

Утверждаю
Заместитель

Генерального директора
по производству

ТОО «Казахстанско-Китайский
Трубопровод»



Турлыбеков Б.К.

«_____» _____ 2025 г.

ПРОЕКТ
нормативов допустимых сбросов
для объектов магистрального нефтепровода
«Атасу-Алашанькоу», расположенных
в Карагандинской области
на 2026-2033 года

Директор ТОО
«Ecopolis Technologies»



Жатько Д.В

г. Астана, 2025 г.

Раздел 1. Состав проекта

Проект нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ в атмосферу (НДС) для объектов магистрального нефтепровода «Атасу-Алашанькоу», расположенных в Карагандинской области на 2026-2033 года состоит из проекта нормативов допустимых сбросов и приложении

Раздел 2. Список исполнителей

ТОО «Ecopolis Technologies»

Государственная лицензия №01842Р от 15.06.2016 года.

Должность	Подпись	ФИО
Инженер-эколог ТОО «Ecopolis Technologies»		Аубекерова А.Е.
Инженер-эколог ТОО «Ecopolis Technologies»		Габдулова Е.К.

Раздел 3. Аннотация

Проект нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ (НДС), для объектов магистрального нефтепровода «Атасу - Алашанькоу», расположенных в Карагандинской области выполнен в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан и требованиями других нормативных документов в области охраны водных ресурсов.

Проект нормативов -допустимых сбросов (НДС) выполнен в целях определения условий сброса загрязняющих веществ на пруд - испаритель сточных вод, исходя из принятых технических и технологических решений системы водоотведения объекта.

Основанием для разработки проекта НДС является окончание сроков действия предыдущей документации.

При выполнении настоящей работы был произведен сбор и анализ информации по:

- использованию водных ресурсов площадок НПС-8 и НПС-9;
- источникам формирования хозяйственно-бытовых сточных вод, сбрасываемых в пруд - испаритель (накопитель);
- количественным и качественным характеристикам сбрасываемых стоков;
- состоянию водоохранной деятельности предприятия.

Проект нормативов НДС выполнен на период 2026 - 2033 гг. и включает в себя:

- общие сведения о предприятии;
- правовую основу нормирования сбросов загрязняющих веществ;
- характеристику предприятия как источника загрязнения сточных вод;
- расчет и определение нормативов НДС;
- план график - контроля за соблюдением нормативов НДС.

В Проекте выполнено нормирование следующего перечня сбрасываемых веществ: Взвешенные вещества, БПК, Сульфаты, Хлориды, Нитраты, Нитриты, Азот аммонийный, Железо, Медь, Алюминий, Жиры, АПАВ, Нефтепродукты, Цинк.

А также определены источники сброса загрязняющих веществ в пруд - испаритель, их качественные и количественные характеристики, рассчитаны нормативы -допустимых сбросов загрязняющих веществ в приемники сточных вод.

На 2025 - 2033 годы объем сточных вод составит:

- по НПС №8 - 7274,45 м³ в год;
- по НПС №9 - 5329,00 м³ в год.

Суммарный сброс загрязняющих веществ сточными водами в пруды - испарители объектов МН «Атасу - Алашанькоу», расположенных в Карагандинской области составит 3,92666 т/год, в том числе:

- НПС № 8 – 2,50635 тонн в год;
- НПС № 9 – 1,42031 тонн в год.

Раздел 4. Содержание

Раздел 1. Состав проекта.....	2
Раздел 2. Список исполнителей.....	3
Раздел 3. Аннотация	4
Раздел 4. Содержание	5
Раздел 5. Введение	6
Раздел 6. Общие сведения об объекте.....	7
Раздел 7. Характеристика объекта как источника загрязнения окружающей среды.....	14
7.1. Краткая характеристика технологии производства, технологического оборудования, используемого сырья и материалов, влияющих на качество и состав сточных вод	14
7.2. Краткая характеристика существующих очистных сооружений, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы.....	16
7.3. Оценка степени соответствия применяемой технологии производства и методов очистки сточных вод, передовому научно-техническому уровню в стране и за рубежом	20
7.4. Перечень загрязняющих веществ в составе сточных вод	20
7.5. Данные концентраций загрязняющих веществ в сточных водах за последние 3 года	22
7.6. Сведения о количестве сточных вод, используемых внутри объекта (повторно, повторно - последовательно и в оборотных системах) как после очистки, так и без нее, сброшенных в водные объекты или переданных другим операторам	25
7.7. Сведения о конструкции водовыпускного устройства и очистных сооружений (каналы, дюкеры, трубопроводы, насосные станции) для транспортировки сточных вод к месту выпуска	25
7.8. Обоснования полноты и достоверности данных о расходе сточных вод, используемых для расчета допустимых сбросов.....	25
Раздел 8. Характеристика приемника сточных вод.....	27
Раздел 9. Расчет допустимых сбросов	28
Раздел 10. Предложения по предупреждению аварийных сбросов сточных вод.....	35
Раздел 11. Контроль за соблюдением нормативов допустимых сбросов	36
Раздел 12. Мероприятия по достижению нормативов допустимых сбросов.....	39
Приложения № 1 Лицензия на выполнения работ и услуг в области охраны окружающей среды	40

Перечень таблиц

Таблица 7.1 Физико–химические свойства перекачиваемой нефти.....	14
Таблица 7.2 Характеристика эффективности работы очистных сооружений.....	19
Таблица 7.3 Перечень загрязняющих веществ, сбрасываемых в пруд- испаритель (накопитель).....	20
Таблица 7.4 Результаты инвентаризации выпусков сточных вод.....	21
Таблица 7.5 Динамика фоновых концентраций загрязняющих веществ	23
Таблица 7.6 Динамика концентраций загрязняющих веществ в сточных водах	24
Таблица 7.7 Баланс водопотребления и отведения	26
Таблица 9.1 Расчет нормативов предельно-допустимых сбросов сточных вод.....	32
Таблица 9.2 Нормативы сбросов загрязняющих веществ объекту	33
Таблица 11.1 План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых сбросов.....	38

