздух КИПиА, Азот низкого и высокого давления, Диметилдисульфид	технический, пар водяной СД, конденсат водяного пара
Установка производства параксилола "Paramax". Секция 600 - пред фракционирование ксилолов и «Eluxyl»; - секция 650 - изомеризация ксилолов «ХуМах»; - секция 700 - транс алкилирование толуола «TransPlus»; - секция 800 - разделение рафината; - секция 900 - вспомогательное оборудование	Параксиллол - 496000 т/год, Секция разделения рафината - 147000 т/год		Тяжёлый риформат из секции 100 установки CCR	Топливный газ, вода оборотная, азот, воздух КИП, воздух технический, пар водяной СД, конденсат водяного пара
			Ароматические углеводороды C8+ (рецикл из секции 650) - сырьё пред фракционирования ксилолов	
			Углеводороды C8+ (рецикл из секции 400 установки CCR)- сырьё пред фракционирования ксилолов	
			Сырьё «Eluxyl» с пред фракционирования ксилолов	
			Ароматические углеводороды C8 из секции 600	
			Бензол-сырец из секции 700	
			Водородсодержащий газ из секции 100 установки CCR (подпитка)	
			Ароматические углеводороды C9+ из секции 600	
			Толуол из секции 400 установки CCR	
			Толуол из секции 600	

	ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод»		Проект ПТНС для ТОО «АНПЗ»	
	АО «НИПИ» «Каспиймұнайгаз»		Дата выпуска:	
			Тип выпуска:	Выпущено для рассмотрения
Номер документа:	1128428/2025/1 -HSE-EIA-0006			

Наименование установки	Виды выпускаемой продукции	Область применения выпускаемой продукции	Используемое сырье	Используемые энергоресурсы
			.Смесь жидких углеводородов - сырье секции 700	
			Водородсодержащий газ из секции 100 установки CCR	
			Тяжёлые ароматические углеводороды из секции 600	
			Рафинат из секции 300 установки CCR	
			Параксилол	
			Легкий рафинат	
			Тяжелый рафинат	
			Тяжелые ароматические углеводороды	
			Бензол и толуол	
			Фракция C8+	
			Углеводородный газ (газ сдувки ВД секции 650)	
			Углеводородный газ (газ сдувки ВД секции 700)	

	ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод»		Проект ПТНС для ТОО «АНПЗ»	
	АО «НИПИ» «Каспиймұнайгаз»		Дата выпуска:	
			Тип выпуска:	Выпущено для рассмотрения
Номер документа:	1128428/2025/1 -HSE-EIA-0006			

Наименование установки	Виды выпускаемой продукции	Область применения выпускаемой продукции	Используемое сырье	Используемые энергоресурсы
			Вспомогательные материалы: Катализатор изомеризации ксилолов ЕМ-4500Т, Катализатор изомеризации ксилолов ЕМ-4500В, Катализатор транс алкилирования тяжелых ароматических соединений ЕМ-1000Т, Катализатор транс алкилирования тяжелых ароматических соединений ЕМ-1000В, Молекулярные сита SPX 3003 (крупнозернистые и мелкозернистые); Сорбент для удаления олефинов глина Tonsil, Сорбент для удаления олефинов глина Tonsil CO-610 GL, Фракция песка, Инертные керамические шары, Деминерализованная вода, Парадизтилбензол, Диметилдисульфид, Охлаждающая жидкость ОЖ-40, Азот	
Установка гидрирования бензола "Benfree"	стабильный катализат; высокооктановый компонент для производства товарных авто бензинов; сжиженный газ – товарный продукт		Рекомбинированный риформат	Топливный газ из сети КГПН - 6,3 тыс.т/год, Азот - 521 нм3/год, Воздух КИПиА - 1188 нм3/год, Обратная вода -510,4 м3/час, Э/энергия - 5368 тыс.
			Средний риформат	
			Углеводородный газ (блока стабилизации)	
			Углеводородный газ (реакторного блока)	

	ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод»		Проект ПТНС для ТОО «АНПЗ»	
	АО «НИПИ» «Каспиймұнайгаз»		Дата выпуска:	
			Тип выпуска:	Выпущено для рассмотрения
Номер документа:	1128428/2025/1 -HSE-EIA-0006			

Наименование установки	Виды выпускаемой продукции	Область применения выпускаемой продукции	Используемое сырье	Используемые энергоресурсы
			Вспомогательные материалы: Сырьевой риформат, подпиточный водород, Катализатор AX 746, Инертные керамические шарики диаметром 1/4 дюйма (Axens), Инертные керамические шарики диаметром 3/4 дюйма (Axens), Охлаждающая жидкость ОЖ 40 по ГОСТ 28084-89, Масло компрессорное. масло промышленное	кВт/час
Установка каталитического риформинга с непрерывной регенерацией катализатора с блоком извлечения бензола	Смесь стабильного гидрогенизата (тяжелая нефтя) - 1000 тыс.т/год		Стабильный гидрогенизат	Топливный газ, вода оборотная, азот, воздух КИП, воздух технический, пар водяной СД, конденсат водяного пара
			Легкий риформат	
			Экстракт - сырье секции 400	
			Сырье секции 300 (с вводом КПА)	
			Сырье секции 400 (с вводом КПА)	
			Бензол	
			Тяжелый риформат	
			Рафинат	
			СНГ (сжиженный нефтяной газ)	
			Ароматические углеводороды C7+	
			Толуол	
			Ароматические углеводороды C8+	
			Водородсодержащий газ	
			Углеводородный газ	

	ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод»		Проект ПТНС для ТОО «АНПЗ»	
	АО «НИПИ» «Каспиймұнайгаз»		Дата выпуска:	
			Тип выпуска:	Выпущено для рассмотрения
Номер документа:	1128428/2025/1 -HSE-EIA-0006			

Наименование установки	Виды выпускаемой продукции	Область применения выпускаемой продукции	Используемое сырье	Используемые энергоресурсы
			Углеводородный газ (с блока концентрирования водорода секции 200)	
			Вспомогательные материалы: Катализатор риформинга CR 601 (Axens), Инертные керамические шарики 1/4 дюйма (Axens), 3 Инертные материалы (подложка) фракция 2-4;4-8;10-20; 20-30(КНР). Инертные керамические шарики 3/4 дюйма (Axens). Активированный оксид алюминия Al₂O₃ (алюмагель), (КНР). Селективный адсорбент на основе промотированной окиси алюминия Ax Trap 857(Axens). Селективный адсорбент на основе промотированной окиси алюминия Ax Trap 858 (Axens). Сорбент для холодной очистки экстракта глина Tonsil CO. Едкий натр (в пересчете на 100%) (подается по трубопроводу 40% раствор из реагентного хозяйства). Перхлорэтилен «каталитического сорта». Диметилсульфид. Бензол. N-формилморфолин. Охлаждающая жидкость ОЖ-40. Азот. Топливный газ. Вода обратная. Воздух КИПиА, Хим. очищенная вода . Воздух технический. Пар водяной СД. Конденсат водяного пара	
Установка этерификации легкой нефти каталитического крекинга	Трет-амилметилловый эфир (ТАМЭ), который используется в качестве высокооктанового компонента бензинов; - фракция рафината, которая используется в качестве		Легкий бензин кат.крекинга (ЛБКК)	Топливный газ, вода обратная, азот, воздух КИП, воздух технический, пар водяной СД,
			Метанол	

	ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод»		Проект ПТНС для ТОО «АНПЗ»	
	АО «НИПИ» «Каспиймұнайгаз»		Дата выпуска:	
			Тип выпуска:	Выпущено для рассмотрения
Номер документа:	1128428/2025/1 -HSE-EIA-0006			

Наименование установки	Виды выпускаемой продукции	Область применения выпускаемой продукции	Используемое сырье	Используемые энергоресурсы
"ТАМЭ"	компонента бензинов		Вспомогательные материалы: Дименриализованная вода, Катализатор AMBERLYST 15WT (Axens) , Азот, Охлаждающая жидкость ОЖ - 40 , Технический воздух, Воздух КИПиА, Пар СД, Обратная вода 407 м3/час	конденсат водяного пара
Система транспортировки и хранения ароматических углеводородов	Промпарк тяжелого и легкого рафината № 2203. Промпарк риформата и смеси ксилолов №2204. Промпарк ароматических углеводородов C9+ № 2205. Промпарк толуола и парадизтилбензола № 2206. Промпарк бензола и параксилола № 2208. Насосная промпарков № 2207/1. Насосная промпарков № 2207/2. Закрытая система сбора хим. загрязненных стоков № 2603		Бензол 545	воздух КИП, воздух технический
			Параксилол	
			Толуол	
			Тяжелый рафинат	
			Легкий рафинат	
			Тяжелая ароматика	
			Парадизтилбензол (ПДЭБ)	
			Тяжелый риформат	
			Ароматика C8+	
			Рафинат из секции 300	
Эстакада слива, перекачки и хранения метанола	Метанол марка «А» ГОСТ 2222-95 - 33000 т/год		Метанол	воздух КИП, воздух технический
4. Производство гидрогенизационных процессов				

	ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод»		Проект ПТНС для ТОО «АНПЗ»	
	АО «НИПИ» «Каспиймұнайгаз»		Дата выпуска:	
			Тип выпуска:	Выпущено для рассмотрения
Номер документа:	1128428/2025/1 -HSE-EIA-0006			

Наименование установки	Виды выпускаемой продукции	Область применения выпускаемой продукции	Используемое сырье	Используемые энергоресурсы
Установка обессеривания СУГ. -блок щелочной очистки; -блок водной промывки; -блок очистки от соединений мышьяка; -блок регенерации щелочи	Очищенный сжиженный углеводородный газ, который направляется на секцию олигомеризации бутенов для дальнейшей переработки		Сырьевая фракция C3-C4	Топливный газ, вода оборотная, азот, воздух КИП, воздух технический, пар водяной СД, конденсат водяного пара
			Сернистые соединения	
Установка олигомеризации бутенов. Блок алкифайнинга (0600). Блок олигомеризации (1600). Блок гидрирования (2600)	Очищенный СУГ из блока 0600 (после DR-0601 А/В). Очищенный СУГ из блока 1600. Сжиженный газ - 440,2 тыс.т/год. Полимер -бензин из блока 1600. Полимер -керосин. Полимер -бензин из блока 2600.		Вспомогательные материалы: Катализатор LCPS 30 (сульфированный фталоцианин кобальта в водном растворе). Катализатор LCPS 30. Смазочные масла. Песок. Инертные шары. Активный гранулированный уголь Инертные шары ø1/8. Инертные шары ø1/4. Инертные шары ø3/4. Адсорбент Ax Trap 191. Инертные шары ø1/4. Инертные шары ø3/4. Металлические кольца. Топливный газ	Топливный газ, вода оборотная, азот, воздух КИП, воздух технический, пар водяной СД, конденсат водяного пара
			СУГ из секции обессеривания СУГ “Sulfrex”	
			Водород из секции КЦА	
			СУГ для секции олигомеризации (1600)	
			Полимер-бензин для секции гидрирования	
			Водород из К-0601 А/В	Топливный газ, вода оборотная, азот, воздух КИП, воздух технический, пар водяной СД, конденсат водяного пара

	ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод»		Проект ПТНС для ТОО «АНПЗ»	
	АО «НИПИ» «Каспиймұнайгаз»		Дата выпуска:	
			Тип выпуска:	Выпущено для рассмотрения
Номер документа:	1128428/2025/1 -HSE-EIA-0006			

Наименование установки	Виды выпускаемой продукции	Область применения выпускаемой продукции	Используемое сырье	Используемые энергоресурсы
			Вспомогательные материалы: Адсорбент Axsorb A (Axens), Адсорбент Axsorb 913 (Axens), Адсорбент Axsorb 980 (Axens), Катализатор LD 265 (Axens), Алумосиликатный катализатор IP 811 (Axens), Катализатор AX 746 (Axens), Инертный шар размером 1/4дм (Axens), Инертный шар размером 3/4дм (Axens), Фракция инертного бутана, Ингибитор полимеризации EC5202A (NALCO), Ингибитор полимеризации EC5208A (NALCO), Обессеренный керосин, Пусковая легкая нефть, Пусковая тяжелая нефть, Охлаждающая жидкость ОЖ - 40, Изомеризат	
Установка гидроочистки нефти	Проектная мощность секции гидроочистки нефти по сырью при непрерывной работе составляет: 1499 млн.т/год		Прямогонная нефть	Топливный газ, вода оборотная, азот, воздух КИП, воздух технический, пар водяной СД, конденсат водяного пара
			Легкий рафинат	
			Нефть коксования	
			Бензин-отгон из HDS1	
			Бензинотгон с секции 2000	
			СБKK с секции 0700	
			Смешанное сырье	

	ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод»		Проект ПТНС для ТОО «АНПЗ»	
	АО «НИПИ» «Каспиймұнайгаз»		Дата выпуска:	
			Тип выпуска:	Выпущено для рассмотрения
Номер документа:	1128428/2025/1 -HSE-EIA-0006			

Наименование установки	Виды выпускаемой продукции	Область применения выпускаемой продукции	Используемое сырье	Используемые энергоресурсы
			Вспомогательные материалы: Водород, Промывочная вода. Азот, Адсорбент ACG 275, Катализатор HR 648, Инертные керамические шары размером 1/4 дюйма (Axens), Инертные керамические шары размером 3/4 дюйма (Axens), Защитный слой АСТ 069 (Axens), Защитный слой катализатора АСТ 078 (Axens), Защитный слой катализатора АСТ 108 (Axens), Защитный слой катализатора АСТ 139 (Axens), Сульфидирующий агент диметилсульфид (ДМДС), Ингибитор коррозии ЕС 1021 А (Nalko), Охлаждающая жидкость ОЖ - 40, Топливный газ, Воздух КИП, Пар СД, Конденсат водяного пара	
Установка гидроочистки газойля "Prime D"	Гидроочистка газойля в летнее время - 477000 т/год, в зимнее время - 432900 т/год. Стабилизированная нефтя; Гидр очищенный керосин; Гидр очищенный дизелин		Прямогонный легкий газойль (LGO)	Топливный газ, вода обратная, азот, воздух КИП, воздух технический, пар водяной СД, конденсат водяного пара
			Прямогонный тяжелый газойль (HGO)	
			Легкий газойль с УЗК (LCG O)	
			Легкий газойль кат. крекинга (LCO)	
			Прямогонный керосин (Kero)	
			Полимеркеросин PolyK	

	ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод»		Проект ПТНС для ТОО «АНПЗ»	
	АО «НИПИ» «Каспиймунайгаз»		Дата выпуска:	
			Тип выпуска:	Выпущено для рассмотрения
Номер документа:	1128428/2025/1 -HSE-EIA-0006			

Наименование установки	Виды выпускаемой продукции	Область применения выпускаемой продукции	Используемое сырье	Используемые энергоресурсы
			Вспомогательные материалы: Ингибитор коррозии, Антинакипин, Депрессатор, Сульфидирующий агент, Натровый щелок и жидкий азот, Катализатор HR-626, Катализатор HR-945, Защитный реагент АСТ-069. Защитный реагент АСТ-077, Защитный реагент АСТ-961,	
Установка селективного гидрирования нефти "Prime G"	Легкий бензин кат.крекинга (ЛБКК). Средний бензин каткрекинга (СБКК) в титул 3204. Тяжелый бензин каткрекинга (ТБКК). Средний бензин кат.крекинга (СБКК).		Бензин каталитического крекинга	Топливный газ, вода оборотная, азот, воздух КИП, воздух технический, пар водяной СД, конденсат водяного пара
			Водородсодержащий газ (ВСГ)	
			Вспомогательные материалы: Водный раствор диэтаноламина (ДЭА). Котловая вода СД (MP BFW). Катализатор селективного гидрообессеривания бензина HR 806 . Катализатор гидрообессеривания бензина HR 845. Катализатор гидрообессеривания бензина HR 841 . Инертные керамические шары размером 1/4 дюйма (Axens). Инертные керамические шары размером 3/4 дюйма (Axens). Защитный слой катализатора АСТ 068 (Axens) . Защитный слой катализатора АСТ 078 (Axens). Защитный слой катализатора АСТ 108 (Axens) . Защитный слой для улавливания мышьяка и кремния АСТ 979. Ингибитор коррозии NALCO EC 1010B . Диметилсульфид (ДМДС) . Азот. Охлаждающая жидкость ОЖ-40.	

	ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод»		Проект ПТНС для ТОО «АНПЗ»	
	АО «НИПИ» «Каспиймұнайгаз»		Дата выпуска:	
			Тип выпуска:	Выпущено для рассмотрения
Номер документа:	1128428/2025/1 -HSE-EIA-0006			

Наименование установки	Виды выпускаемой продукции	Область применения выпускаемой продукции	Используемое сырье	Используемые энергоресурсы
Установка газофракционирования насыщенных газов “SGP”	Топливный газ. Пропан технический. Бутан технический. Пропан-бутан технический. Бензин газовый стабильный		Рефлюкс с КУ ГБД	Азот. Воздух КИП. Технический воздух.
			Рефлюкс с КПБ	
			Рефлюкс с установки риформинга	
			СУГ от секции олигомеризации 1600	
			УВГ от секций 0700, 1000, 2000	
			Регенерированный раствор ДЭА	
			Вспомогательные материалы: Охлаждающая жидкость	
Установка изомеризации легких бензиновых фракции	Стабильный изомеризат в товарный парк. СУГ. Отходящий газ		Легкая нефта от установки гидроочистки нефти «Naphtha HT»	Топливный газ, вода оборотная, азот, воздух КИП, воздух технический, пар водяной СД, конденсат водяного пара
			Вспомогательные материалы: Катализатор PI 244™. Инертные керамические шары. Адсорбент PDG-418 . Высокотемпературный органический теплоноситель (ВОТ) типа Терминал 66. Смазочное масло	
Производство кокса и серы				
Комбинированная установка производства кокса и серы	Жидкая сера - 58 т/сутки		Насыщенный раствор ДЭА секции R2R	Топливный газ - 1141,68 кг/час. Азот 370 нм3/час. Технический воздух КИП 1075 нм3/час. Оборотная вода 2330,1 тыс м3/год. Э\энергия 35323 тыс кВт/ч
			Насыщенный раствор ДЭА секции «PrimeG»	
			Кислая вода с секции R2R	
			Газ секции регенерации ДЭА R2R (секция 031A)	
			Отходящий газ с секции производства серы (секция 033 A/B)	

	ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод»		Проект ПТНС для ТОО «АНПЗ»	
	АО «НИПИ» «Каспиймұнайгаз»		Дата выпуска:	
			Тип выпуска:	Выпущено для рассмотрения
Номер документа:	1128428/2025/1 -HSE-EIA-0006			

Наименование установки	Виды выпускаемой продукции	Область применения выпускаемой продукции	Используемое сырье	Используемые энергоресурсы
			Вспомогательные материалы: Ди этаноламин DEA . Антипенный агент EC9078A . Активированный уголь GAC 830). Целлюлоза для фильтрования. Ди этаноламин. Антипенный агент EC9078A. Ингибитор коррозии EC1201A. Гидроксид калия КОН (ГОСТ 24363-80). Антипенный агент EC9078A. КатализаторCR3S. Катализатор CRS 31. Инертные керамические шары размером 3/4 дюйма (Procatalyse/Axens). Защитный агент TEGOPREN. Катализатор TG 107 (Prosernat) . Метилдиэтанолламин (ТУ 2423-005-11159873-2000). Агент контроля pH среды (100%-й NH3). Охлаждающая жидкость Этиленгликоль. Реагент контроля pH среды	
Установка замедленного коксования	Производство кокса - 120000 т/год		Сырье коксования (гудрон, мазут)	Топливный газ - 1141,68 кг/час. Азот 370 м3/час. Технический воздух КИП 1075 м3/час. Обратная вода 2330,1 тыс м3/год. Энергия 35323 тыс кВт/ч
			Бензин коксования	
			Легкий газойль	
			Тяжелый газойль	
			Сырой суммарный кокс	
			Кз-8 (кокс с размерами кусков от 8 до 250 мм)	
			Кз-0 (коксовая мелочь с размерами кусков от 0 до 8 мм)	
			Питательная вода на котлы утилизаторы	

	ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод»		Проект ПТНС для ТОО «АНПЗ»	
	АО «НИПИ» «Каспиймұнайгаз»		Дата выпуска:	
			Тип выпуска:	Выпущено для рассмотрения
Номер документа:	1128428/2025/1 -HSE-EIA-0006			

Наименование установки	Виды выпускаемой продукции	Область применения выпускаемой продукции	Используемое сырье	Используемые энергоресурсы
			КУ-1,2	
			Пар из котлов-утилизаторов КУ1,2	
			Щелочь (водный раствор)	
			Раствор диэтаноламина	
			Пеногаситель NALCO EC9149A	
			Присадка антиокислительная NALCO EC5208A	
			Присадка антиокислительная Агидол-12 по ТУ 2425-371- 05742686-98	
Установка прокалки нефтяного кокса	Прокаленный кокс - 178000 т/год		Сырье – суммарный кокс с установки замедленного коксования	Тепловая энергия - 258468 Гкал/год или 38253 т.у.т./год Электрoэнергия – 10452 МВт*час/год или 3595 т.у.т./год Природный газ – 7000 тн/год или 11340 т.у.т./год
			Кокс прокаленный	
			Вода химочищенная	
			Сжатый воздух	
			Природный газ	
Установка производства кокса и серы	Жидкая сера. Сера гранулированная. Отпаренная вода в установку АТ-2, установку очистки стоков		Насыщенный раствор ди этаноламина амина от установок УЗК, КУ ГБД	Топливный газ. Этиленгликоль. Питательная вода котлов. Азот газообразный. Вода обратная. Воздух КИП. Воздух технический. Пар водяной СД. Конденсат водяного пара.
			Газ регенерации амина	
			Вода от установок КУ ГБД, АТ-2, ФУ	
			Вспомогательные материалы: Регенерированный раствор ди этаноламина. Ди этаноламин концентрированный . Уголь активированный. Катализатор Клауса DD-431. Катализатор Гидролиза DD-831. Опорные керамические шары S-431	

	ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод»		Проект ПТНС для ТОО «АНПЗ»	
	АО «НИПИ» «Каспиймұнайгаз»		Дата выпуска:	
			Тип выпуска:	Выпущено для рассмотрения
Номер документа:	1128428/2025/1 -HSE-EIA-0006			

Наименование установки	Виды выпускаемой продукции	Область применения выпускаемой продукции	Используемое сырье	Используемые энергоресурсы
6. Производство тепловой и электрической энергии				
Котел Е-25-3,9-440ГМ (4 шт)	паропроизводительность 25 т/ч		Природный газ	
			Печное топливо	
Котел Е-75-3,9-440ГМ (1 шт)	паропроизводительность 75 т/час		Природный газ	
			Печное топливо	
Котел Е-50-3,9-440ГМ (2 шт)	паропроизводительность 50 т/час		Природный газ	
			Топливный газ	
Топливный резервуар	объем 1000 м3		Печное топливо	
Топливный резервуар	объем 844 м3		Печное топливо	
Комплекс паровых турбин	Производство пара. Мощность 6,6,6,12 МВт			
7. Цех очистных сооружений				
Установка МОС			Промышленные стоки	
	доочистка на установке БОС		сточная вода осадителя	
			сточная вода после блока флотаторов	
	на переработку		очищенный нефтепродукт	
	на утилизацию		Кек, установки обезвоживания	
	ЗМО		пар для обогрева	
	ЗМО		техническая вода	
Установка БОС	сырье установки		Сточные воды с установки механических очистных сооружений (МОС)	
	сырье установки		Санитарные воды	

	ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод»		Проект ПТНС для ТОО «АНПЗ»	
	АО «НИПИ» «Каспиймунайгаз»		Дата выпуска:	
			Тип выпуска:	Выпущено для рассмотрения
Номер документа:	1128428/2025/1 -HSE-EIA-0006			

Наименование установки	Виды выпускаемой продукции	Область применения выпускаемой продукции	Используемое сырье	Используемые энергоресурсы
	продукт установки		Очищенная вода установки	
			Гипохлорит натрия	
	коагулянт	Nalco 8190- 50% раствор		
	регулирование Рн	Каустическая сода		
	нутриент	ортофосфорная кислота		
	нутриент	Карбамид (мочевина)		
		Воздух КИП		
		Пар водяной СД		
		Воздух технический		
8. Цех водопотребления				
Блок оборотного водоснабжения 1	система оборотного охлажденного водоснабжения производительность 4500 м3/час	Подпитка системы водоснабжения	Свежая вода (с реки Жайык)	водопотребление - 144087,14 тыс. м3/год. Сжатый воздух - 131,4 тыс.нм3/год. Пар водяной. Э/энергия - 23975,8 тыс. кВт/час
			Очищенные производственные стоки	
			Оборотное водоснабжение: охлажденная (горячая) вода 1- систем	
			Оборотное водоснабжение: охлажденная (горячая) вода 2- системы	
			Солесодержащие стоки от установки БОВ №1	
			Продувка с установки БОВ №1	
			Производственные стоки от БОВ №1	
			Производственные стоки от смыва полов БОВ №1.	

	ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод»		Проект ПТНС для ТОО «АНПЗ»	
	АО «НИПИ» «Каспиймұнайгаз»		Дата выпуска:	
			Тип выпуска:	Выпущено для рассмотрения
Номер документа:	1128428/2025/1 -HSE-EIA-0006			

Наименование установки	Виды выпускаемой продукции	Область применения выпускаемой продукции	Используемое сырье	Используемые энергоресурсы
			Производственные стоки уловленные обводненные нефтепродукты БОВ№ 1	
		Добавка для осветления свежей воды	Коагулянт Nalco 8187	
		Для обработки охлаждающей воды	Флокулянт Nalco 71651	
Блок оборотного водоснабжения 1	система оборотного охлажденного водоснабжения производительность 1000 м3/час	Подпитка системы водоснабжения	Охлаждающая вода (обратная) 1 система	Водопотребление - 12820 тыс.м3/год. Воздух КИП - 131,4 тыс нм3/год. Технический воздух - 15,0 тыс.нм3/год.Э/энергия - 4838,1 тыс. кВт/час
		Подпитка системы водоснабжения	Свежая вода (с реки Жайык)	
		добавка для очистки воды	Коагулянт Nalco 8187	
		добавка для очистки воды	Флокулянт Nalco 71651	
		Для обработки охлаждающей воды	Окисляющий биоцид Nalco ST - 40	
		Для обработки охлаждающей воды	Ингибитор Nalco 7385	
Установка БОВ 1 (Титул 1026)	система оборотного охлажденного водоснабжения производительность 4000 м3/час	Для обработки охлаждающей воды	Неокисляющий биоцид Nalco 77352	Воздух КИП. Пар водяной. Воздух технический
			Охлаждающая вода	
			Сырая вода (с реки Жайык)	
			Осветленная вода	
			Очищенная сточная вода с очистных сооружений	
			Nalco 3D TRASAR 3DT187 РЕГУЛЯТОР ОТЛОЖЕНИЙ	
			Nalco STABREX ST40 БИОЦИД	

	ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод»		Проект ПТНС для ТОО «АНПЗ»	
	АО «НИПИ» «Каспиймұнайгаз»		Дата выпуска:	
			Тип выпуска:	Выпущено для рассмотрения
Номер документа:	1128428/2025/1 -HSE-EIA-0006			

Наименование установки	Виды выпускаемой продукции	Область применения выпускаемой продукции	Используемое сырье	Используемые энергоресурсы
			Nalco 77352 БИОЦИД	
			Nalco ULTRION 8185 ДОБАВКА ДЛЯ ОЧИСТКИ ВОДЫ	
			Nalco 71406 ДОБАВКА ДЛЯ ОЧИСТКИ ВОДЫ	
			Nalco NALPREP IV ДЛЯ ОБРАБОТКИ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ВОДЫ	
			Nalco 71D5 PLUS ПРОТИВОПЕНА	
			Nalco 3D TRASAR 3DT701 ДЛЯ ОБРАБОТКИ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ВОДЫ	
Установка БОВ 2 (Титул 2602)	система оборотного охлажденного водоснабжения производительность 1700 м3/час		Охлаждающая вода (обратная)	Воздух КИП. Воздух технической
			Сырая вода (с реки Жайык)	
			Осветленная вода	
			Очищенная сточная вода с очистных сооружений	
			Nalco 3D TRASAR 3DT187 РЕГУЛЯТОР ОТЛОЖЕНИЙ	
			Nalco 3D TRASAR 3DT190 РЕГУЛЯТОР ОТЛОЖЕНИЙ	
			Nalco STABREX ST40 БИОЦИД	
			Nalco 77352 БИОЦИД	
			Nalco NALPREP IV ДЛЯ ОБРАБОТКИ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ВОДЫ	
			Nalco 71D5 PLUS ПРОТИВОПЕНА	
			Nalco 3D TRASAR 3DT701 ДЛЯ ОБРАБОТКИ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ВОДЫ	
Установка УГОВ	циркуляционная вода производительность - 2700 м3/час		Охлаждающая вода (обратная)	Воздух КИП. Пар водяной. Воздух технический. Азот технический.
			Сырая вода (с реки Жайык)	
			Осветленная вода	

	ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод»		Проект ПТНС для ТОО «АНПЗ»	
	АО «НИПИ» «Каспиймұнайгаз»		Дата выпуска:	
			Тип выпуска:	Выпущено для рассмотрения
Номер документа:	1128428/2025/1 -HSE-EIA-0006			

Наименование установки	Виды выпускаемой продукции	Область применения выпускаемой продукции	Используемое сырье	Используемые энергоресурсы
			Очищенная сточная вода с очистных сооружений	
			Ингибитор коррозии и отложений Ondeo-Nalco 3ДТ289 Trasar	
			Гипохлорит натрия	
			Коагулянт для осветления воды Nalco 71270	
			Контроль шлама Nalco 8514	
Установка ВОДОБЛОК 2	Установки ЭЛОУ-АВТ-3, УЗК, УПНК. Установка ЛГ		Оборотная вода: I система III система	Воздух КИП
			Вода: II система	
			Ловушечный нефтепродукт (выброс отход)	
			Осадок ила (отход)	
Установка "ВОДОЗАБОР"	производственное и противопожарное водоснабжение		Сырая вода (подпиточная)	
9. Производство налива нефтепродуктов				
Эстакада налива светлых нефтепродуктов	годовая производительность - 4 464 360 т/год		Керосин	
			Бензин. Дизель	

	ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод»		Проект ПТНС для ТОО «АНПЗ»	
	АО «НИПИ» «Каспиймунгаз»		Дата выпуска:	
Номер документа:	1128428/2025/1 -HSE-EIA-0006		Тип выпуска:	Выпущено для рассмотрения
				

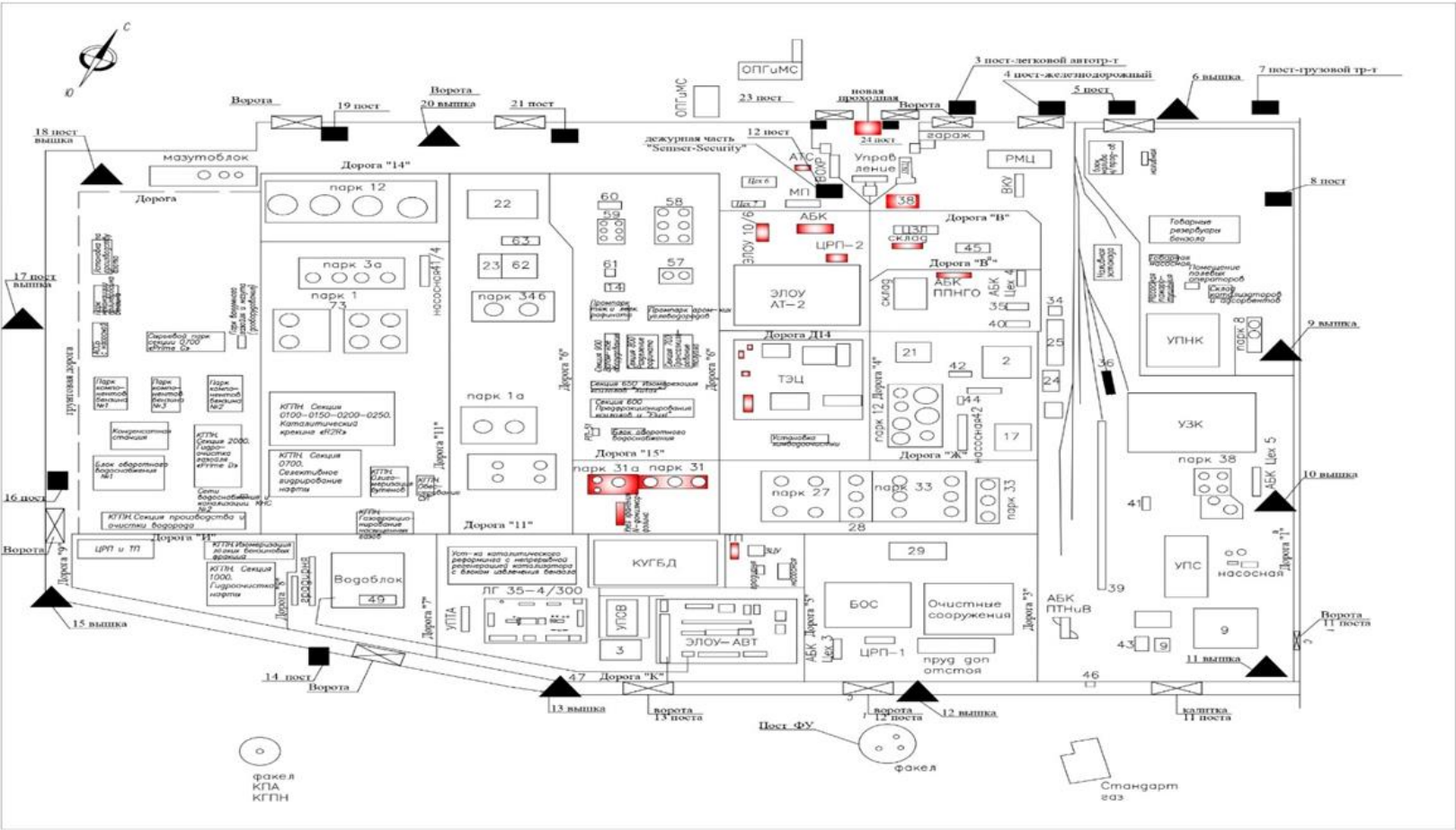


Рисунок 1 Схема расположения объектов завода

	ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод»	Проект ПТНС для ТОО «АНПЗ»	
	АО «НИПИ» «Каспиймұнайгаз»	Дата выпуска:	
		Тип выпуска:	Выпущено рассмотрения
Номер документа:	1128428/2025/1 -HSE-EIA-0006		

1.2. Загрязняющие вещества, образующиеся на объектах технологического нормирования ТОО «АНПЗ»

Водные ресурсы (концентрация загрязняющих веществ в сбросах сточных вод)

Согласно Справочника НДТ, для сокращения загрязняющих веществ при сбросе сточных вод НДТ заключается в удалении нерастворимых и растворимых загрязняющих веществ с использованием всех техник, приведенных ниже:

- удаление нерастворимых веществ путем извлечения нефти;
- удаление нерастворимых веществ путем извлечения взвешенных веществ и растворенной нефти;
- удаление растворимых веществ, включая биологическую очистку и осветление вод.

Для снижения сбросов загрязняющих веществ должна применяться стратегия управления водными ресурсами. Данная техника представляет собой стратегию выявления и сокращения сбросов в воду веществ, классифицированных как «маркерные вещества», а также сокращение потребления водных ресурсов.

Соответствующая стратегия может быть реализована и включать следующие мероприятия по:

- снижению потребления воды (экономия);
- раздельному сбросу с установок через локальные очистки;
- максимальное повторное использование воды;
- автоматический контроль состава воды для процессов реагентной обработки и биологической очистки;
- определение перечня веществ, которые могут сбрасываться на объектах переработки нефти и газа;
- установление нормативов сбрасываемых веществ;
- мониторинг на основе утвержденных программ, согласованных с уполномоченными государственными органами;
- установка предписаний отбора проб для мониторинга при нормальных условиях эксплуатации (временный или постоянный план);
- определение наиболее подходящего периода для проведения периодического мониторинга при планировании;
- анализ результатов и разработка конкретного плана действий по сокращению сбросов соответствующих веществ, которые будут включены в систему экологического мониторинга.

	ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод»	Проект ПТНС для ТОО «АНПЗ»	
	АО «НИПИ» «Каспиймунайгаз»	Дата выпуска:	
		Тип выпуска:	Выпущено для рассмотрения
Номер документа:	1128428/2025/1 -HSE-EIA-0006		

Используемые техники на ТОО «АНПЗ» согласно Заклчению НДТ в части водные ресурсы:

Наименование НДТ	Техника НДТ	Техника объекта	Заклчение о соответствии НДТ
1	2	3	4
НДТ 8. В целях сокращения потребления воды и объема образования загрязненной воды	НДТ предусматривает использование всех техник, приведенных ниже: 1. Интеграция водных потоков Сокращение объема технологической воды, образующейся на уровне установки перед сбросом, за счет внутреннего повторного использования потоков воды, например, от охлаждения, конденсатов, особенно для использования при обессоливании сырой нефти полностью применимо для новых установок. Для существующих установок может потребоваться полная реконструкция установки 2. Система водоотведения для разделения потоков загрязненной воды Проектирование промышленного объекта для оптимизации управления водными ресурсами, где каждый поток обрабатывается соответствующим образом, например, путем направления генерируемой сульфидсодержащей воды (от перегонки, установки ФКК, установки коксования и т.д.) для соответствующей предварительной обработки, такой как колонна отпарки кислых стоков. Полностью применимо для новых установок. Для существующих установок может потребоваться полная реконструкция установки для создания локальной предпочистки. 3. Разделение потоков незагрязненной воды (например, однократное охлаждение, дождевая вода) Проектирование объекта для того, чтобы избежать отправки незагрязненной воды на общую очистку сточных вод и иметь отдельный сброс после возможного повторного использования для этого типа потока. Полностью применимо для новых установок. 4. Для существующих установок может потребоваться полная реконструкция установки. Предотвращение разливов и утечек: Методы, которые включают использование специальных процедур и/или временного оборудования для поддержания функционирования, когда необходимо управление особыми обстоятельствами, общеприменимо такими как разливы, разгерметизация и т.д.	1. Интеграция водных потоков: повторное использование отпаренной воды на установках первичной переработки нефти и УКК; повторное использование очищенной воды после БОС для подпитки оборотных систем; возврат конденсата на ТЭЦ. 2. Разделение потоков загрязненной воды: технологические сточные воды направляются на МОС/БОС в зависимости от характера загрязнения; серосодержащие стоки подвергаются предварительной очистке на установках отпарки кислых стоков. 3. Разделение потоков незагрязненной воды: технологические воды направляются на очистные сооружения, охлаждающая вода используется в замкнутой системе оборотного водоснабжения. 4. Предотвращение разливов и утечек: применяются герметичные технологические коммуникации, обвалование резервуаров и иные предусмотренные системы предотвращения и локализации разливов.	Соответствует
НДТ 9 - сокращение загрязняющих веществ при	НДТ заключается в удалении нерастворимых и растворимых загрязняющих веществ	1.-2. Функционирует МОС,	Соответствует

	ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод»	Проект ПТНС для ТОО «АНПЗ»	
	АО «НИПИ» «Каспиймунайгаз»	Дата выпуска:	
		Тип выпуска:	Выпущено для рассмотрения
Номер документа:	1128428/2025/1 -HSE-EIA-0006		

Наименование НДТ	Техника НДТ	Техника объекта	Заключение о соответствии НДТ
1	2	3	4
сбросе сточных вод в приемник	с использованием всех техник, приведенных ниже: 1. Удаление нерастворимых веществ путем извлечения нефти. См. раздел 1.31.2 настоящего заключения по НДТ. Общеприменимо 2. Удаление нерастворимых веществ путем извлечения взвешенных веществ и растворенной нефти. См. раздел 1.31.2 настоящего заключения по НДТ. Общеприменимо 3. Удаление растворимых веществ, включая биологическую очистку и осветление вод. См. раздел 1.31.2 настоящего заключения по НДТ. Общеприменимо Уровни сбросов, связанные с применением НДТ, представлены в разделе 4 настоящего заключения по НДТ.	предназначенные для улавливания нерастворенных нефтесодержащих веществ и механических примесей (нефешлам). 3. Функционирует установка БОС, предназначенные для удаления растворимых загрязняющих веществ в сточной воде.	
"НДТ 10. Для снижения сбросов загрязняющих веществ должна применяться стратегия управления водными ресурсами"	Описание: Данная техника представляет собой стратегию выявления и сокращения сбросов в воду веществ, классифицированных как "маркерные вещества", а также сокращение потребления водных ресурсов (см. раздел 4.2 справочника по НДТ). Соответствующая стратегия может быть реализована и включать следующие мероприятия по: снижению потребления воды (экономия); раздельному сбросу с установок через локальные очистки; максимальному повторному использованию воды; автоматическому контролю состава воды для процессов реагентной обработки и биологической очистки; определению перечня веществ, которые могут сбрасываться на объектах переработки нефти и газа; установлению нормативов сбрасываемых веществ; мониторингу на основе утвержденных программ, согласованных с уполномоченными государственными органами. Установке предписаний отбора проб для мониторинга при нормальных условиях эксплуатации (временный или постоянный план). определению наиболее подходящего периода для проведения периодического мониторинга при планировании, например, шестимесячного или ежегодного, если значения очень низкие, и выполнение плана; анализу результатов и разработке конкретного плана действий по сокращению сбросов соответствующих веществ, которые будут включены в систему экологического мониторинга. Постепенное сокращение сбросов Экологическая эффективность: загрязняющих	Функционируют механические и биологические очистные сооружения. На установке БОС сточные воды подвергаются реагентной и биологической очистке. НДС для ТОО «АНПЗ» установлены по 13 показателям. Значения нормативов по загрязняющим веществам соответствуют показателям, приведенным в таблице 2.9 Заключения по НДТ, за исключением показателя «нефтепродукты». В целях поэтапного снижения сбросов загрязняющих веществ и повышения эффективности очистки сточных вод в рамках ППЭЭ предусмотрена модернизация биологических очистных сооружений. В результате реализации мероприятия планируется достижение концентрации нефтепродуктов на уровне 0,3 мг/дм³.	Частично соответствует

	ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод»	Проект ПТНС для ТОО «АНПЗ»	
	АО «НИПИ» «Каспиймунайгаз»	Дата выпуска:	
		Тип выпуска:	Выпущено для рассмотрения
Номер документа:	1128428/2025/1 -HSE-EIA-0006		

Наименование НДТ	Техника НДТ	Техника объекта	Заключение о соответствии НДТ
1	2	3	4
	веществ с НПЗ и ГПЗ. Для загрязняющих опасных веществ - прекращение или поэтапное прекращение сбросов. Применимость: применимо к существующим установкам.	В рамках мероприятий по рациональному использованию водных ресурсов также планируется реализация проекта «Водоподготовка свежей воды». К 2030 году предусмотрено сокращение забора воды с 12 млн м³ до 7,9 млн м³, сокращение объема сброса сточных вод с 8 млн м³ до 4,9 млн м³ и увеличение объема повторно используемой воды с 258 тыс. м³ до 800 тыс. м³. Утвержден график аналитического контроля сбросов сточных вод на водовыпусках № 1 и № 2 на период 2026–2030 годов в соответствии с программой производственного экологического контроля и требованиями таблицы 2.9 раздела 4 Заключения по НДТ. Анализы сточных вод выполняются лабораторией ЦЗЛ ТОО «АНПЗ». Аналитический контроль подземных вод на территории прудов-испарителей осуществляется специализированной организацией на договорной основе.	
НДТ 11 - дальнейшее удаление органических веществ или азота	НДТ 11. Если требуется дальнейшее удаление органических веществ или азота, НДТ заключается в использовании дополнительных этапов очистки, описанных в	Функционирует механические и биологические очистные сооружения.	Соответствует

	ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод»	Проект ПТНС для ТОО «АНПЗ»	
	АО «НИПИ» «Каспиймунайгаз»	Дата выпуска:	
		Тип выпуска:	Выпущено для рассмотрения
Номер документа:	1128428/2025/1 -HSE-EIA-0006		

Наименование НДТ	Техника НДТ	Техника объекта	Заключение о соответствии НДТ
1	2	3	4
	разделе 1.31.2.	На установке БОС сточные воды подвергаются реагентной обработке. НДС для АНПЗ установлены по 13 показателям. Показатели ЗВ соответствуют таблице 2.9. заключения НДТ, за исключением нефтепродуктов. В рамках ППЭЭ планируется мероприятия по модернизации биологических очистных сооружений в результате чего, показатели нефтепродукта снизятся до 0,3 мг/дм ³ . Утверждён график аналитического контроля сброса сточных вод на водовыпусках № 1 и № 2 согласно программе производственного экологического контроля, разработанной на период 2026–2030 годов, и таблице 2.9 раздела 4 настоящего заключения по НДТ.	
НДТ 12 - мониторинг сбросов загрязняющих веществ в водные объекты с использованием техник мониторинга	НДТ 12. НДТ заключается в мониторинге сбросов загрязняющих веществ в водные объекты с использованием техник мониторинга, которые обеспечивают представительные данные качества воды с частотой мониторинга не реже, указанной ниже: Для процессов мониторинга сбросов загрязняющих веществ в водные источники с использованием техник мониторинга, которые обеспечивают представительные данные качества воды, приведены в таблице 2.9 и частотой мониторинга, представленной в разделе 4 настоящего заключения по НДТ.	Составная проба. Утверждён график аналитического контроля сброса сточных вод на водовыпусках № 1 и № 2 согласно программе производственного экологического контроля, разработанной на период 2026–2030 годов, и таблице 2.9 раздела 4 настоящего заключения по НДТ. Анализы сточных вод для контроля концентрации загрязняющих веществ осуществляются лабораторией ЦЗЛ завода. Также аналитический контроль	Соответствует

	ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод»	Проект ПТНС для ТОО «АНПЗ»	
	АО «НИПИ» «Каспиймунайгаз»	Дата выпуска:	
		Тип выпуска:	Выпущено для рассмотрения
Номер документа:	1128428/2025/1 -HSE-EIA-0006		

Наименование НДТ	Техника НДТ	Техника объекта	Заключение о соответствии НДТ
1	2	3	4
		сточных и подземных вод осуществляется на прудах-испарителях ТОО «АНПЗ» по договору со специализированной организацией.	
1.2. Заключение по НДТ для процесса обезвоживания и обессоливания нефти НДТ 19. В целях сокращения потребления воды и сбросов загрязняющих веществ в водные объекты (пруды-испарители) в процессе обезвоживания и обессоливания"	НДТ 19. В целях сокращения потребления воды и сбросов загрязняющих веществ в водные объекты (пруды-испарители) в процессе обезвоживания и обессоливания НДТ предусматривает использование одной или комбинации техник, приведенных ниже: 1. Рециркуляция воды и оптимизация процесса обессоливания. Комплекс проверенных технологий обессоливания, направленных на повышение эффективности опреснителя и сокращение потребления промывочной воды, например , с использованием смесительных устройств с низким сдвигом, низким давлением воды. Данная техника включает в себя управление ключевыми параметрами для этапов промывки (например, однородное перемешивание) и разделения (например, pH, плотность, вязкость, потенциал электрического поля для коалесценции). 2. Многоступенчатый опреснитель и обессоливатели. Многоступенчатые опреснители работают с добавлением воды и обезвоживанием, повторяемыми через две или более стадий для достижения лучшей эффективности разделения и, следовательно, меньшей коррозии в дальнейших процессах. 3. Дополнительный этап разделения. Дополнительное усовершенствованное разделение нефти от воды и твердых веществ от воды предназначено для сокращения содержания нефти в сточных водах, направляемых на очистные сооружения, и их рециркуляции в технологический процесс . Данное разделение может включать в себя: отстойный барабан; использование оптимальных регуляторов межфазового уровня; предотвращение турбулентности в сосудах обессоливателя за счет использования более низкого давления воды; оптимальное улучшение разделения нефти и воды с помощью " смачивающих" агентов, целью которых является удаление взвешенных загрязняющих веществ, которые приносят значительный унос нефти в воду. использование нетоксичных, биоразлагаемых, негорючих специальных деэмульгирующих химических веществ для содействия процессу слияния капель воды.	Многоступенчатые опреснители и обессолеватели, дополнительные этапы разделения:- используется 2-х ступенчатая система очистки (электродегидраторы) с добавлением воды и разделением нефти и воды с помощью ПАВ/деэмульгаторов.	Соответствует
НДТ 20. Для улучшения разделения	НДТ 20. Для улучшения разделения взвешенных веществ от воды и нефти в сбросах	На ТОО «АНПЗ» функционирует	Соответствует

	ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод»		Проект ПТНС для ТОО «АНПЗ»	
	АО «НИПИ» «Каспиймунайгаз»		Дата выпуска:	
			Тип выпуска:	Выпущено для рассмотрения
Номер документа:	1128428/2025/1 -HSE-EIA-0006			