Перечень иллюстраций

Рисунок 6.1 Трасса МН «Атасу – Алашанькоу»	7
Рисунок 6.2 Принципиальная схема НПС №№8, 9.....	9
Рисунок 6.3 Карта-схема оператора с указанием очистных сооружений НПС-8.....	10
Рисунок 6.4 Карта-схема оператора с указанием очистных сооружений НПС-8.....	11
Рисунок 6.5 Ситуационный план района размещения НПС-8.....	12
Рисунок 6.6 Ситуационный план района размещения НПС-9.....	13

Раздел 5. Введение

Проект нормативов предельно-допустимых сбросов (ПДС) загрязняющих веществ для объектов магистрального нефтепровода «Атасу-Алашанькоу», расположенных в Карагандинской области на 2026-2033 года выполнен на основании договор №1111242/2025/1 от 02 июля 2025 года разработки проекта ПДС между ТОО «Казахстанско-Китайский Трубопровод» и ТОО «Ecorolis Technologies»;

Проект нормативов предельно допустимых сбросов разработан на основе действующих в Республики Казахстан нормативно-правовых и инструктивно-методических документов, регламентирующих выполнение работ по оценке воздействия предприятий на окружающую среду, базовыми из которых являются следующие:

- Экологический кодекс Республики Казахстан;
- Водный кодекс Республики Казахстан;
- Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;
- Методика расчета предельно-допустимых сбросов (ПДС) загрязняющих веществ, отводимых со сточными водами предприятий в накопители (временная). Алматы, 1997 г.;
- Укрепленные нормы водопотребления и водоотведения для различных отраслей промышленности. СОВ ВНИИ ВОДГЕО ГОССТРОЯ СССР. Москва, 1982 г.;
- СНиП РК 4.01-41-2006 Внутренний водопровод и канализация зданий;
- Инструкция по контролю за работой очистных сооружений и отведением сточных вод. Астана, 22004 г.;

Проект нормативов предельно-допустимых сбросов (ПДС) выполнен ТОО «Ecorolis Technologies»

Юридический адрес: Республика Казахстан, г. Астана, ул. А.Болекпаева, д. 1, к. 83
Тел.: + 7 (726) 297-0067

Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 01842Р от 15.06.2016 г выданная Комитетом экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе.

Актуальная информация о лицензии размещена на <https://elicense.kz/>

Раздел 6. Общие сведения об объекте

ТОО «Казахстанско-Китайский Трубопровод»

Юридический адрес: Республика Казахстан, г. Алматы, Абая, 109В

БИН 040740001832

БИК ISVKKZKX

ИИК KZ079300001000014049

АО "Торгово-промышленный Банк Китая в г. Алматы"

Тел.: +7 (727) 330-9584

Генеральный директор ТОО «Казахстанско-Китайский Трубопровод» Курманбаев Талгат Насимуллаевич.

Магистральный нефтепровод «Атасу-Алашанькоу» предназначен для транспортировки Казахской нефти в Китайскую Народную Республику является составной частью нефтепровода «Казахстан-Китай».

Рисунок 6.1 Трасса МН «Атасу – Алашанькоу»



Маршрут нефтепровода протекает по территории 4 областей (Ұлытауской, Карагандинской, Абайской и Жетісуской) и его общая протяженность составляет 962,2 км.

Участок Атасу-Алашанькоу магистрального нефтепровода в Карагандинской области проходит по двум районам: Шетскому и Актогайскому.

Трасса нефтепровода с ГНПС «Атасу» идет вдоль дороги по направлению к юго-востоку, доходит до юго-западной стороны местечка Орынбай. Отсюда поворачивает на юго-восток, проходит с южной стороны озеро Коктенколь. На юго-востоке в 15 км от Коктенколь (от ГНПС 61 км) нефтепровод приближается к автодороге Коктенколь- Агадырь. Далее идет вдоль автодороги в сторону Агадыря, где в 80-км от ГНПС «Атасу» переходит эту автодорогу, в 86 км от ГНПС «Атасу» вновь приближается к автодороге, пересекает южную часть месторождения подземных вод «Талдыеспе». На юге от Агадыря, трасса переходит автодорогу и железную дорогу. Далее трасса идет вдоль автодороги «Агадырь-Акчатау», проходит равнину, переходящую на холмы, склоны которых изрезаны множеством лощин. Между хребтами находятся долины с ровными пространствами. На 155 км трассы нефтепровод проходит по незаселенной территории с холмистым рельефом. Трасса магистрали с пункта на юго-востоке от Актогая, идет на юго-запад, проходит северную часть песков Каракумы и пески Сарыкум, приближается к железной дороге «Актогай-Достык» и идет вдоль нее. На северо-западе, в 8 км от Ушарала трасса проходит через реку; пересекает ряд автодорог и горных рек Жаманты, Ырғайты, Токты по предгорной наклонной равнине к ущелью Джунгарские ворота, ст. Достык, доходит до границ РК и КНР.

Технологическая схема нефтепровода предусматривает перекачку товарной нефти производительностью до 20 млн.т./год с использованием существующей ГНПС «Атасу» (головная), НПС 8, НПС 9, НПС 10 и НПС 11 (промежуточные) до НПС «Алашанькоу (КНР).

По Карагандинской области расположены НПС-8 и НПС-9.

Перекачка нефти предусмотрена по схеме «из насоса в насос».

Протяженность нефтепровода по Карагандинской области составляет 403,15км.