Наименование НДТ	Техника НДТ	Техника объекта	Заключение о соответствии НДТ
1	2	3	4
взвешенных веществ от воды и нефти в сбросах в процессах обезвоживания и обессоливания	в процессах обезвоживания и обессоливания НДТ предусматривает использование одной или комбинации техник, приведенных ниже: 1) использование смесительных устройств с низким сдвигом для смешивания промывочной воды обессоливателя и сырой нефти; 2) использование низкого напора воды в обессоливателе во избежание турбулентности; 3) замена струи воды, что вызывает меньшую турбулентность при удалении осевших взвешенных веществ; 4) водная фаза (суспензия) может быть разделена в пластинчатом сепараторе под давлением. в качестве альтернативы можно использовать комбинацию гидроциклонного обессоливателя и гидроциклонного нефтеотделителя; 5) оценка эффективности системы промывки образующегося осадка. Промывка осадка - это периодический процесс, предназначенный для перемешивания водной фазы в обессоливателе, чтобы приостановить и удалить взвешенные вещества, накопившиеся на дне сосуда. Этот процесс очистки повышает эффективность обессоливателей во время нормальной работы, особенно при длительных циклах.	электрообессоливающая установка (ЭЛОУ), предназначенная для обезвоживания и обессоливания нефти. В технологическом процессе применяются технические решения, обеспечивающие эффективное разделение нефти, воды и взвешенных веществ, в том числе смешение промывочной воды с нефтью и последующее отделение водной фазы с осевшими взвешенными веществами.	
НДТ 21. Для предотвращения или сокращения образования потоков сточных вод в процессе перегонки НДТ предусматривает использование жидкостно-кольцевых вакуумных насосов или поверхностных конденсаторов.	Применимость: НДТ может быть неприменимо в некоторых случаях переоборудования. Для новых установок для достижения высокого вакуума (10 мм рт.ст.) могут потребоваться вакуумные насосы как в сочетании, так и без него, с паровыми эжекторами. Кроме того, на случай выхода из строя вакуумного насоса должно быть обеспечение резервной единицей вакуумного насоса и байпасной линии.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу
НДТ 30. В целях сокращения сбросов в результате выбрекинга и других тепловых процессов НДТ заключается в обеспечении надлежащей очистки потоков сточных вод путем применения техник локальной очистки, описанных в НДТ 8.	НДТ 30. В целях сокращения сбросов в результате выбрекинга и других тепловых процессов НДТ заключается в обеспечении надлежащей очистки потоков сточных вод путем применения техник локальной очистки, описанных в НДТ 8.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу
"НДТ 36. В целях предотвращения нарушения систем биологической очистки сточных вод НДТ предусматривает использование	НДТ 36. В целях предотвращения нарушения систем биологической очистки сточных вод НДТ предусматривает использование резервуара для хранения и соответствующего плана управления производственным процессом для контроля	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу	Не относится к данному виду деятельности или

	ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод»	Проект ПТНС для ТОО «АНПЗ»	
	АО «НИПИ» «Каспиймунайгаз»	Дата выпуска:	
		Тип выпуска:	Выпущено для рассмотрения
Номер документа:	1128428/2025/1 -HSE-EIA-0006		

Наименование НДТ	Техника НДТ	Техника объекта	Заключение о соответствии НДТ
1	2	3	4
резервуара для хранения и соответствующего плана управления производственным процессом для контроля содержания растворенных токсичных компонентов (например, метанола, муравьиной кислоты, эфиров) в потоке сточных вод до окончательной очистки.	содержания растворенных токсичных компонентов (например, метанола, муравьиной кислоты, эфиров) в потоке сточных вод до окончательной очистки.		технологическому процессу
НДТ 56. Для предотвращения загрязнения почвы и подземных вод при хранении жидких углеводородных соединений НДТ заключается в использовании одной или комбинации техник, приведенных ниже	1. Программа технического обслуживания, включающая мониторинг, предотвращение и контроль коррозии. Система управления, включающая обнаружение утечек и эксплуатационный контроль для предотвращения переполнения, контроль запасов и основанные на риске процедуры осмотры резервуаров через определенные промежутки времени для подтверждения их целостности, а также техническое обслуживание для улучшения герметичности резервуаров, установка электрохимической защиты резервуаров. Он также включает в себя системное реагирование на последствия разливов, чтобы действовать до того, как разливы могут достичь подземных вод. Быть особенно усиленными в период технического обслуживания 2. Резервуары с двойным дном Второе непроницаемое дно, которое обеспечивает меру защиты от выбросов из первого материала 3. Непроницаемые геомембраны. Непрерывный барьер утечки под поверхностью всего дна резервуара; 4. Достаточный объем обваловочного пространства. Ограждение резервуарного парка. Обваловочное пространство резервуарного парка предназначено для сдерживания крупных разливов, потенциально вызванных разрывом оболочки или переполнением (как по экологическим соображениям, так и по соображениям безопасности). Размер и связанные с ним строительные правила, как правило, определяются местными нормативными актами 5. Система обнаружения утечек. Такой метод предусматривает наличие смотрового люка, наблюдательных скважин и системы управления производственными ресурсами. Более продвинутые системы имеют зонды электронных датчиков или кабели проведения импульсов к датчику;	На ТОО «АНПЗ» применяется программа технического обслуживания резервуарного парка, предусматривающая проведение регулярного технического обслуживания оборудования, мониторинг его технического состояния, а также мероприятия по предотвращению и контролю коррозии. Резервуарный парк оборудован обвалованием, обеспечивающим локализацию возможных разливов нефтепродуктов и предотвращение их распространения за пределы резервуарного парка. Объем обвалованного пространства обеспечивает возможность удержания разливов в пределах обвалованной территории в соответствии с установленными требованиями. На участках объекта, где	Соответствует

	ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод»		Проект ПТНС для ТОО «АНПЗ»	
	АО «НИПИ» «Каспиймунайгаз»		Дата выпуска:	
			Тип выпуска:	Выпущено для рассмотрения
Номер документа:	1128428/2025/1 -HSE-EIA-0006			

Наименование НДТ	Техника НДТ	Техника объекта	Заключение о соответствии НДТ
1	2	3	4
	6. Герметичный настил на объекте. Мощение и бордюрное покрытие участка, где обрабатываются нефтепродукты, необходимы для устранения возможного разлива материала. * техники 2 и 3 могут быть неприменимы в целом в тех случаях, когда резервуары предназначены для продуктов, требующих нагрева для обработки жидкостей (например, битума) и там, где утечка невозможна из-за затвердевания.	осуществляется обращение с нефтепродуктами, предусмотрены герметичные покрытия (настилы), препятствующие проникновению нефтепродуктов в грунт при возможных проливах и обеспечивающие их локализацию и последующий сбор. Указанные технические и организационные мероприятия направлены на предотвращение загрязнения почвы и подземных вод при хранении и обращении с жидкими углеводородами.	
НДТ 68. Для сокращения загрязнения сточных вод и повышения их качественной очистки	НДТ 68. Для сокращения загрязнения сточных вод и повышения их качественной очистки НДТ заключается в разделении охлаждающих и технологических вод. Поскольку технологические воды, как правило, более загрязнены, чем охлаждающие воды, важно поддерживать их разделение. Только в тех случаях, когда охлаждающие воды нуждаются в обработке (системы рециркуляции), их следует смешивать, и то только в нужном месте (после первичной обработки технологических вод). Экологическая эффективность: сегрегация уменьшает загрязнение охлаждающей воды нефтью, поступающей из других вод. Это увеличивает извлечение нефти установкой очистки сточных вод.	Технологические воды не смешиваются с охлаждающей оборотной системой. Обратная система завода является замкнутой и подпитка производится только с р. Урал. На ТОО «АНПЗ» технологические воды направляются на очистные сооружения, охлаждающая вода в систему оборотного водоснабжения	Соответствует
"НДТ 69. Для снижения потребления пара и эффективного управления им в технологических процессах НПЗ	НДТ 69. Для снижения потребления пара и эффективного управления им в технологических процессах НПЗ НДТ должна использовать одну или комбинацию техник, приведенных ниже: Замена на инертный газ, такой как N₂: Инертный газ, такой как N₂, может быть альтернативой пару для операций по зачистке, особенно для более легких продуктов; Рекуперация отработанного тепла: Рекуперация отработанного тепла в котлах-утилизаторах из горячих дымовых газов (например, дымовых труб) и потоков горячих продуктов.	Снижение потребления пара и эффективного управления им, имеется рекуперация тепла отходящих дымовых газов технологических печей в котлах утилизаторах	Соответствует

	ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод»	Проект ПТНС для ТОО «АНПЗ»	
	АО «НИПИ» «Каспиймунайгаз»	Дата выпуска:	
		Тип выпуска:	Выпущено для рассмотрения
Номер документа:	1128428/2025/1 -HSE-EIA-0006		

Наименование НДТ	Техника НДТ	Техника объекта	Заключение о соответствии НДТ
1	2	3	4
1.29. Очистка сточных вод. НДТ 81. Если требуется дальнейшее удаление органических веществ или азота, то НДТ предусматривает использование дополнительных этапов очистки, описанных в разделе 1.31.	1.29. Очистка сточных вод НДТ 81. Если требуется дальнейшее удаление органических веществ или азота, то НДТ предусматривает использование дополнительных этапов очистки, описанных в разделе 1.31. Технологические показатели, связанные с НДТ, представлены в разделе 4 настоящего заключения по НДТ.	Функционирует механические и биологические очистные сооружения. На установке БОС сточные воды подвергаются реагентной обработке. НДС для АНПЗ установлены по 13 показателям. Показатели ЗВ соответствуют таблице 2.9. заключения НДТ, за исключением нефтепродуктов. В рамках ППЭЭ планируется мероприятия по модернизации биологических очистных сооружений в результате чего, показатели нефтепродукта снизятся до 0,3 мг/дм ³ .	Соответствует
НДТ 82. Для увеличения повторного использования сточных вод	НДТ заключается в использовании отпарки кислых вод с промывочной водой в отпарных колоннах. Кислая вода с различных установок НПЗ большей частью отпаривается на отпарной колонне кислой воды. Обычно ее повторно используют вместе с промывочной водой (из установки перегонки нефти) на установке обессоливания. Это основной источник отработанной воды на НПЗ. Одноступенчатая отпарка Двухступенчатая отпарка (см. раздел 5.28.1 справочника по НДТ). Экологическая эффективность: одноступенчатая отпарка Данные по установке отпарки кислых стоков 1. Выбросы: кислый газ. Отходящий газ из колонны направляется на установку извлечения серы. Действующий внутри объекта. В основном сероводород H ₂ S и аммиак NH ₃ . Содержание зависит от качества сырой нефти и конфигурации НПЗ. Двухступенчатая отпарка позволяет разделить кислый газ в потоке: на богатый сероводородом H ₂ S и нитратом аммония NH ₃ . Вследствие этого их очистка проходит эффективнее. 2. Сточные воды: очищенные кислые стоки. Сточные воды отпарной колонны используются в качестве промывочной жидкости на установке обессоливания или	На ТОО «АНПЗ» функционируют установки производства серы (УПС, КУПС), в технологической схеме которых предусмотрены секции отпарки кислых стоков и рекуперации серы (U-33). В рамках технологического процесса отпаренная вода с установок производства серы повторно используется в технологических процессах, что позволяет сократить объем свежей воды и снизить объем сточных вод, направляемых на очистку. Отпаренная вода с УПС и КУПС используется на установках первичной	Соответствует

	ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод»		Проект ПТНС для ТОО «АНПЗ»	
	АО «НИПИ» «Каспиймунайгаз»		Дата выпуска:	
			Тип выпуска:	Выпущено для рассмотрения
Номер документа:	1128428/2025/1 -HSE-EIA-0006			

Наименование НДТ	Техника НДТ	Техника объекта	Заключение о соответствии НДТ
1	2	3	4
	направляются на очистные сооружения 20 - 50 м3/ч на НПЗ мощностью 5 Мт/г. ХПК: 500 мг/л водорода H₂S: 10 мг/л Фенол: 30 - 100 мг/л нитрат аммония NH₃: 75 - 150 мг/л Объем очищенных кислых стоков снижается, если подать меньше пара в технологических установках и увеличить время эксплуатации ребойлера. Очищенная кислая вода направляется на станцию очистки сточных вод или, предпочтительно, на технологические установки для повторного использования после ее охлаждения (если это необходимо). К тому же, очищенные кислые стоки используют в качестве опреснительной промывочной жидкости при условии, что уровень ее загрязнения не превышает нормы (содержание аммиака NH₃ менее 150 ppm и сероводорода H₂S менее 20 част./млн). Такие ограничения требуются для предотвращения коррозии в нижерасположенных установках (например, в системе УППН верхнего уровня). Двухступенчатая отпарка При двухступенчатом процессе отпарки кислых стоков в целом достигается удаление сероводорода H₂S и аммиака NH₃ соответственно на 98 % и 95 %. Остаточная концентрация в отпаренных водах находится в диапазоне 0,1 - 1,0 мг/л и 1 - 10 мг/л соответственно. Следовательно, содержание сульфида и аммония, подлежащих извлечению, значительно ниже. Это позволяет не применять дополнительный этап очистки (например, нитрификацию /денитрификацию). Декантация и усреднение состава кислых стоков Дополнительная установка резервуара кислых стоков достаточной емкости уравнивает содержание примесей и химических веществ в смешанных стоках. Экологические показатели и эксплуатационные данные Потребление электроэнергии 2 - 3 (кВт*ч/т) Расход пара 100 - 200 (кг/т) Расход кислоты и едкого натра - Нет данных Использование второй отпарной колонны приводит к большим энергозатратам и использованию дополнительных химических веществ, регулирующих pH (кислота, едкого натра).	переработки нефти ЭЛОУ-АТ-2 и ЭЛОУ-АВТ-3 в качестве промывочной воды для удаления примесей, поступающих с сырой нефтью. Кроме того, отпаренная вода направляется на установку каталитического крекинга (УКК) для использования в процессе очистки дымовых газов от примесей и кислой среды. Таким образом, на ТОО «АНПЗ» реализовано повторное использование отпаренной кислой воды в технологических процессах, что соответствует технике НДТ по увеличению повторного использования воды.	

	ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод»	Проект ПТНС для ТОО «АНПЗ»	
	АО «НИПИ» «Каспиймұнайгаз»	Дата выпуска:	
		Тип выпуска:	Выпущено для рассмотрения
Номер документа:	1128428/2025/1 -HSE-EIA-0006		

Наименование НДТ	Техника НДТ	Техника объекта	Заключение о соответствии НДТ
1	2	3	4
	Применимость: двухступенчатая отпарка: в случае, когда кубовый остаток отпарной колонны не используется повторно, а направляется на биоочистку, он все равно содержит слишком много нитрата аммония NH₃. В случае модернизации в пользу двухступенчатой установки имеющиеся секции преобразуются в концентраторы для уменьшения размера установки. Более или менее чистый поток аммиака из верхней части второй отпарной колонны направляется в горячий дымовой газ печи или в котел дожигания угарного газа установки ФКК для снижения содержания оксида натрия NOX.		
НДТ 83. В целях сокращения и максимального извлечения углеводородов из источника сбросов сточных вод	В качестве НДТ необходимо использовать одну или несколько техник, представленных ниже: Сточные воды с бензолом, фенолом и углеводородами легко и эффективно очищаются в месте их образования, а не на станции очистки сточных вод после их смешивания со стоками из других установок. Рассматриваются следующие методы: 1) извлечение бензола из сточных вод азотом или сжатым воздухом; 2) жидкостная экстракция фенола из сточных вод с использованием противоточной экстракционной колонны; 3) окисление влажным воздухом под высоким давлением (>20 бар изб.); 4) окисление под низким давлением (<20 бар изб.). Экологическая эффективность: Техника 1: НПЗ использует эту систему для утилизации 1 895 л/сут сточных вод, содержащих 50 част./млн бензола, 100 част./млн толуола/ксилолов и 100 част./млн других углеводородных жидкостей. Установка переработки сточных вод последовательно снижала содержание бензола до уровня ниже 500 част./млрд. Ежегодно около 35 000 кг углеводородной жидкости возвращается на НПЗ в качестве сырья. Этот метод также применяется для извлечения МТБЭ. Техника 2: на 99 % и выше очищаются сточные воды или концентрация рафината снижается до 1 част. /млн. Сточные воды, содержащие >1 % фенолов, обрабатывали до получения очищенной воды с содержанием фенола менее 1 част. /млн (эффективность: выше 99 %). Фенолсодержащие сточные воды также очищаются микробиологическим способом. Техника 3: эффективность борьбы с выбросами составляет 99 %. Техника 4: эффективность очистки составляет 60 - 90 %. Применимость:	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу (катализаторы уже применяются на основе платины)	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу

	ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод»	Проект ПТНС для ТОО «АНПЗ»	
	АО «НИПИ» «Каспиймунайгаз»	Дата выпуска:	
		Тип выпуска:	Выпущено для рассмотрения
Номер документа:	1128428/2025/1 -HSE-EIA-0006		

Наименование НДТ	Техника НДТ	Техника объекта	Заключение о соответствии НДТ
1	2	3	4
	Техника 1: используется для очистки обессоленной воды и сточных вод с заводов, работающих с бензолом, толуолом, этилбензолом. Техника 2: разработана для очистки сточных вод с содержанием фенола от нескольких сотен част./млн до насыщения (примерно 7 %) и выше.		
НДТ 84. Дополнительная очистка сточных вод	НДТ 84. Дополнительная очистка сточных вод Критерии оценки: сопутствующие организационные мероприятия Описание: методы снижения содержания солей в сточных водах включают: ионный обмен, мембранные процессы или осмос. Металлы отделяются методами осаждения, флотации, извлечения, ионного обмена или вакуумной дистилляции.	Для очистки воды в данной системе установлены четыре основных блока: блок флокуляции и флотации; биологической очистки (аэрация - осветление); фильтрации и хлорирования; обезвоживания осадка. Процесс флотации осуществляется по завершающей стадии разделения твердых и жидких частиц во флотационном блоке. Планируется модернизация биологических очистных сооружений (БОС) с внедрением технологии обратного осмоса для дополнительной очистки сточных вод, в том числе снижения содержания солей. Также в 2030 году планируется реализация проекта «Водоподготовка свежей воды», предусматривающего очистку свежей воды от соледождения.	Соответствует
НДТ 85. Для совершенствования очистки сточных вод НДТ заключается в организации комплексно застроенных водно-болотных угодий	НДТ 85. Для совершенствования очистки сточных вод НДТ заключается в организации комплексно застроенных водно-болотных угодий Взаимосвязанные бассейны или лагуны, засаженные широким разнообразием видов водных растений, позволяют проводить последующую очистку сточных вод (см. раздел 5.28.5 справочника по НДТ).	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу (катализаторы уже применяются на основе платины)	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу

	ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод»	Проект ПТНС для ТОО «АНПЗ»	
	АО «НИПИ» «Каспиймунайгаз»	Дата выпуска:	
		Тип выпуска:	Выпущено для рассмотрения
Номер документа:	1128428/2025/1 -HSE-EIA-0006		

Наименование НДТ	Техника НДТ	Техника объекта	Заключение о соответствии НДТ
1	2	3	4
	Экологическая эффективность: снижаются технологические показатели азота и фосфора, БПК, ХПК, ОВЧ, общее содержание органического углерода. Энергия экономится по сравнению с обычной обработкой. Сокращаются выбросы парниковых газов. Никакие химические вещества не используются. Удаление осадка не требуется. Применимость: метод "Комплексно застроенные водно-болотные угодья" может применяться в широком диапазоне обстоятельств, например, при высоких или низких концентрациях загрязняющих веществ и скоростях гидравлической нагрузки, которые могут изменяться с течением времени. Метод "комплексно застроенные водно-болотные угодья" может быть построен как совершенно новый объект или может быть частью существующего водно-болотного угодья, объекта водного ландшафта или установкой очистки сточных вод. Требования к земле, связанные с методом "комплексно застроенные водно-болотные угодья", могут ограничивать их применение, например, требования к земле могут варьироваться от 10 м2 до многих гектаров в зависимости от объема производимых сточных вод и характеристик их загрязнения.		
1.31.1. Предочистка сточных вод	1. Предочистка потоков серосодержащей воды перед повторным использованием или очисткой Серосодержащую воду (например, из установок перегонки, крекинга, коксования) следует направлять на соответствующую предочистку (например, на колонну отпарки) 2. Предочистка других сточных водных потоков до основной очистки Для поддержания эффективности очистки может потребоваться соответствующая предочистка	1. На двух установках (УПС, КУПС) в технологической схеме функционируют секции отпарки кислых стоков, которая предназначена для отпарки растворенного сероводорода и аммиака из кислой воды, поступающей от установок каталитического крекинга R2R УКК ПГПН, «PrimeG» (секция 0700), гидроочистки нефти и «PrimeD» ПГПН, ЭЛОУ-АТ-2, КУ ГБД. 2. Механические очистные сооружения» производит сбор и механическую очистку промышленных стоков технологических установок, промышленных ливневых стоков	Соответствует

	ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод»	Проект ПТНС для ТОО «АНПЗ»	
	АО «НИПИ» «Каспиймунайгаз»	Дата выпуска:	
		Тип выпуска:	Выпущено для рассмотрения
Номер документа:	1128428/2025/1 -HSE-EIA-0006		

Наименование НДТ	Техника НДТ	Техника объекта	Заключение о соответствии НДТ
1	2	3	4
		объектов завода. Производительность 1000 м3/час. Состоит из 4-х блоков: осадителя совмещённого с песколовками, резервуаров-усреднителей, флотаторов, переработки нефтешламов в здании механического обезвоживания (далее ЗМО). Проект интегрирован с существующими объектами МОС: резервуарами уловленной нефти 53 и 53а, а также существующим коммуникациями и инженерными сетями. Промышленные стоки на установке МОС очищаются в основном от механических примесей, нефтепродуктов и поступают на установку биологической очистки (далее БОС). Уловленные нефтепродукты откачиваются в резервуары уловленной нефти №№ 53, 53а, 53б и далее на переработку.	
1.31.2. Очистка сточных вод	1. Удаление нерастворимых веществ путем извлечения нефти Эти технологии обычно включают в себя: Сепараторы нефть-вода (API) Пластинчатые сепараторы (CPI) Сепараторы с параллельными пластинами (PPI) Сепараторы с наклонными пластинами (TPI) Буферные и/или промежуточные резервуары. 2. Удаление нерастворимых веществ путем извлечения взвешенных механических примесей и нефти в дисперсном состоянии.	На установке БОС имеется процесс использования активного ила и система песчаной фильтрации.	Соответствует

	ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод»	Проект ПТНС для ТОО «АНПЗ»	
	АО «НИПИ» «Каспиймунайгаз»	Дата выпуска:	
		Тип выпуска:	Выпущено для рассмотрения
Номер документа:	1128428/2025/1 -HSE-EIA-0006		

Наименование НДТ	Техника НДТ	Техника объекта	Заключение о соответствии НДТ
1	2	3	4
	Эти техника обычно включают в себя: - Флотацию растворенным газом (DGF) - Флотацию с газовым барботажем (IGF) - Фильтрацию на песке 3. Удаление растворимых веществ, включая биологическую очистку и осветление Технология биологической очистки: - Система газификации с неподвижным слоем - Система очистки с псевдосжиженным слоем Одной из наиболее часто используемых систем НПЗ является процесс использования активного ила. Системы с фиксированным слоем могут включать биофильтр или песчаный фильтр 4. Дополнительная обработка. Специальная очистка сточных вод , предназначенная для дополнения предыдущего этапа очистки, например, для дальнейшего снижения содержания соединений азота или углерода обычно используется там, где существуют особые местные требования к сохранению воды.		

	ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод»	Проект ПТНС для ТОО «АНПЗ»	
	АО «НИПИ» «Каспиймұнайгаз»	Дата выпуска:	
		Тип выпуска:	Выпущено рассмотрения
Номер документа:	1128428/2025/1 -HSE-EIA-0006		

Стратегические мероприятия:

Для производственных целей водозабор осуществляется из реки Жайык.

На заводе внедрены оборотные системы водоснабжения для снижения забора воды с реки Жайык:•

Система оборотного водоснабжения ВОДОБЛОК-2;

- Установка градирни оборотного водоснабжения УГОВ;
- Система оборотного водоснабжения ТЭЦ;
- Блок оборотного снабжения БОВ-1 (титул 1026);
- Блок оборотного снабжения БОВ-2 (титул 2602);
- Блок оборотного водоснабжения БОВ-1 (титул 3602);
- Блок оборотного водоснабжения БОВ-2 (титул 3603).

Работает система очистки охлаждающей воды и дозирования реагентов оборотной воды.

На заводе на постоянной основе применяют реагенты для обработки оборотных систем охлаждения.

Реагенты позволяют решить проблемы, которые неизбежно возникают при работе практически любой оборотной системы - коррозия оборудования, отложение накипи как на теплообменных поверхностях, так и в трубопроводах, биологическое загрязнение системы. Эти проблемы взаимосвязаны, и их решение требует комплексного подхода.

Основные типы реагентов для оборотных систем:

- 1) комплексные ингибиторы коррозии и накипеобразования для открытых и закрытых систем;
- 2) биоциды;
- 3) промывочные реагенты.

Реагенты содержат в определенной пропорции фосфаты, фосфонаты, фосфонкарбоксилаты, силикаты, дисперсанты, комплексообразователи и другие модифицирующие компоненты.

Промывочные реагенты, применяемые в оборотных системах нефтепереработки, позволяют добиться оптимального эффекта для каждой отдельно взятой системы. Применяют реагенты, совместимые с биоцидной обработкой, в том числе с хлорированием и обработкой броморганическими биоцидами или солями меди. Рабочие дозы подбираются в зависимости от химического состава воды (или опытным путем) и составляют от 30 г/м³ до 120 г/м³. Рабочие температуры, при которых реагенты сохраняют эффективность - до 90 °С.

Конечной целью применения реагентов является достижение максимальной эффективности и надежности работы системы охлаждения при снижении общих эксплуатационных расходов. И основное - минимизация потребления воды.

Реагенты позволяют решить проблемы, которые неизбежно возникают при работе практически любой оборотной системы - коррозия оборудования, отложение накипи как на теплообменных поверхностях, так и в трубопроводах, биологическое загрязнение системы.

Эти проблемы взаимосвязаны, и их решение требует комплексного подхода.

Конечной целью применения реагентов является достижение максимальной эффективности и надежности работы системы охлаждения при снижении общих эксплуатационных расходов. И основное - минимизация потребления свежей воды.

По технологическому процессу на оборотных системах водоснабжения происходят потери, испарения, упаривания оборотной воды, а также осуществляются продувки (сброс) в связи с увеличением солесодержания в оборотной воде (ухудшением качества оборотной воды).

Таким образом технологический процесс не может обеспечить внедрение оборотного водоснабжения до 100%. Однако, внедрение оборотного водоснабжения будет достигнуто до 70% с учетом потерь.

В перспективе планируется продолжение функционирования оборотных систем водоснабжения

	ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод»	Проект ПТНС для ТОО «АНПЗ»	
	АО «НИПИ» «Каспиймұнайгаз»	Дата выпуска:	
		Тип выпуска:	Выпущено рассмотрения
Номер документа:	1128428/2025/1 -HSE-EIA-0006		

№	Наименование мероприятия для рационального использования водных ресурсов	Планируемый объем, тыс.м³/год				
		2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
1	Оборотная вода с блоков оборотного водоснабжения	195000	200000	200000	200000	200000

А также сейчас повторно используются нормативно-очищенные сточные воды за счет модернизации механических очистных сооружений (МОС) в 2024 году. В 2023 году в связи с износом очистных сооружений повторного использования воды не было, с модернизацией МОС 2024 году объем повторно-используемой воды увеличился на 258,090 тыс.м³ соответственно сократился водопотребление с р.Жайык (Глава 3.3 проекта НДС).

На перспективу также запланированы следующие мероприятия по снижению потребления воды и увеличению повторно-используемой воды

№	Мероприятия по применению НДТ, соблюдению нормативов	Обоснование	Объект	Наименование показателя	Ед.изм.	2026г	2027г	2028г	2029г	2030г
1	Проект «Водоподготовка свежей воды» Мероприятия по сокращению потребления воды, и повторному использованию очищенной воды	НДТ 10 справочника по НДТ «Переработка нефти и газа» от 23 ноября 2023 года №1024	Цех водоподготовки	Потребление воды	млн.м³/год	11,9	12,4	12,4	12,4	7,900
				Повторное использование воды	м³/год	258 090	258 090	258 090	258 090	800000

Примечание: в ППЭЭ с 2026 по 2030 года объемы забора воды указаны по данным разрешения на специальные водопользования на 2026 года.

Образованные промышленные сточные воды поступают на очистные сооружения для предварительной очистки перед сбросом в пруды-испарители ТОО «АНПЗ».

Очистные сооружения состоят из:

- сооружения механической очистки стоков (МОС);
- сооружения биологической очистки сточной воды (БОСВ).

Назначение установки «Механические очистные сооружения» (далее МОС) – сбор и очистка промышленно-ливневых стоков (далее стоки) технологических установок, и объектов завода.

МОС, производительностью 24,0 тыс. м³ в сутки, предназначены для очистки стоков технологических установок и объектов завода.

Введен в эксплуатацию в 2024 г.

Установка МОС производительностью 24,0 тыс. м³/сут. (1000 м³/ч), с возможностью кратковременного приема сточных вод с расходом до 1 200 м³/ч в период ливневых дождей предназначена для очистки промышленных стоков технологических установок за-вода. В составе МОС предусмотрены две нитки (линии) мощностью не менее 500 м³/ч каждая, обеспечивающие диапазон устойчивой работы от 0 до 110%.

В состав установки МОС входят:

1. Колодец ливнесброса;
2. Насосная станция №1;
3. Осадитель с песколовкой;
4. Насосная станция №2;

	ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод»	Проект ПТНС для ТОО «АНПЗ»	
	АО «НИПИ» «Каспиймұнайгаз»	Дата выпуска:	
		Тип выпуска:	Выпущено рассмотрения
Номер документа:	1128428/2025/1 -HSE-EIA-0006		

- 5.Блок усреднительных резервуаров объемом 5000 м³;
- 6.Насосная станция №3;
- 7.Блок флотаторов;
- 8.Насосная станция №4;
- 9.Резервуары нефтешлама объемом 100 м³;
- 10.Резервуары уловленной нефти объемом -1000 м³ каждый (53;53а;53б);
- 11.Трансформаторная подстанция;
- 12.Блок пенотушения;
- 13.Емкость уловленной нефти объемом 30 м³;
- 14.Площадка самопромывных фильтров;
- 15.Блок обезвоживания нефтешлама в здании обезвоживания шлама (далее ЗМО);
- 16.Пескосепаратор;
- 17.Аппаратная установок МОС;
- 18.Инженерные сети.

Установка биологической очистки сточных вод состоит из четырех основных блоков:

- блок флокуляции и флотации;
- блок биологической очистки (аэрация - осветление);
- блок фильтрации и хлорирования;
- блок обезвоживания осадка.

Сбросы сточных вод ТОО «АНПЗ» осуществляются по двум трубопроводам на канал нормативно очищенных вод:

Трубопровод очищенных стоков с установки Биологической очистки стоков.

Трубопровод соледержащих стоков с установок ХВО ПТиЭЭ, ХВО ПТиЭЭ (титул 1020), БОВ-1 (титул 3602) ПГПН, УКК.

Канал нормативно-очищенных стоков предназначен для самотечной транспортировки сбрасываемых сточных вод завода от двух водовыпусков в пруды-испарители. Канал представляет собой гидротехническое сооружение закрытого типа в земляном русле, длина канала составляет 3538 м

Предусмотрены мероприятия по снижению сточных вод в пруды-испарители:

№	Мероприятия по применению НДТ, соблюдению нормативов	Обоснование	Объект	Наименование показателя	Ед.изм.	2026г	2027г	2028г	2029г	2030г
1	Проект «Водоподготовка свежей воды» Мероприятия по сокращению потребления воды, и повторному использованию очищенной воды	НДТ 10 справочника по НДТ «Переработка нефти и газа» от 23 ноября 2023 года №1024	Цех водопотребления	Сброс воды	млн.м ³ /год	8,6	8,6	8,6	8,6	4,9

Примечание: в ППЭЭ с 2026 по 2029 года объемы сброса сточных вод указаны по данным разрешения на специальные водопользования на 2026 год.

Для предприятия установлены 13 показатели загрязняющих веществ: (нефтепродукты, фенольный индекс, ХПК, хлориды, нитриты, сульфаты, азот аммонийный, БПК₅, АПАВ, железо, взвешенные вещества, фосфаты, нитраты). Веществ 1-го класса опасности в составе сточных вод нет.