Режим работы нефтепровода непрерывный, круглосуточный.

Проектное давление 6,4 МПа. Сооружения линейной части нефтепровода состоят из прямошовных и спиральношовных электросварных труб диаметром 813 мм.

Место расположения площадок:

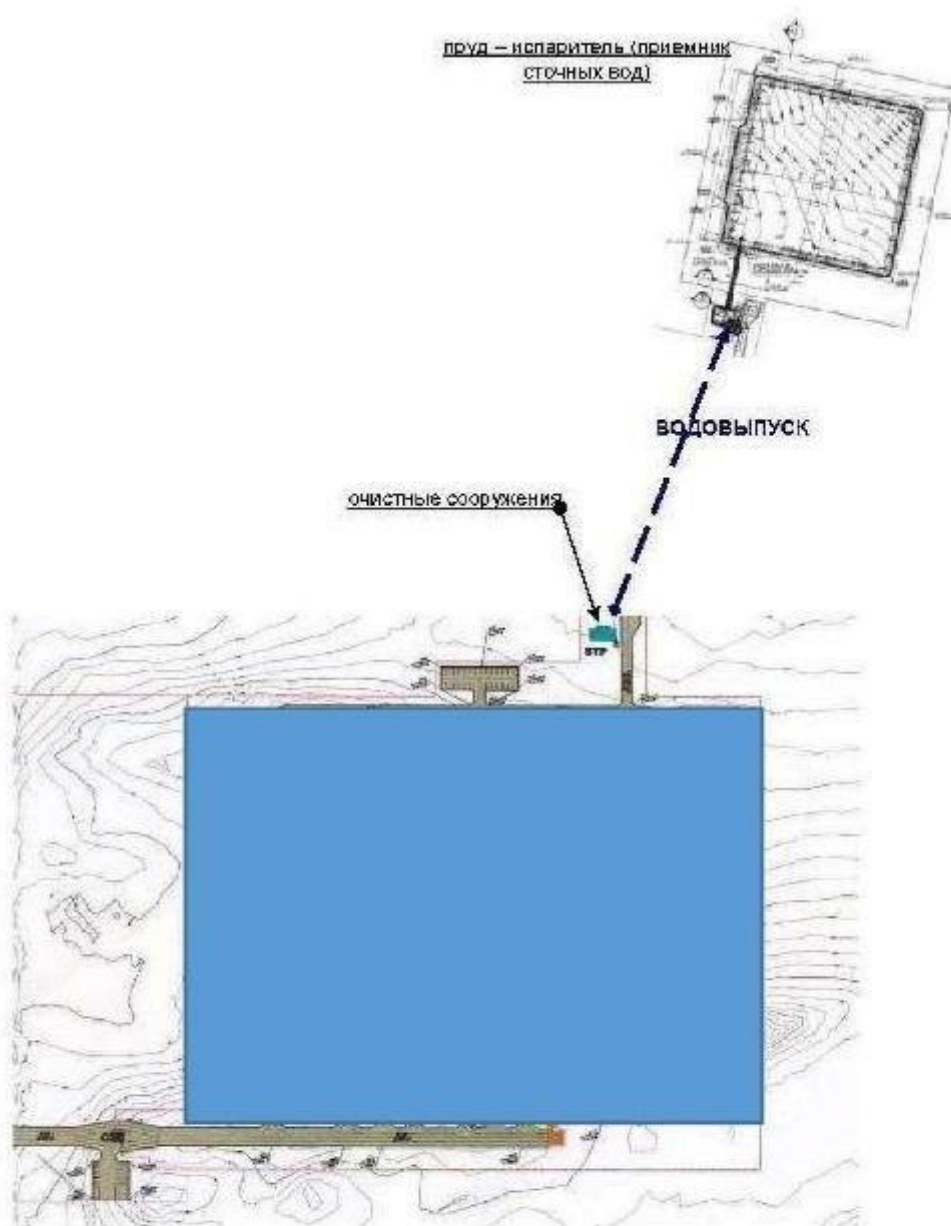
1. НПС-8 – Карагандинская область, Шетский район, 21,2 км к юго-востоку от с. Агадыр. Объект расположен вдоль автомобильной трассы областного значения Агадыр-Акшатау на 21,2 км. Производственные, промышленные площадки возле НПС-8 отсутствуют. Ближайшая жилая зона расположена на расстоянии 21,2 км от НПС-8.

Координаты расположения предприятия: 48°13'6835" С.Ш. 73°10'7328" В.Д.

2. НПС-9 – Карагандинская область, Актогайский район, 48,6 км к востоку от с. Нарманбет. Объект расположен в степи. Производственные, промышленные площадки возле НПС-9 отсутствуют. Ближайшая жилая зона расположена на расстоянии 48,6 км от НПС-9.

Координаты расположения предприятия: 47°66'3718" С.Ш. 76°31'4672" В.Д.

Рисунок 6.2 Принципиальная схема НПС №№8, 9



ЭКСПЛИКАЦИЯ:



- территория НПС



Рисунок 6.3 Карта-схема оператора с указанием очистных сооружений НПС-8



Рисунок 6.4 Карта-схема оператора с указанием очистных сооружений НПС-9



Рисунок 6.5 Ситуационный план района размещения НПС-8



Рисунок 6.6 Ситуационный план района размещения НПС-9

Раздел 7. Характеристика объекта как источника загрязнения окружающей среды

7.1. Краткая характеристика технологии производства, технологического оборудования, используемого сырья и материалов, влияющих на качество и состав сточных вод

Краткое описание технологических процессов МН «Атасу – Алашанькоу»

Магистральный нефтепровод «Атасу-Алашанькоу» предназначен для транспортировки товарной нефти в Китайскую Народную Республику.

Протяженность нефтепровода по Карагандинской области составляет 403,15 км. Режим работы нефтепровода непрерывный, круглосуточный. Проектное давление 6,4 МПа. Сооружения линейной части нефтепровода состоят из прямошовных и спиральношовных электросварных труб диаметром 813 мм, из стали марки X-60 по API 5L. На участках переходов через реки, автомобильные и железные дороги толщина стенки нефтепровода принята 11,1 мм. Трубы на этих участках-прямошовные. При переходе магистрали через месторождения подземных вод и в заболоченных районах толщина стенки трубы принята 9,5 мм. Трубы-спиральношовные.

Антикоррозийная изоляция трубопровода - усиленная, трехслойная полиэтиленовая пленка заводского исполнения.

Для транспортировки нефти по нефтепроводу принята схема «из насоса-в насос».

Таблица 7.1 Физико-химические свойства перекачиваемой нефти

№	Наименование показателя	Показатель
1.	Температура нефти, °С	7,0
2.	Давление нефти, МПа	0,19
3.	Плотность нефти при условиях измерения и давлении, кг/м ³	886,4
4.	Плотность нефти при температуре 20 °С, кг/м ³	876,0
5.	Плотность нефти при температуре 15 °С, кг/м ³	879,5
6.	Массовое содержание серы, %	0,77
7.	Давление насыщенных паров, кПа (мм рт. ст.)	18,6 (139,5)
8.	Массовое содержание воды, %	0,06
9.	Концентрация хлористых солей, мг/дм ³	24,0
10.	Массовое содержание хлористых солей, %	0,0027
11.	Массовое содержание механических примесей, %	0,0168
12.	Суммарное массовое содержание балласта, %	0,0795
13.	Содержание хлорорганических соединений, млн ⁻¹ (ррт)	0,20
14.	Массовое содержание парафина, %	4,6
15.	Температура потери текучести нефти (застывания), °С	-6 (-9)
16.	Выход фракций, %: при температуре до 200 °С при температуре до 300 °С	12,0 26,0
17.	Массовое содержание сероводорода, млн ⁻¹ (ррт)	0,0
18.	Массовое содержание метил - и этилмеркаптанов, млн ⁻¹ (ррт)	0,0
19.	Кинематическая вязкость, мм ² /с (сСт) при температуре 7,4 °С	92,8

В состав линейной части магистрального нефтепровода в Карагандинской области входит:

- УППОУ-8, УППОУ-9;
- НПС 8, НПС 9;
- Линейная часть магистрального нефтепровода;
- Вертолетные площадки.

Узлы приема и пуска очистных устройств (УППОУ8,9):

Для периодической очистки полости трубопровода с целью поддержания пропускной способности трубопровода на уровне, а так же для запуска и приема диагностических устройств, предусмотрена установка узлов запуска и приема.

Очистка полости трубопровода предусматривается без прекращения подачи нефти пропуском средств очистки, также с установленной периодичностью производится

внутритрубная диагностика МН средствами диагностики, СОД запускаются с установленной периодичностью и перемещаются в потоке нефти, со скоростью до 25км/час. В процессе очистки из полости трубопровода удаляются, парафинные отложения, песок, вода и другие загрязнения.

УППОУ установлены по потоку нефти на входе НПС согласно технологической схеме. В состав сооружений УППОУ:

- блок камеры приема;
- блок камеры пуска;
- механизмы для извлечения, перемещения и запасовки СОД;
- запорная арматура;
- трубопроводы обвязки камеры запуска и приема;
- узел байпаса, с проходным сечением, принятым по диаметру основного трубопровода;
- сигнализаторы прохождения очистных устройств;
- устройство анкерного блока для защиты от возможных продольных перемещений нефтепровода, от действия перепада температуры и давления на основании расчетных показателей.
- емкость объемом 20м³, для дренажа нефти.

На площадке устанавливаются:

- блок бокс для узлов связи и средств автоматизации, блок бокс для экс-плуатационного персонала (для временного пребывания, блок бокс для обогрева рабочих).
- трансформаторная подстанция 10кВ/380в,
- средства защиты от коррозии,
- радиобашня высотой 30-50м, в зависимости от рельефа.

Источниками выбросов от УППОУ-8,9 будут неплотности ЗРА и ФС (неорганизованный источник выбросов углеводородов – площадка приема и пуска средств очистки и диагностики нефтепровода) дыхательный клапан дренажной емкости нефти (организованный источник выбросов углеводородов) и дымовая труба дизельного генератора (организованный источник выбросов диоксидов азота, оксида серы, оксида углерода, сажи, бенз/а/пирена, формальдегида, углеводородов).

Нефтеперекачивающие станции

НПС №8 расположена на 130 км МН, в 25 км от станции Агадырь, в Шетском районе Карагандинской области РК.

НПС-9 расположен на 384,7 км МН в Актогайском районе Карагандинской области.

НПС предназначена для обеспечения перекачки нефти по МН согласно установленному технологическому режиму. НПС оснащена магистральными насосными агрегатами и другими основными и вспомогательными сооружениями и оборудованием, предназначенными для обеспечения безопасного производства работ по перекачке нефти.

Основное оборудование НПС:

- узел фильтров-грязеуловителей;
- общее укрытие магистральных насосных агрегатов;
- система сглаживания волн давления;
- сбросные резервуары;
- технологические трубопроводы и запорно-регулирующая арматура;
- регуляторы давления;

Вспомогательное оборудование НПС:

- узел связи и управления;
- система водоснабжения;
- административно-хозяйственные здания;
- системы отвода стоков (бытовых и промышленных);

- ремонтные и механические мастерские;
- пожарное депо;
- понижающая трансформаторная подстанция;
- котельная;
- АЗС;
- склады;
- гаражи.