Таблица 1.2.2 Основные загрязнители воды

№	Загрязнитель воды	Источник
1	2	3
1	Нефть, нефтепродукты	Установки дистилляции, гидроочистки, висбрекинга, каталитического крекинга, гидрокрекинга, отработанная щелочь, балластная вода, коммунальные стоки (дождевые)

	ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод»	Проект ПТНС для ТОО «АНПЗ»	
	АО «НИПИ» «Каспиймұнайгаз»	Дата выпуска:	
		Тип выпуска:	Выпущено рассмотрения
Номер документа:	1128428/2025/1 -HSE-EIA-0006		

2	Азот аммонийный NH ₃ (NH ₄ ⁺)	Установки дистилляции, гидроочистки, висбрекинга, каталитического крекинга, гидрокрекинга, санитарные блоки
3	Фенолы	Установки дистилляции, гидроочистки, висбрекинга, каталитического крекинга, отработанная щелочь, балластная вода
4	Органические химические вещества (БПК, ХПК)	Установки дистилляции, гидроочистки, висбрекинга, каталитического крекинга, гидрокрекинга, отработанная щелочь, балластная вода, коммунальные стоки (дождевые), санитарные блоки
5	Взвешенные вещества	Установки дистилляции, висбрекинга, каталитического крекинга, отработанного каустика, балластная вода, санитарные блоки
6	Аминные соединения	Удаление CO ₂ на заводах СУГ
7	Хлориды (по Cl)	Электрообессоливающие установки (ЭЛОУ), установки химводоочистки
8	Сульфаты (по SO ₄)	Электрообессоливающие установки (ЭЛОУ), установки химводоочистки
9	Нитраты (по NO ₃)	Электрообессоливающие установки (ЭЛОУ), установки химводоочистки

	ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод»		Проект ПТНС для ТОО «АНПЗ»	
	АО «НИПИ» «Каспиймунайгаз»		Дата выпуска:	
			Тип выпуска:	Выпущено для рассмотрения
Номер документа:	1128428/2025/1 -HSE-EIA-0006			

Нормативы допустимых сбросов, рассчитанные согласно методике расчета нормативов сбросов по двум водовыпускам

Показатели загрязнения	ЭНК¹	Фактическая концентрация, мг/дм³	Фоновые концентрации, мг/дм³	Расчетные концентрации, мг/дм³	Нормы НДС, мг/дм³	Утвержденный НДС	
						г/час	т/год
1 водовыпуск							
Нефтепродукты	0,3	1,37	1,42	1,37	1,37	0,925	8,106
Фенольный индекс	0,25	0,055	0,17	0,055	0,055	0,037	0,325
Хлориды	350,0	533	560,4	533	533	360,021	3153,782
Сульфаты	500,0	471,37	552,82	471,37	471,37	318,392	2789,115
Взвешенные вещества	Ф+0,75	5,63	7,33	5,63	5,63	3,803	33,313
Железо	0,3	0,45	0,51	0,45	0,45	0,304	2,663
Ионы аммония (Азот аммонийный)	2,0	7,86	7,65	7,86	7,86	5,309	46,508
Нитраты	45,0	9,07	7,87	9,07	9,07	6,126	53,668
Нитриты (Азот нитритов)	3,3	0,45	0,25	0,45	0,45	0,304	2,663
АПАВ	0,5	0,25	0,24	0,25	0,25	0,169	1,479
ХПК	30,0	59,43	51,63	59,43	59,43	40,143	351,650
БПК	6,0	8,96	9,85	8,96	8,96	6,052	53,017
Фосфаты	3,5	2,65	2,81	2,65	2,65	1,790	15,680
2 водовыпуск							
Нефтепродукты	0,3	0,797	1,42	0,797	0,797	0,227	1,987
Фенольный индекс	0,25	0,051	0,17	0,051	0,051	0,015	0,127
Хлориды	350,0	383,967	560,4	383,967	383,967	109,271	957,214
Сульфаты	500,0	455,003	552,82	455,003	455,003	129,487	1134,304
Взвешенные вещества	Ф+0,75	6,044	7,33	6,044	6,044	1,720	15,067
Железо	0,3	0,446	0,51	0,446	0,446	0,127	1,112
Ионы аммония (Азот аммонийный)	2,0	6,576	7,65	6,576	6,576	1,871	16,394
Нитраты	45,0	7,608	7,87	7,608	7,608	2,165	18,966
Нитриты (Азот нитритов)	3,3	0,38	0,25	0,38	0,38	0,108	0,947
АПАВ	0,5	0,152	0,24	0,152	0,152	0,043	0,379
ХПК	30,0	46,657	51,63	46,657	46,657	13,278	116,314
БПК	6,0	8,057	9,85	8,057	8,057	2,293	20,086

	ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод»		Проект ПТНС для ТОО «АНПЗ»	
	АО «НИПИ» «Каспиймунайгаз»		Дата выпуска:	
			Тип выпуска:	Выпущено для рассмотрения
Номер документа:	1128428/2025/1 -HSE-EIA-0006			

Показатели загрязнения	ЭНК¹	Фактическая концентрация, мг/дм³	Фоновые концентрации, мг/дм³	Расчетные концентрации, мг/дм³	Нормы НДС, мг/дм³	Утвержденный НДС	
						г/час	т/год
Фосфаты	3,5	2,513	2,81	2,513	2,513	0,715	6,265

	ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод»	Проект ПТНС для ТОО «АНПЗ»	
	АО «НИПИ» «Каспиймұнайгаз»	Дата выпуска:	
		Тип выпуска:	Выпущено рассмотрения
Номер документа:	1128428/2025/1 -HSE-EIA-0006		

В таблице 2.9 Постановления Правительства Республики Казахстан от 11 марта 2024 года № 161 "Об утверждении заключений по наилучшим доступным техникам "Добыча и обогащение железных руд (включая прочие руды черных металлов)", "Добыча и обогащение руд цветных металлов (включая драгоценные)", "Переработка нефти и газа ", "Сжигание топлива на крупных установках в целях производства энергии", " Производство ферросплавов" предусмотрены технологические показатели (концентрации загрязняющих веществ в сбросах сточных вод), связанные с применением НДТ. Требования по установлению технологических нормативов к сбросам сточных вод в пруды-накопители и пруды-испарители не распространяются при условии их соответствия требованиям, за исключением: нефтепродуктов и фенольного индекса, применяемых в отношении гидротехнических сооружений, с подтверждением отсутствия воздействия на поверхностные и подземные водные ресурсы по результатам мониторинговых исследований за последние 3 года.

Согласно нормативам допустимых сбросов, рассчитанные согласно методике расчета нормативов сбросов по двум водовыпускам, не соответствие заключению НДТ наблюдается по нефтепродуктам. Фактические концентрации фенола не превышают технологических показателей НДТ.

В связи с этим, проект нормативов технологических сбросов для предприятия разработан для нефтепродукта. Потому что, динамика результатов мониторинга за подземными водами показывает стабильность состояния подземных вод за последние три года (Протокола испытаний прилагаются в проектах НДС).

Состояние подземных вод в районе расположения прудов-испарителей оценивается по данным исследований проб воды с гидронаблюдательных скважин и результаты показали следующее: по нефтепродуктам – 0,07 мг/дм³, фенолу – 0,027 мг/дм³, хлориды – 34 433,18 мг/дм³, сульфаты – 11 506,6 мг/дм³, взвешенные вещества –692,3 мг/дм³, железо – 0,32 мг/дм³, азот аммонийный – 0,605 мг/дм³, нитраты – 0,99 мг/дм³, нитриты - 0,48 мг/дм³, АПАВ – 0,35 мг/дм³, ХПК – 83,01 мг/дм³, БПК – 26,3 мг/дм³, фосфаты – 0,11 мг/дм³. Так как отсутствуют гигиенические требования к подземным водам, они не нормируются, а только контролируются.

Также указано, что требования по установлению технологических нормативов к сбросам сточных вод в пруды-накопители и пруды-испарители не распространяются при условии их соответствия требованиям, применяемых в отношении гидротехнических сооружений. Так как пруды-испарители ТОО "АНПЗ" введены в эксплуатацию 1945 года строительство прудов-испарителей выполнены в соответствии с требованиями, действовавших на тот период, для соблюдения новых экологических требований РК, ТОО "АНПЗ" начата разработка проекта на строительство нового пруда-испарителя 500 га для приемки сточных вод с геомембраной, соответствующее новым экологическим требованиям Республики Казахстан. Реализация данного проекта - 2029 год.

На существующее положение концентрация нефтепродуктов в сточных водах не достигают показателей НДТ, предприятием разработан ППЭЭ на период 2026-2030 года, где 2030 году предусмотрено модернизация биологических очистных сооружений, предусматривающий снижение концентрации нефтепродуктов до 0,3 мг/дм³.

№	Мероприятия по применению НДТ, соблюдению нормативов	Обоснование	Объект	Наименование показателя	Ед.изм.	2026г	2027г	2028г	2029г	2030г
1	Проект «Модернизация биологических очистных сооружений»	НДТ 10 справочника по НДТ «Переработка нефти и газа» от 23 ноября 2023 года №1024	ЦОСыПК Водовыпуск №1	Нефтепродукт - 1,37 мг/дм ³	мг/дм ³	1,37	1,37	1,37	1,37	0,3

По итогам реализации проекта водоподготовки и проекта модернизации биологических очистных сооружений, к 2030 году, схема водоотведения предприятия будет изменена. Все продувочные воды

	ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод»	Проект ПТНС для ТОО «АНПЗ»	
	АО «НИПИ» «Каспиймұнайгаз»	Дата выпуска:	
		Тип выпуска:	Выпущено рассмотрения
Номер документа:	1128428/2025/1 -HSE-EIA-0006		

оборотных систем будут направляться на головную часть комплекса водоподготовки для повторной очистки и последующего возврата в технологический цикл. Сточные воды с установки каталитического крекинга (УКК) будут перенаправлены на механические очистные сооружения для предварительной очистки с последующим направлением на биологические очистные сооружения и далее — на водовыпуск № 1. Солеосодержащие стоки ХВО (обеих установок старый и новый) предусмотрено направлять во второй водовыпуск. Аналогично рассолы, образующиеся при работе блока водоподготовки, также будут сбрасываться через второй водовыпуск.

Указанные изменения схемы водоотведения обеспечивают сокращение поступления на водовыпуск № 2 сточных вод, содержащих нефтепродукты, за счет перенаправления солеосодержащих стоков с установки каталитического крекинга (УКК) и продувочных вод оборотных систем на очистные сооружения. Это является основанием для снижения расчетной концентрации нефтепродуктов на водовыпуске № 2 до 0,3 ПДК. В процессе эксплуатации установок химводоочистки (ХВО) в солеосодержащих сточных водах будут присутствовать, нефтепродукты, взвешенные вещества, поступающие с исходной (свежей) водой, а также растворенные минеральные соли, основную долю которых составляют хлориды, сульфаты, нитраты и фосфаты.

В процессе эксплуатации блока водоподготовки будут образовываться концентраты (рассолы), содержащие преимущественно хлориды, сульфаты, нитраты и фосфаты.

Таким образом с водовыпуска №2 не будет сбрасываться фенольный индекс со сточными водами.

Предельный уровень сбросов загрязняющих веществ в соответствии с Заключением по Наилучшим доступным техникам «Переработка нефти и газа» Глава 2. «Технологические показатели (уровни эмиссий), связанные с применением наилучших доступных техник».

Таблица 1.2.3 Технологические показатели, связанные с применением НДТ

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества ***	Ед. изм.	Уровень сбросов, связанный с применением НДТ* **
1	2	3	4
1	взвешенные вещества	мг/дм ³	С _{фон} +0,75
2	азот аммонийный	мг/дм ³	2
3	ПАВ	мг/дм ³	0,50
4	БПК	мг/дм ³	6
5	железо	мг/дм ³	0,30
6	нефтепродукты	мг/дм ³	0,30
7	нитраты	мг/дм ³	45
8	нитриты	мг/дм ³	3,30
9	полифосфаты (по PO ₄ ³⁻)	мг/дм ³	3,50
10	сульфаты	мг/дм ³	500
11	фенольный индекс	мг/дм ³	0,25
12	хлориды	мг/дм ³	350
13	ХПК	мг/дм ³	30
14	общая минерализация (сухой остаток)	мг/дм ³	1000 - 1500
15	Свинец, выраженный как Pb	мг/дм ³	0,005 - 0,030
16	Кадмий, выраженный как Cd	мг/дм ³	0,002 - 0,008
17	Никель, выраженный как Ni	мг/дм ³	0,005 - 0,100
18	Ртуть, выраженная как Hg	мг/дм ³	0,0001 - 0,001

* если конечным водоприемником сточных вод является накопитель замкнутого типа, то есть, когда нет открытых водозаборов воды на орошение или не осуществляются сбросы части стоков накопителя в водные объекты и земную поверхность, и других производственных и технических нужд,

	ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод»	Проект ПТНС для ТОО «АНПЗ»	
	АО «НИПИ» «Каспиймұнайгаз»	Дата выпуска:	
		Тип выпуска:	Выпущено рассмотрения
Номер документа:	1128428/2025/1 -HSE-EIA-0006		

концентрация загрязняющих веществ в сточных водах, прошедших очистку на очистных сооружениях НПЗ, должна соответствовать уровням сбросов, связанных с применением НДТ;

** относится к составному образцу, пропорциональному потоку, взятому в течение 24 часов, или, при условии, что продемонстрирована достаточная стабильность потока, к образцу, пропорциональному времени.

*** требования по установлению технологических нормативов к сбросам сточных вод в пруды-накопители и пруды-испарители не распространяются при условии их соответствия требованиям, за исключением: нефтепродуктов и фенольного индекса, применяемых в отношении гидротехнических сооружений, с подтверждением отсутствия воздействия на поверхностные и подземные водные ресурсы по результатам мониторинговых исследований за последние 3 года.

При этом, в случае установления факта негативного воздействия на поверхностные и подземные водные ресурсы, свидетельствующего о нарушении требований, применяемых к гидротехническим сооружениям, технологические показатели должны соответствовать действующим санитарно-гигиеническим, экологическим нормативам качества и целевым показателям качества окружающей среды.

В данном проекте технологические нормативы к сбросам сточных вод в пруд-испаритель ТОО «АНПЗ» приняты - нефтепродукты и фенолы.

Перечень загрязняющих веществ сбросов, для которых устанавливаются технологические нормативы

№	Наименование загрязняющего вещества	Ед. изм.	среднее значение за 3 года,	
			водовыпуск 1	водовыпуск 2
1	2	3	4	5
1	Нефтепродукты	мг/дм ³	1,37	0,797
2	Фенольный индекс	мг/дм ³	0,055	0,051

	ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод»	Проект ПТНС для ТОО «АНПЗ»	
	АО «НИПИ» «Каспиймунайгаз»	Дата выпуска:	
		Тип выпуска:	Выпущено для рассмотрения
Номер документа:	1128428/2025/1 -HSE-EIA-0006		

1.3. Технологические нормативы сбросов

Технологические нормативы сбросов устанавливаются в пределах, не превышающих соответствующие технологические показатели, связанных с применением наилучших доступных техник по конкретным областям их применения, установленных в заключениях по наилучшим доступным техникам.

Таблица 1.3-1 Фактические данные концентраций сбросов загрязняющих веществ за период 2023г, 2024г, 2025 г.