Источниками выбросов НПС будут в основном выхлопные трубы дизельных электростанций, дымовая труба котельной, площадка газовой резки, источники производственного корпуса, площадки транспорта и техники. Основной объем выбросов приходится на: оксиды азота, сажу, сера диоксид, оксид углерода, углеводороды C12-C19

Линейная часть магистрального нефтепровода

Для обеспечения безопасной эксплуатации в случае разгерметизации отдельных участков магистрального нефтепровода и уменьшения экологического ущерба, а также проведения ремонта вдоль трассы установлены линейные краны узлы. По границам территорий ЛКУ площадки ограждены металлической сеткой высотой $h = 2,15$ м. **Линейные крановые узлы (ЛКУ)** – представляют собой совокупность оборудования, основным оборудованием является запорная арматура, которая предназначена для отключения участков МН в процессе эксплуатации и в случае ремонта или аварий, позволяет регулировать, а при необходимости блокировать поток нефти в МН. Запорная арматура на ЛКУ управляется как в ручную, так и автоматически или дистанционно.

В состав ЛКУ входит:

- электро-приводная запорная арматура на входе и выходе ЛКУ;
- колодцы для КИПиА:

На площадке ЛКУ устанавливаются:

- блок бокс для узла связи и средств автоматизации.
- трансформаторная подстанция 10кВ/380в,
- средства защиты от коррозии.
- башня транкинговой связи высотой 30-50м, в зависимости от рельефа и дальности

Источниками выбросов линейной части будут неплотности ЗРА и ФС, лакокрасочные и сварочные работы (неорганизованные источники выбросов углеводородов, оксидов железа, марганца, фтористого углерода, фторидов, пыли, взвешенных веществ).

Вертолетные площадки

Для служб авипатрулирования линейной части нефтепровода, а также для обеспечения доставки обслуживающего персонала в случае аварийных ситуаций предусматриваются вертолётные площадки.

Вертолётные площадки размещены у площадок КУ, УППСОД на расстоянии не менее 50 м от нефтепровода и 75 м от УППСОД, а так же на расстоянии 300 м от высоковольтных воздушных ЛЭП.

Общие размеры вертолётной (посадочной площадки) 50х50 м. Рабочая площадь посадочных площадок укреплена сборными железобетонными плитами ПАГ-14У.

Вертолет является передвижным источником, выбросы – не нормируются. В настоящее время для оценки состава и значений выбросов от данного передвижного источника, соответствующие методики и инструкции в РК – отсутствуют.

7.2. Краткая характеристика существующих очистных сооружений, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы

НПС №8:

Схема очистки стоков включает следующие ступени обработки воды:

- Биологическую аэробную очистку;
- Осветлительную фильтрацию;
- Обеззараживание очищенных стоков;
- Контактную выдержку.

Сточные воды напорно от КНС подаются на компактную установку биологической очистки, представляющую собой многосекционную емкость из металла. Сточные воды, прошедшие биологическую очистку в компактной установке, самотеком поступают в промежуточную емкость, откуда насосами подаются на осветлительную напорную фильтрацию через зернистую загрузку в стальных фильтрах.

Далее, очищенные стоки поступают в контактную емкость для обеззараживания и окисления остаточных органических загрязнений раствором гипохлорита натрия, полученным на гипохлоритном электролизере.

Биологическая очистка предназначена для удаления органических примесей методом аэробного окисления в аэротенке с одновременной минерализацией избыточного активного ила. Установка представляет собой многосекционную емкость, включающую зоны первичного и вторичного отстаивания, а также зону аэрации. Аэрация аэротенка производится сжатым воздухом от воздуходувок. После аэрации сточные воды поступают в зону отстаивания, где происходит отделение избыточного активного ила, который оседает на дно, а очищенные сточные воды поднимаются вверх, переливаются в зону вторичного отстаивания и отводятся из установки.

Осветлительная напорная фильтрация предназначена для удаления из воды взвешенных примесей путем пропускания ее через слой зернистого фильтрующего материала определенной фракции с системой периодической промывки фильтрующей загрузки очищенной водой, подаваемой напорно (насосом взрыхляющей промывки) на фильтры в направлении, противоположном процессу фильтрации.

Обеззараживание сточных вод гипохлоритом натрия и контактная выдержка основаны на разрушении и окислении активным хлором клеточных мембран бактерий и вирусов в очищенных стоках. Для получения раствора гипохлорита натрия используется гипохлоритная электролизная установка, в которой под действием электрического тока на электродах с высоким анодным потенциалом происходит электролитическое разложение раствора поваренной соли с образованием гипохлорита натрия, раствор которого дозируется насосом-дозатором с заданной точностью в обрабатываемую воду. Очищенная вода подвергается контактной выдержке с обеззараживающим агентом в емкости, в течение ~ 30 мин., что

достаточно для полного ее обеззараживания, окисления остаточных органических загрязнений и дехлорирования.

Очищенные и обеззараженные сточные воды после контактной выдержки могут быть сброшены в пруды-испарители и в дальнейшем использоваться для полива.

Модульная станция очистки производственных сточных вод $q = 3 \text{ м}^3/\text{ч}$

Технологическая схема очистки производственных нефтесодержащих стоков предусматривает предварительную фильтрацию через древесные стружки сверху вниз для улавливания большей части нефтепродуктов в верхней части фильтров, адсорбционную фильтрацию на сорбционной загрузке (сульфоуголь, кокс) на безнапорной фильтрационной установке "Эйкос" МФУ-Э-В/С-3 с подачей очищаемой воды снизу вверх. Безнапорная сорбционная фильтрация на установке МФУ позволит удалить остаточное количество загрязняющих веществ.

Шлам из фильтрационных установок периодически сбрасывается в шламосборник.

НПС №9

На территории НПС № 9 установлены сооружения биологической очистки фирмы «ЕКОFINN» в составе септика и биофильтра, которые изготовлены из синтетического материала.

Сточные воды после смешивания поступают в биофильтр. В процессе работы на загрузке биофильтра нарастает биомасса. Очистка сточных вод происходит при прохождении их через биофильтр при контакте с биопленкой. Избыточная биопленка с биофильтра автоматически каждые два часа откачивается в септик.

Кислород, необходимый для процесса биологической очистки, содержится в воздухе, нагнетаемом вентилятором, который расположен в верхней части биофильтра.

Септик предназначен для осветления сточных вод и для анаэробного сбразивания осадка, который там выпадает.

Разгрузка осадка из септика производится 2 раза в год на иловые площадки.

Взвешенные вещества, БПК, нефтепродукты после очистки достигают показателей ПДК (очистка 95%), по веществам группы азота и АПАВ очистка производится до 30 %.

В комплекс сооружений общей канализации входят:

Очистные сооружения биологической очистки сточных вод производительностью 15 м³/сутки.

Насосная станция перекачки сточных вод с погружными насосами производительностью 15 м³/час.

Иловая площадка двухсекционная на искусственном основании с дренажом.

Пруд-испаритель двухсекционный с противофильтрационным экраном для бытовых и производственно-дождевых сточных вод.

Канализационные сети из пластмассовых труб, колодцы на сети из сборных железобетонных элементов.

Эффективность работы очистных сооружений приведены в таблицах 7.10.

Приложение 17
к Методике определения
нормативов эмиссий в
окружающую среду

Таблица 7.2 Характеристика эффективности работы очистных сооружений

Состав очистных сооружений	Наименование показателей, по которым производится очистка	Мощность очистных сооружений						Эффективность работы					
		проектная			фактическая			Проектные показатели		Фактические показатели за 3 кв. 2022 г.			
								Концентрация, мг/дм3	Степень очистки, %	Концентрация, мг/дм3		Степень очистки, %	
		до	после	до	после								
		очистки		очистки									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
НПС-8													
Станция очистки хозяйственно - бытовых сточных вод	Взвешенные вещества	1,25	30,0	10950	0,682	16,36	5971,4	300	20-25	до 92	-	7,9-8,6	95
	БПК ₅							20-250	6-13	до 95	-	4,1 -5,1	95
Станция очистки производственных сточных вод	Взвешенные вещества	3,0	72,0	26280	0,149	3,57	1303,05	20-200	10-15	до 95	-	7,9-8,6	95
	Нефтепродукты							50	5-10	90	-	0,06	90
НПС-9													
Станция очистки сточных вод	БПК	0,625	15,0	5475	0,608	14,6	5329,0	-	-	95	-	2,72-5,48	95
	Взвешенные вещества							-	-	95	-	8,0-8,19	95
	Нефтепродукты									95	-	0,08-0,083	95
	Азот аммонийный							-	-	30	-	1,18-1,42	30
	АПАВ							-	-	30	-	0,3 - 0,4	30

7.3. Оценка степени соответствия применяемой технологии производства и методов очистки сточных вод, передовому научно-техническому уровню в стране и за рубежом

Применённое технологическое и техническое оборудование на рассматриваемом объекте соответствуют передовому научно-техническому уровню.

7.4. Перечень загрязняющих веществ в составе сточных вод

В соответствии Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 63 от 10 марта 2021 года перечень загрязняющих веществ в составе сточных вод оператора определяется разработчиком проекта либо заказчиком на основании проведенной инвентаризации сточных вод.

Перечень загрязняющих веществ в составе сточных вод представлены в таблице 7.3.

Инвентаризацию источников сбросов загрязняющих веществ в составе сточных вод провели ТОО «Ecorolis Technologies». Дата проведения инвентаризации: с 14 по 16 августа 2025 года.

По результатам проведенной инвентаризации источников сбросов загрязняющих веществ, было установлено, что в пруд-испаритель (накопитель) НПС-8 сбрасывается 14 наименований загрязняющих веществ, в пруд-испаритель (накопитель) НПС-9 сбрасывается 14 наименований загрязняющих веществ.

Результаты инвентаризации выпусков сточных вод приведена в таблице 7.4.

Таблица 7.3 Перечень загрязняющих веществ, сбрасываемых в пруд-испаритель

№ п/п	Наименование загрязняющих веществ	ПДК
1	2	3
НПС-8		
1	Взвешенные вещества	фон+0,75
2	БПК ₅	6
3	Сульфаты	500
4	Хлориды	350
5	Азот аммонийный	2
6	Железо	0,3
7	Медь	1
8	Алюминий	0,2
9	Жиры	15
10	АПАВ	0,5
11	Нефтепродукты	0,3
12	Цинк	1
13	Нитриты	3,3
14	Нитраты	45
НПС-9		
1	Взвешенные вещества	фон+0,75
2	БПК ₅	6
3	Сульфаты	500
4	Хлориды	350
5	Азот аммонийный	2
6	Железо	0,3
7	Медь	1
8	Алюминий	0,2
9	Жиры	15
10	АПАВ	0,5
11	Нефтепродукты	0,3
12	Цинк	1
13	Нитриты	3,3
14	Нитраты	45