Наименование веществ	ед.изм	2023 год				2024 год				2025 год				Средние за 3 года	Максимальное значение	ЭНК
		1 кв	2 кв	3 кв	4 кв	1 кв	2 кв	3 кв	4 кв	1 кв	2 кв	3 кв	4 кв			
1 водовыпуск																
Нефтепродукты	мг/дм³	1,549	1,626	1,555	1,951	1,75	1,05	0,72	1,14	1,10	0,87	1,55	1,62	1,37	1,95	0,3
Фенолы	мг/дм³	0,055	0,047	0,037	0,05	0,07	0,06	0,06	0,06	0,05	0,04	0,07	0,059	0,055	0,07	0,25
Хлориды	мг/дм³	596	522,0	575,2	535,5	533,6	543,60	482,40	429,60	556,80	546,40	530,40	544,50	533,0	596,00	350,0
Сульфаты	мг/дм³	435,93	491,45	470,39	486,51	453,15	494,47	500,62	443,34	464,01	511,53	474,17	430,86	471,37	511,53	500,0
Взвешенные вещества	мг/дм³	7,23	5,89	5,27	6,39	7,12	4,87	4,24	4,50	5,87	4,34	5,52	6,18	5,63	7,23	Φ+0,75
Железо	мг/дм³	0,5	0,53	0,52	0,5	0,25	0,42	0,45	0,41	0,47	0,47	0,48	0,45	0,45	0,53	0,3
Ионы аммония (Азот аммонийный)	мг/дм³	8,675	8,375	7,803	8,428	7,95	7,83	7,09	6,28	7,70	8,18	8,23	7,81	7,86	8,68	2,0
Нитраты	мг/дм³	1,49	0,251	2,202	0,455	0,47	12,85	20,18	17,07	18,58	16,10	10,42	8,72	9,07	20,18	45,0
Нитриты (Азот нитритов)	мг/дм³	0,036	0,084	0,103	0,019	0,56	0,63	0,79	0,54	0,74	0,82	0,90	0,23	0,45	0,90	3,3
АПАВ	мг/дм³	0,279	0,254	0,295	0,29	0,05	0,28	0,25	0,32	0,20	0,25	0,29	0,25	0,25	0,32	0,5
ХПК	мг/дм³	59,211	61,567	60,956	65,469	60,82	53,84	56,21	54,12	60,32	60,00	61,69	58,915	59,43	65,47	30,0
БПК	мг/дм³	7,568	11,063	7,920	9,446	9,28	7,94	7,69	9,01	7,64	9,87	10,46	9,575	8,96	11,06	6,0
Фосфаты	мг/дм³	1,745	2,169	1,756	2,161	2,96	3,22	3,08	3,23	3,55	3,24	3,04	1,61	2,65	3,55	3,5
2 водовыпуск																
Нефтепродукты	мг/дм³	0,54	0,75	0,40	1,89	1,22	0,96	0,67	0,65	0,37	0,58	0,81	0,72	0,797	1,89	0,3

	ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод»	Проект ПТНС для ТОО «АНПЗ»	
	АО «НИПИ» «Каспиймунайгаз»	Дата выпуска:	
		Тип выпуска:	Выпущено для рассмотрения
Номер документа:	1128428/2025/1 -HSE-EIA-0006		

Наименование веществ	ед.изм	2023 год				2024 год				2025 год				Средние за 3 года	Максимальное значение	ЭНК
		1 кв	2 кв	3 кв	4 кв	1 кв	2 кв	3 кв	4 кв	1 кв	2 кв	3 кв	4 кв			
Фенолы	мг/дм ³	0,051	0,052	0,041	0,039	0,05	0,05	0,07	0,06	0,04	0,04	0,07	0,05	0,051	0,07	0,25
Хлориды	мг/дм ³	460,800	298,000	460,400	479,700	358,80	238,00	304,00	244,00	467,20	374,40	475,6	446,7	383,967	479,70	350,0
Сульфаты	мг/дм ³	375,45	492,94	475,86	545,14	411,03	387,57	416,84	499,41	497,63	514,87	471,81	371,49	455,003	545,14	500,0
Взвешенные вещества	мг/дм ³	5,244	6,428	6,567	5,306	5,71	6,36	5,55	6,11	6,25	6,62	6,49	5,89	6,044	6,62	Ф+0,75
Железо	мг/дм ³	0,442	0,475	0,432	0,405	0,47	0,37	0,46	0,43	0,46	0,48	0,50	0,425	0,446	0,50	0,3
Ионы аммония (Азот аммонийный)	мг/дм ³	7,931	8,828	4,403	6,675	6,23	5,69	6,44	5,63	6,64	7,48	7,13	5,83	6,576	8,83	2,0
Нитраты	мг/дм ³	1,868	0,841	2,030	0,728	1,71	14,64	13,01	19,76	13,06	12,69	4,90	6,055	7,608	19,76	45,0
Нитриты (Азот нитритов)	мг/дм ³	0,145	0,070	0,251	0,174	0,14	0,50	0,77	0,76	0,68	0,48	0,37	0,215	0,380	0,77	3,3
АПАВ	мг/дм ³	0,181	0,029	0,094	0,209	0,11	0,18	0,26	0,18	0,14	0,16	0,15	0,135	0,152	0,26	0,5
ХПК	мг/дм ³	49,30	52,51	53,81	40,388	29,83	38,55	44,36	48,44	49,99	52,50	52,87	47,34	46,657	53,81	30,0
БПК	мг/дм ³	7,233	8,903	5,569	9,784	8,2	7,0	7,6	7,3	7,6	9,2	9,9	8,4	8,057	9,90	6,0
Фосфаты	мг/дм ³	2,194	2,083	2,231	2,045	2,38	2,11	3,10	3,23	3,42	3,12	2,99	1,255	2,513	3,42	3,5

	ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод»		Проект ПТНС для ТОО «АНПЗ»	
	АО «НИПИ» «Каспиймұнайгаз»		Дата выпуска:	
			Тип выпуска:	Выпущено рассмотрения
Номер документа:	1128428/2025/1 -HSE-EIA-0006			

2. РАЗДЕЛ. ХАРАКТЕРИСТИКА ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ИЛИ ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ТЕХНИКИ С НАИЛУЧШИМИ ДОСТУПНЫМИ ТЕХНИКАМИ, ПРИВЕДЕННЫМИ В ЗАКЛЮЧЕНИЯХ О НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНИКАХ ПО СООТВЕТСТВУЮЩИМ ОБЛАСТЯМ ИХ ПРИМЕНЕНИЯ

Таблица 2-1 Обоснование показателей технологического нормирования

№	Мероприятия по применению НДТ, соблюдению нормативов	Обоснование	Объект/источник эмиссии	Наименование показателя	Ед.изм.	Текущая величина, средние значения	Пороговая величина мг/дм ³
1	Проект «Водоподготовка свежей воды» (Мероприятия по сокращению потребления и сброса сточных вод, и увеличению повторно-используемой очищенной воды)	НДТ 10, заключения по НДТ «Переработка нефти и газа» от 23 ноября 2023 года №1024	Цех водопотребления	Потребление воды	млн.м ³ /год	11,9	7,9
				Сброс воды	млн.м ³ /год	8,6	4,9
				Повторное использование воды	м ³ /год	258 090,0	800 000,0
2	Модернизация биологических очистных сооружений (Мероприятия по улучшению качества сточных вод)		Цех очистных сооружений и промканализации. Биологические очистные сооружения. Водовыпуск №1	Нефтепродукты	мг/дм ³	Водовыпуск1-1,37 Водовыпуск2-0,797	Водовыпуск1-0,3 Водовыпуск2-0,3
				Фенольный индекс	мг/дм ³	Водовыпуск1-0,055 Водовыпуск2-0,051	Водовыпуск1-0,05 Водовыпуск2-0,0

Примечание: в ППЭЭ с 2026 по 2029 года объемы водозабора и сброса сточных вод указаны по данным разрешения на специальные водопользования на 2026 год.

	ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод»	Проект ПТНС для ТОО «АНПЗ»	
	АО «НИПИ» «Каспиймұнайгаз»	Дата выпуска:	
		Тип выпуска:	Выпущено рассмотрения
Номер документа:	1128428/2025/1 -HSE-EIA-0006		

3. РАЗДЕЛ. РАСЧЕТ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ НОРМАТИВОВ СБРОСОВ (ТНС)

В соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан (ст.418, п.4) объекты I категории обязаны получать комплексное экологическое разрешение (КЭР) с 1 января 2025 г.. В составе КЭР разрабатываются проекты технологических нормативов, в том числе технологические нормативы сбросов (ТНС). АНПЗ является природопользователем первой категории и действует в рамках ЭК РК.

Согласно ст.40 ЭК РК «...Под технологическими нормативами в настоящем Кодексе понимаются экологические нормативы, устанавливаемые в комплексном экологическом разрешении в виде:

1) предельного количества (массы) маркерных загрязняющих веществ на единицу объема эмиссий;

2) количества потребления электрической и (или) тепловой энергии, иных ресурсов в расчете на единицу времени или единицу производимой продукции (товара), выполняемой работы, оказываемой услуги.

Под маркерными загрязняющими веществами понимаются наиболее значимые для эмиссий конкретного вида производства или технологического процесса загрязняющие вещества, которые выбираются из группы характерных для такого производства или технологического процесса загрязняющих веществ и с помощью которых возможно оценить значения эмиссий всех загрязняющих веществ, входящих в группу.

Маркерные загрязняющие вещества, уровни эмиссий маркерных загрязняющих веществ и уровни потребления энергии и (или) иных ресурсов, связанные с применением наилучших доступных техник, определяются в заключениях по наилучшим доступным техникам. Для АНПЗ в качестве маркерных веществ для разработки технологических нормативов приняты нефтепродукты и фенолы.

Технологические нормативы устанавливаются в комплексном экологическом разрешении и не должны превышать соответствующие технологические показатели (при их наличии), связанные с применением наилучших доступных техник по конкретным областям их применения, установленные в заключениях по наилучшим доступным техникам. Для АНПЗ применены наилучшие доступные техники (НДТ) «Переработка нефти и газа».

Обоснование технологических нормативов сбросов обеспечивается в данном проекте технологических нормативов сбросов.

Концентрации ЗВ в сточных водах приняты в соответствии с НДТ «Переработка нефти и газа», расход принят по Программе повышения экологической эффективности.

Расчет технологических нормативов сбросов (ТНС) представлен в таблице 3-1 технологические нормативы сбросов загрязняющих веществ на 2026-2030 годы - в таблице 3-2.

Таблица 3-1 Расчет технологических нормативов сбросов (ТНС)

Год	Показатель	НДТ «Переработка нефти и газа», мг/дм ³	С факт мг/дм ³	Утвержденный ТНС на 2030 год
Водовыпуск №1				
2026-2030	нефтепродукт	0,3	1,37*	0,3
	фенолы	0,25	0,055	0,055
Водовыпуск №2				
2026-2030	нефтепродукт	0,3	0,797*	0,3
	фенолы	0,25	0,051	-

примечание: В соответствии с Программой повышения экологической эффективности на период 2026-2030 годы (утверждено руководством ТОО «АНПЗ»)

	ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод»		Проект ПТНС для ТОО «АНПЗ»	
	АО «НИПИ» «Каспиймунайгаз»		Дата выпуска:	
			Тип выпуска:	Выпущено для рассмотрения
Номер документа:	1128428/2025/1 -HSE-EIA-0006			

Таблица 3-2 Технологические нормативы сбросов загрязняющих веществ на 2026-2030 годы

Номер выпуска сточны вод	Наименование показателя	Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ на перспективу																								
		на 2026 год						на 2027 год				на 2028 год				на 2029 год				на 2030 год						
		расход сточных вод		Допустимая концентрация на выпуске, мг/дм³	сброс		расход сточных вод		Допустимая концентрация на выпуске, мг/дм³	сброс		расход сточных вод		Допустимая концентрация на выпуске, мг/дм³	сброс		расход сточных вод		Допустимая концентрация на выпуске, мг/дм³	сброс		расход сточных вод		Допустимая концентрация на выпуске, мг/дм³	сброс	
мг³/ч	тыс м³/год	г/ч	т/год	м³/ч	тыс. м³/год	г/ч	т/год	м³/ч	тыс. м³/год	г/ч	т/год	м³/ч	тыс. м³/год	г/ч	т/год	м³/ч	тыс. м³/год	г/ч	т/год	м³/ч	тыс. м³/год	г/ч	т/год	г/ч	т/год	
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	27
Водовыпуск 1	Нефтепродукты	484,647	4245,510	1,37	0,664	5,816	483,118	4232,113	1,37	0,662	5,798	481,120	4214,611	1,37	0,659	5,774	480,136	4205,989	1,37	0,658	5,762	375,299	3242,59	0,3	0,113	0,973
	Фенольный индекс			0,055	0,027	0,234			0,055	0,027	0,233			0,055	0,026	0,232			0,055	0,026	0,231			0,055	0,019	0,162
ИТОГО Воовыпуск 1					0,691	6,05				0,689	6,031				0,685	6,006				0,718	5,993				0,132	1,135
Водовыпуск 2	Нефтепродукты	257,420	2255,000	0,797	0,205	1,797	256,608	2247,887	0,797	0,205	1,792	255,816	2240,949	0,797	0,204	1,786	255,024	2234,011	0,797	0,203	1,781	191,83	1657,41	0,3	0,0575	0,4968
	Фенольный индекс			0,051	0,013	0,115			0,051	0,013	0,115			0,051	0,013	0,114			0,051	0,013	0,114			-	-	-
ИТОГО Водовыпуск 2					0,218	1,912				0,218	1,907				0,217	1,9				0,216	2,167	-	-	-	0,0575	0,4968
Всего:		742,067	6500,510		0,909	7,962	739,726	6480,0000		0,907	7,938	736,936	6455,560		0,902	7,906	735,16	6440,0		0,934	8,16	567,129	4900,00	-	0,1885	1,6318

	ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод»	Проект ПТНС для ТОО «АНПЗ»	
	АО «НИПИ» «Каспиймұнайгаз»	Дата выпуска:	
		Тип выпуска:	Выпущено рассмотрения
Номер документа:	1128428/2025/1 -HSE-EIA-0006		

4. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ВНЕДРЕНИЯ НДТ В ЧАСТИ ВОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И КАЧЕСТВА СТОЧНЫХ ВОД

В рамках разработки проекта выполнена оценка влияния внедрения НДТ на показатели водопотребления, водоотведения и качественный состав сточных вод.

В качестве НДТ на предприятии предусмотрены:

- внедрение замкнутых и оборотных систем водоснабжения;
- сокращение потерь воды в технологических процессах;
- реконструкция и модернизация существующих очистных сооружений;
- локальные системы очистки производственных сточных вод;
- внедрение блоков доочистки;
- автоматизация контроля качества сточных вод и т.д.

Расчет показателей выполнен на основе:

- проектных данных предприятия;
- отраслевых справочников по НДТ для нефтеперерабатывающей промышленности;
- фактических данных эксплуатации предприятия.

Реализация указанных мероприятий направлена на достижение нормативов допустимых сбросов и снижение техногенной нагрузки на водные объекты и окружающую среду.

4.1. Сравнительная оценка показателей до и после внедрения НДТ

Для оценки эффективности внедрения НДТ выполнено сопоставление основных количественных и качественных показателей предприятия до и после реализации технологических мероприятий.

№	Показатель	Ед.изм.	До внедрения НДТ	После внедрения НДТ	Снижение, %
1	Водопотребление (общий забор воды)	млн.м ³ /год	11,9	7,90	33,0
2	Водоотведение (сброс сточных вод на поля испарения)	млн.м ³ /год	8,6	4,9	43,0
3	Нефтепродукты	мг/дм ³	Водовыпуск 1: 1,37 Водовыпуск 2: 0,797	Водовыпуск 1: 0,3 Водовыпуск 2: 0,3	до 0,3 до 0,3
4	Фенольный индекс	мг/дм ³	Водовыпуск 1: 0,055 Водовыпуск 2: 0,051	Водовыпуск 1: 0,05 Водовыпуск 2: 0,00	до 0,05 0,00

В результате внедрения НДТ достигаются следующие эффекты:

1. Сокращение общего водозабора до 7,9 млн.м³/год;
2. Уменьшение объемов сброса сточных вод до 4,9 млн.м³/год;
3. Снижение концентраций приоритетных загрязняющих веществ, достижение нормативов допустимых сбросов.

Таким образом, предусмотренные в проекте решения соответствуют принципам наилучших доступных технологий и направлены на минимизацию воздействия на водные объекты.

4.2. Вывод

Внедрение наилучших доступных технологий на Атырауский нефтеперерабатывающий завод обеспечивает:

- соответствие проектных решений требованиям экологического законодательства Республики Казахстан;
- достижение нормативов допустимых сбросов;
- снижение негативного воздействия на водные объекты;
- повышение эффективности использования водных ресурсов.

Принятые в проекте решения соответствуют принципам НДТ и являются достаточными для обеспечения экологической безопасности при эксплуатации предприятия.

	ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод»	Проект ПТНС для ТОО «АНПЗ»	
	АО «НИПИ» «Каспиймұнайгаз»	Дата выпуска:	
		Тип выпуска:	Выпущено рассмотрения
Номер документа:	1128428/2025/1 -HSE-EIA-0006		

5. РАЗДЕЛ. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ СБРОСОВ

В целях соблюдения всех требований безопасности, ТОО «АНПЗ» осуществляет деятельность в соответствии с технологическими регламентами предприятия.

Контроль за соблюдением ТНС на территории ТОО «АНПЗ» осуществляется перед сбросом в пруды-испарители.

Учет - расхода сбрасываемых сточных вод осуществляется по замерам расхода сточных вод по данным контрольно-измерительных приборов локальных очистных сооружений.

Контроль за соблюдением ТНС предприятие ведет с привлечением специализированной организации, имеющей аккредитованную лабораторию и посредством собственной испытательной лаборатории.

Контроль за качеством сточных вод, подземных вод осуществляется в соответствии с графиком. Отбор проб на анализ производится регулярно с периодичностью 1 раз в квартал и ежемесячно.

В соответствии с Инструкцией по нормированию сбросов загрязняющих веществ в водные объекты Республики Казахстан, контроль за соблюдением установленных ТНС включает:

- Определение фактической массы сброса загрязняющих веществ в единицу времени и сравнение этих показателей с установленными ТНС;
- Проверку плана выполнения природоохранных мероприятий по достижению ТНС;
- Проверку эффективности работы сооружений биологической очистки сточных вод, а также производственных факторов, влияющих на величину ТНС;
- Контроль проводится как самим предприятием (ведомственный контроль) так и местными органами охраны окружающей среды, которые осуществляют государственный контроль в соответствии с планом работ, а также при возникновении аварийной ситуации или резком ухудшении экологической обстановки;
- Контроль за составом загрязнений сточных вод и их количественной характеристикой осуществлять в приемном резервуаре КНС и перед поступлением в пруды-испарители;
- При отборе проб сточных вод следует применять смешанные пробы, которые характеризуют средний состав сточных вод изучаемого объекта. Их получают путем смешения простых проб взятых одновременно в различных местах: в приемном резервуаре КНС и перед поступлением в пруды-испарители. Проба должна быть представительной, т.е. характеризовать средние показатели всей массы сточной воды, поступающей в пруды-испарители. Все места отбора проб должны быть оборудованы и доступны;
- При проведении анализов лаборатории, привлекаемой предприятием необходимо контролировать результаты анализов. В частности, необходимо проводить определение всех главных ионов, включая гидрокарбонатные, при этом учитывать, что их сумма должна быть равна сумме эквивалентов катионов и анионов и не должна превышать показателя сухого остатка;
- Специалистами экологической службы и лабораторией предприятия должны составляться планы мероприятий, в которых должны учитываться частота отбора проб и случайные изменения состава сточных вод. При этом следует выяснять причину изменения состава сточных вод и предпринимать меры по устранению аварийного сброса сточных вод или иной сложившейся ситуации;
- При проведении анализов необходимо выяснять причину несопоставимой величины с утвержденным нормативом и проанализировать: связано это с качеством очистки, нарушением регламента очистки, изменением объема или качества отводимых в канализацию сточных вод или связано с погрешностью в выполнении анализа. В случае получения несопоставимой величины после выполнения анализа пробы (отличие в значении более 30% с ранее проведенными анализами) необходимо повторить отбор проб.

Природопользователи обязаны обеспечить установку и нормальную эксплуатацию приспособлений и устройств для отбора сточных вод на анализ в соответствии с утвержденным графиком аналитического контроля.

	ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод»	Проект ПТНС для ТОО «АНПЗ»	
	АО «НИПИ» «Каспиймұнайгаз»	Дата выпуска:	
		Тип выпуска:	Выпущено рассмотрения
Номер документа:	1128428/2025/1 -HSE-EIA-0006		

С учетом разработанного проекта ТНС составлен план-график контроля за сточными водами, сбрасываемых в пруды-испарители.

Рекомендуемый План-график контроля за соблюдением ТНС загрязняющих веществ, сбрасываемых со сточными водами в пруды-испарители и контроля за качеством подземных вод представлен в таблице 4-1. Количество потребляемой воды определяется по показаниям приборов учета.

Для учета объема сточных вод используются расходомеры - счетчики, установленные после биологической очистки, а также отдельно на выходах с установок МОС.

Сеть скважин на прудах-испарителях

Мониторинговая сеть для наблюдения возможного влияния прудов-испарителей на состояние грунтовых вод, в районе его расположения представлена девятью гидронаблюдательными скважинами (№42 к-50 к). Расстояние между скважинами составляет от 150 до 400 метров.

Мониторинг эмиссий отводимых сточных вод, осуществляемый с целью охраны и рационального использования водных ресурсов, а также предотвращения загрязнения подземных вод в районе расположения прудов-испарителей ТОО «АНПЗ» осуществляется заводской аккредитованной лабораторией самого предприятия и, в случае необходимости, силами сторонних организаций.

При проведении мониторинга эмиссий сточных вод будут применяться методы и средства аккредитованной лаборатории, выполняющей данные работы.

Контроль состояния подземных вод по 9-ти наблюдательным скважинам (42К- 50К), расположенным в зоне влияния прудов-испарителей, будет осуществляться сторонней аккредитованной лабораторией.

В таблице 4-1 представлен План-график контроля в соответствии с НДТ.

План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых сбросов на период 2026 - 2030 гг.

Таблица 4-1 Сведения по сбросу сточных вод

Наименование источников воздействия (контрольные точки)	Координаты места сброса сточных вод	Наименование загрязняющих веществ	Периодичность замеров	Методика выполнения измерения
1	2	3	4	5
Водовыпуск №1 нормативно-очищенные производственные и хозяйственно бытовые сточные воды после биологических очистных сооружений в пруд-испаритель	47°4'34,8" с.ш. 51°55'22,8" в.д.	Нефтепродукты	<u>Ежедневно</u> ИЦ «ЦЗЛ» ТОО «АНПЗ»	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98 СТ РК 2328-2013 ГОСТ 26449.1-85
		Взвешенные вещества		СТ РК 2015-2010
		Азот аммонийный		ГОСТ 26449.2-85
		АПАВ		ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000
		ХПК		ПНД Ф 14.1:2:4.190-03
		Нитриты	<u>Еженедельно</u> ИЦ «ЦЗЛ» ТОО «АНПЗ»	ПНД Ф 14.1:2:4.26-95 ГОСТ 26449.2-85
		Нитраты		СТ РК 7890-3-2006 ГОСТ 26449.2-85
		Хлориды		ГОСТ 26449.1-85
		Сульфаты		СТ РК 1015-2000

	ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод»	Проект ПТНС для ТОО «АНПЗ»	
	АО «НИПИ» «Каспиймұнайгаз»	Дата выпуска:	
		Тип выпуска:	Выпущено рассмотрения
Номер документа:	1128428/2025/1 -HSE-EIA-0006		

Наименование источников воздействия (контрольные точки)	Координаты места сброса сточных вод	Наименование загрязняющих веществ	Периодичность замеров	Методика выполнения измерения
1	2	3	4	5
		БПК5		МВИ №АО.02-2014
		Железо		ГОСТ 26449.1-85
		Фосфаты		СТ РК 2016-2010
		Общая минерализация (сухой остаток)		ГОСТ 26449.2-85
		Фенолы	<u>1 раз в месяц</u> ИЦ «ЦЗЛ» ТОО «АНПЗ»	ГОСТ 26449.1-85
		Свинец, выраженный как Pb	Ежеквартально	Аккредитованная лаборатория Инструментальный метод, в соответствии с утвержденными методиками в РК
		Кадмий, выраженный как Cd		
		Никель, выраженный как Ni		
		Ртуть, выраженная как Hg		
		Бактериологические исследования Колифаги Вода на патогенную флору Паразитологические исследования	Ежеквартально	Инструментальный метод, в соответствии с утвержденными методиками в РК
Водовыпуск № 2 соленосодержащие стоки	47°4'34,8" с.ш. 51°55'22,8" в.д.	Нефтепродукты	<u>Ежедневно</u> ИЦ «ЦЗЛ» ТОО «АНПЗ»	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98 СТ РК 2328-2013 ГОСТ 26449.1-85
		Взвешенные вещества		СТ РК 2015-2010
		Азот аммонийный		ГОСТ 26449.2-85
		АПАВ		ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000
		ХПК		ПНД Ф 14.1:2:4.190-03
		Железо	<u>Еженедельно</u> ИЦ «ЦЗЛ» ТОО «АНПЗ»	ГОСТ 26449.1-85
		Нитриты		ПНД Ф 14.1:2:4.26-95 ГОСТ 26449.2-85
		Нитраты		СТ РК 7890-3-2006 ГОСТ 26449.2-85
		Хлориды		ГОСТ 26449.1-85
		Сульфаты		СТ РК 1015-2000
		Фосфаты		СТ РК 2016-2010

	ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод»	Проект ПТНС для ТОО «АНПЗ»	
	АО «НИПИ» «Каспиймұнайгаз»	Дата выпуска:	
		Тип выпуска:	Выпущено рассмотрения
Номер документа:	1128428/2025/1 -HSE-EIA-0006		

Наименование источников воздействия (контрольные точки)	Координаты места сброса сточных вод	Наименование загрязняющих веществ	Периодичность замеров	Методика выполнения измерения
1	2	3	4	5
		БПК5	1 раз в месяц ИЦ «ЦЗЛ» ТОО «АНПЗ»	МВИ №АО.02-2014
		Общая минерализация (сухой остаток)		ГОСТ 26449.2-85
		Фенолы		ГОСТ 26449.1-85
		Свинец, выраженный как Pb	Ежеквартально	Аккредитованная лаборатория Инструментальный метод, в соответствии с утвержденными методиками в РК
		Кадмий, выраженный как Cd		
		Никель, выраженный как Ni		
		Ртуть, выраженная как Hg		
Две точки, удаленные друг от друга на территории пруда-испарителя (смешанная проба) для определения фоновой концентрации	47°4'34,8" с.ш. 51°55'22,8" в.д.	Бактериологические исследования Колифаги Вода на патогенную флору Паразитологические исследования	Ежеквартально	Инструментальный метод, в соответствии с утвержденными методиками в РК
		Взвешенные вещества	1 раз в полугодие	СТ РК 2328-2013 ГОСТ 26449.1-85
		Азот аммонийный		СТ РК 2015-2010
		Нитриты		ГОСТ 26449.2-85 ПНД Ф 14.1:2:4.26-95 СТ РК 1963-2010
		Нитраты		ПНД Ф 14.1:2:4.26-95 ГОСТ 26449.2-85
		Хлориды		СТ РК 7890-3-2006 ГОСТ 26449.2-85
		Сульфаты		ГОСТ 26449.1-85
		Фенолы		СТ РК 1015-2000 ГОСТ 26449.1-85
		АПАВ		ГОСТ 26449.1-85
		БПК5		ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000
		ХПК		МВИ №АО.02-2014 ПНД Ф 14.1:2:4.190-2003
		Железо		ПНД Ф 14.1:2:4.190-03 ПНД Ф 14.1:2:4.50-96
		Фосфаты		ГОСТ 26449.1-85
		Бактериологические исследования Колифаги Вода	Ежеквартально	Инструментальный метод, в соответствии с

	ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод»		Проект ПТНС для ТОО «АНПЗ»	
	АО «НИПИ» «Каспиймұнайгаз»		Дата выпуска:	
			Тип выпуска:	Выпущено рассмотрения
Номер документа:	1128428/2025/1 -HSE-EIA-0006			

Наименование источников воздействия (контрольные точки)	Координаты места сброса сточных вод	Наименование загрязняющих веществ	Периодичность замеров	Методика выполнения измерения
1	2	3	4	5
		на патогенную флору Паразитологические исследования		утвержденными методиками в РК

Таблица 4-2 График мониторинга воздействия на подземные воды

Таблица 4.2. График мониторинга воздействия на подземные воды					
№	Контрольный створ	Наименование контролируемых показателей	Предельно-допустимая концентрация, миллиграмм на кубический дециметр (мг/дм³)*	Периодичность	Метод анализа
1	2	3	4	5	6
1	Пруд испаритель – 9 скважин	Температура воды	-	Ежемесячно	Инструментальный метод, в соответствии с утвержденными методиками в РК
		Уровень грунтовых вод	-		
		pH	-		
		Сухой остаток	-	Ежеквартально	
		Хлориды	-		
		Сульфаты	-		
		Азот аммонийный	-		
		Нитраты	-		
		Нитриты	-		
		Железо	-		
		Фенол	-		
		Нефтепродукты	-		
		ХПК	-		
		БПК5	-		
		АПAB	-		
		Взвешенные вещества	-		
		Фосфаты	-		

**в связи с отсутствием норм грунтовых вод предельно-допустимая концентрация не нормируется*

По результатам анализа будут выполняться конкретные планы действия по сокращению сбросов соответствующих веществ.

	ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод»		Проект ПТНС для ТОО «АНПЗ»	
	АО «НИПИ» «Каспиймұнайгаз»		Дата выпуска:	
			Тип выпуска:	Выпущено рассмотрения
Номер документа:	1128428/2025/1 -HSE-EIA-0006			

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

	ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод»	Проект ПТНС для ТОО «АНПЗ»	
	АО «НИПИ» «Каспиймұнайгаз»	Дата выпуска:	
		Тип выпуска:	Выпущено рассмотрения
Номер документа:	1128428/2025/1 -HSE-EIA-0006		



**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**

«6» сентябрь 2021 г.

Наименование объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду: "ТОО "Атырауский нефтеперерабатывающий завод", "19201"

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

Определена категория объекта: I

(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:
040740000537

Идентификационный номер налогоплательщика:

	ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод»	Проект ПТНС для ТОО «АНПЗ»	
	АО «НИПИ» «Каспиймұнайгаз»	Дата выпуска:	
		Тип выпуска:	Выпущено рассмотрения
Номер документа:	1128428/2025/1 -HSE-EIA-0006		

Адрес (место нахождения, почтовый индекс) юридического лица или место жительства индивидуального предпринимателя: Атырауская область

Адрес (место нахождения) объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду: (Атырауская область , Атырау)

Руководитель: АБДУАЛИЕВ АЙДАР СЕЙСЕНБЕКОВИЧ (фамилия, имя, отчество (при его наличии))
«6» сентябрь 2021 года

подпись:



	ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод»		Проект ПТНС для ТОО «АНПЗ»	
	АО «НИПИ» «Каспиймұнайгаз»		Дата выпуска:	
			Тип выпуска:	Выпущено рассмотрения
Номер документа:	1128428/2025/1 -HSE-EIA-0006			

ПРИЛОЖЕНИЕ 2 **ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ** **НА ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ И ОКАЗАНИЕ УСЛУГ** **В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

	ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод»	Проект ПТНС для ТОО «АНПЗ»	
	АО «НИПИ» «Каспиймұнайгаз»	Дата выпуска:	
		Тип выпуска:	Выпущено рассмотрения
Номер документа:	1128428/2025/1 -HSE-EIA-0006		



ЛИЦЕНЗИЯ

22.12.2007 года

01157P

Выдана

Акционерное общество "Научно-исследовательский и проектный институт "Каспиймұнайгаз"

060007, Республика Казахстан, Атырауская область, Атырау Г.А., г.Атырау, улица Абая, дом № 5
БИН: 011040002347

(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 1

(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)**

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

Дата первичной выдачи

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Астана

	ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод»	Проект ПТНС для ТОО «АНПЗ»	
	АО «НИПИ» «Каспиймұнайгаз»	Дата выпуска:	
		Тип выпуска:	Выпущено рассмотрения
Номер документа:	1128428/2025/1 -HSE-EIA-0006		



Страница 1 из 2

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01157Р

Дата выдачи лицензии 22.12.2007 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

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

Лицензиат

Акционерное общество "Научно-исследовательский и проектный институт "Каспиймұнайгаз"

060007, Республика Казахстан, Атырауская область, Атырау Г.А., г.Атырау, улица Абая, дом № 5, БИН: 011040002347

(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

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

(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.

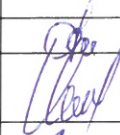
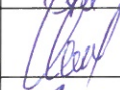
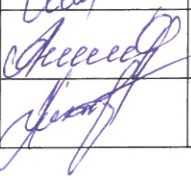
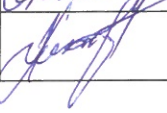
(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

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

Лист согласования

к ПРОЕКТУ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ НОРМАТИВОВ
СБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ДЛЯ ТОО «АНПЗ» на 2026-2030 г.г.

№	ФИО согласующего	Должность	Дата согласования	Подпись	Примечание
1.	Борашева М.Д.	Начальник отдела ООС	24.08.2026г.		
2.	Имангалиев А.М.	Заместитель начальника отдела ООС	24.08.2026г.		
3.	Ажгалиева Ш.К.	Ведущий инженер отдела ООС	24.08.2026г.		
4.	Середенова Х.С.	Ведущий инженер отдела ООС	24.08.2026г.		

2026 год