Приложение 16
к Методике определения
нормативов эмиссий в
окружающую среду

Таблица 7.4 Результаты инвентаризации выпусков сточных вод

Наименование объекта (участка, цеха)	Номер выпуска сточных вод	Диаметр выпуска, м	Категория сбрасываемых сточных вод	Режим отведения сточных вод		Расход сбрасываемых сточных вод		Место сброса (приемник сточных вод)	Наименование загрязняющих веществ	Концентрация загрязняющих веществ за 3 квартала 2022 год, мг/дм ³	
				ч/сут.	сут./год	м ³ /ч	м ³ /год			макс.	средн.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
НПС-8	Выпуск № 1	0,108	Хозяйственно-бытовые сточные воды	24	273	0,433	2837	Пруд-испаритель (накопитель)	Взвешенные вещества	8,25	8,25
									БПК	4,6	4,6
									Сульфаты	226,8	226,8
									Хлориды	139,6	139,6
									Азот аммонийный	1,36	1,36
									Железо	0,15	0,15
									Медь	0,12	0,12
									Алюминий	0,15	0,15
									Жиры	0,07	0,07
									АПАВ	0,29	0,29
									Нефтепродукты	0,06	0,06
									Цинк	0,89	0,89
НПС-9	Выпуск № 2	0,108	Хозяйственно-бытовые сточные воды	24	365	1,9	16644	Пруд-испаритель (накопитель)	Взвешенные вещества	8,1	8,1
									БПК	4,1	4,1
									АПАВ	0,35	0,35
									Азот аммонийный	1,3	1,3
									Нитриты	2,02	2,02
									Нитраты	33,15	33,15
									Нефтепродукты	0,08	0,08
									Сульфаты	200,808	200,808
									Хлориды	195,0	195,0

7.5. Данные концентраций загрязняющих веществ в сточных водах за последние 3 года

Фактические показатели по сточной воде для расчета НДС были приняты на основании данных ежеквартального мониторинга на точке сброса за период с 2022 года по 2025 года. Результаты всех анализов приложены к настоящему проекту (приложения).

Частота отбора проб сточной воды в точке сброса и с территории прудов-испарителей, согласно графику 1 раз в квартал.

Нормативов НДС выполнена из условия их действия, т.е. на 2026-2033 года.

Для расчета предельно допустимых сбросов веществ, отводимых со сточными водами в пруд-испаритель, использовалась «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду» (далее - Методика), Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

Величины ПДК были приняты, в соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемным объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», Приказ Министра национальной экономики РК №209 от 16.03.2015 года.

Фоновых концентраций загрязняющих веществ на прудов-испарителей НПС-8 и НПС-9 не производились т.к. конечным водоприемником сточных вод является накопитель замкнутого типа.

В таблицах 7.5 и 7.6. представлены концентрации загрязняющих веществ в сточных водах за последние 3 года по каждому водовыпуску сточных вод.

Таблица 7.5 Динамика фоновых концентраций загрязняющих веществ

Загрязняющее вещество (ЗВ)	Концентрация ЗВ						Средняя за 3 года	ЭНК
	1 год 2021 г		2 год 2022 г		3 год 2023 г			
	I полугодие	II полугодие	I полугодие	II полугодие	I полугодие	II полугодие		
1	2	4	6	8	10	12	14	15
Фоновые данные отсутствует т.к. пруд-испаритель является накопитель замкнутого типа								

Таблица 7.6 Динамика концентраций загрязняющих веществ в сточных водах

Загрязняющее вещество (ЗВ)	Концентрация ЗВ												Средняя за 3 года	ЭНК
	1 год 2021 г				2 год 2022 г				3 год 2023 г					
	I полугодие		II полугодие		I полугодие		II полугодие		I полугодие		II полугодие			
	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	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
НПС-8														
Взвешенные вещества	63					6,62	5,88	5,7	5,23	5,71	5,88		14,003	
БПК5	4,02					3,14	3,65	3,12	2,89	2,59	2,93		3,191	
Сульфаты	201,48					172,74	175,56	169,33	159,41	172,12	168,55		174,17	
Хлориды	16,5					108,52	114,9	112,77	107,22	106,29	103,12		95,617	
Азот аммонийный	0,84					0,92	0,84	0,81	0,76	0,82	0,87		0,837	
Железо	0,05					0,08	0,05	0,083	0,068	0,073	0,071		0,068	
Медь	0,026					0,07	0,001	0,062	0,055	0,049	0,056		0,046	
Алюминий	0,022					0,008	0,01	0,017	0,011	0,017	0,029		0,016	
Жиры	0,049					0,043	10	10	10	10	10		7,156	
АПАВ	0,26					0,19	0,01	0,038	0,062	0,156	0,163		0,126	
Нефтепродукты	0,05					0,03	0,01	0,019	0,023	0,032	0,038		0,029	
Цинк	0,14					0,41	0,14	0,19	0,14	0,52	0,089		0,233	
Нитриты	0												0	
Нитраты	0												0	
НПС-9														
Взвешенные вещества	37					3,62	4,88	4,13	3,79	3,57	3,29		8,611	
БПК5	4,02					2,13	2,24	2,06	1,37	1,82	1,75		2,199	
Сульфаты	156,94					118,4	103,06	114,51	107,95	101,74	106,85		115,636	
Хлориды	85,81					102,19	102,44	110,03	108,47	111,25	108,07		104,037	
Азот аммонийный	0,58					0,53	0,56	0,48	0,56	0,56	0,43		0,529	
Железо	0												0	
Медь	0												0	
Алюминий	0												0	
Жиры	0												0	
АПАВ	0,32					0,16	0,01	0,12	0,14	0,17	0,15		0,153	
Нефтепродукты	0,031					0,027	0,01	0,027	0,031	0,027	0,033		0,027	
Цинк	0												0	
Нитриты	1,55					1,11	0,21	0,36	0,72	0,83	0,67		0,779	
Нитраты	16,84					16,32	15,22	17,8	15,37	14,82	17,75		16,303	

7.6. Сведения о количестве сточных вод, используемых внутри объекта (повторно, повторно - последовательно и в оборотных системах) как после очистки, так и без нее, сброшенных в водные объекты или переданных другим операторам

Отводимые сточные воды на двух площадках относятся к категории хозяйственно-бытовых сточных вод. Сточные воды принимаются на очистные сооружения, после чего сбрасываются в пруды-испарители НПС-8 и НПС-9. Контроль качества сточных вод будет осуществляться химической лабораторией сторонней организацией по перечню показателей, согласованных областным управлением охраны окружающей среды.

Фактический объем сбрасываемых сточных вод составляет:

- для НПС 8 – 0,830 м³/час; 19,93 м³/сутки; 7274,45 м³/год;
- для НПС 9 – 0,608 м³/час; 14,6 м³/сутки; 5329,00 м³/год.

7.7. Сведения о конструкции водовыпускного устройства и очистных сооружений (каналы, дюкеры, трубопроводы, насосные станции) для транспортировки сточных вод к месту выпуска

Водоотведение бытовых и производственных стоков осуществляется по подземным трубопроводам в существующую насосную станцию и далее перекачиваются в пруды-испарители.

7.8. Обоснования полноты и достоверности данных о расходе сточных вод, используемых для расчета допустимых сбросов

Для обоснования полноты и достоверности данных о расходе сточных вод, используемых для расчета допустимых сбросов, представлена данные в табличном виде «Баланс водопотребления и отведения» в таблице 7.7.

Приложение 15
к Методике определения
нормативов эмиссий в
окружающую среду

Таблица 7.7 Баланс водопотребления и отведения

Производство	Водопотребления м³/год							Водоотведение м³/год			
	Всего	На производственные нужды				На хозяйственн о-бытовые нужды	Безвоз- вратное водопот - реблени е	Всего	Объем сточной воды, повторно используемой	Производ- ственные сточные воды	Хозяйственно -бытовые сточные воды
		Свежая вода		Оборотна я вода	Повторно используем ая вода						
		Всего	В том числе питьевого качества								
НПС-8											
Административно – бытовые помещения	6152,075	2802,375				3349,7	115,025	6037,05		2687,35	3349,7
Производственные участки и цеха											
Операторная											
Технологические площадки	1303,05	1172,75				130,3	100,1	1202,95		1072,65	130,3
Резервуарный парк (РВС 400Х2)											
Площадь мытья полов	1679					1679	0	1679			1679
Душевая	8395					8395	0	8395			8395
Промывка и обеззараживание сетей и резервуаров хоз-питьевого водоснабжения	6					6	0	6			6
ИТОГО:	17535,125	3975,125	0	0	0	13560	215,125	17320	0	3760	13560
НПС-9											
Административно – бытовые помещения	3361,1	2783,1				578	150,36	3210,74		2632,74	578
Производственные участки и цеха											
Операторная											
Технологические площадки	2232,34	2102,04	1791,7			130,3	310,34	1922			1922
Резервуарный парк (РВС 500)											
Площадь мытья полов	400					400	0	400			400
Душевая	600					600	0	600			600
Подпитка котельной	1990	1990					1990	0			0
Промывка системы отопления	2300	2300					2300	0			0
Разовое заполнение системы автомойки	432	432					432	0			0
Проверка гидрантов на водоотдачу	200	200					200	0			0
ИТОГО:	11515,44	9807,14	1791,7	0	0	1708,3	5382,7	6132,74	0	2632,74	3500

Раздел 8. Характеристика приемника сточных вод

Пруд-испаритель на каждой станции- представляет собой двухсекционное, открытое сооружение, площадью 7500 м² (НПС 8) и 6000 м² (НПС 9). Откосы и днище секций покрыты сборными ж.б. плитами, уложенными по подготовленному основанию:

- уплотненный песок -100 мм;
- геомембрана тип 2 по ТУ 2246-003-39930985-2000 -2 мм;
- уплотненный песок -100 мм.

Конструктивно пруды-испарители выполнены в виде двухсекционных отстойников с отсыпленными дамбами. Для предотвращения фильтрации сточных вод в основание пруда и через ограждающие дамбы уложен противофильтрационный экран из полиэтиленовой пленки защитный слой пленки из местных суглинков. Во избежание размыва откосов дамбы и разрушения защитного слоя пленки атмосферными осадками и волновым воздействием крепление откосов выполнено каменной наброской.

Общий суммарный объем сброса для станций составит:

- для НПС 8 - 7274,45 м³/год;
- для НПС 9 - 5329,00 м³/год.

Раздел 9. Расчет допустимых сбросов

В соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан норматив допустимых сбросов (далее НДС) загрязняющих веществ являются величинами эмиссий, которые устанавливаются на основе расчетов для каждого выпуска и предприятия в целом.

НДС загрязняющих веществ используются при выдаче разрешений на воздействия в окружающую среду.

Для определения расчетным путём нормативов НДС загрязняющих веществ отводимых со сточными водами в недра, использовалась «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021г. № 63.

В соответствии с п. 54 Методики, Величины НДС определяются как произведение максимального часового расхода сточных вод на допустимую к сбросу концентрацию загрязняющего вещества. При расчете условий сброса сточных вод сначала определяется значение концентрации допустимого сброса (СДС), обеспечивающее нормативное качество воды в контрольном створе, а затем определяется допустимый сброс (ДС) в виде грамм в час (г/ч) согласно формуле:

$$ДС = q * СДС \quad (6)$$

где: q – максимальный часовой расход сточных вод, м³/час;

СДС – допустимая к сбросу концентрация загрязняющего вещества, мг/дм³.

В соответствии с п. 55 Методики, перечень веществ, включаемых в расчет нормативов допустимых сбросов для каждого водопользователя, зависит от качественного состава сбрасываемых вод, образуемых в технологическом цикле, и специфических условий водопользования хозяйствующего субъекта и утверждается в составе материалов по расчету нормативов допустимых сбросов.

Расчет допустимой концентрации загрязняющих веществ при сбросе сточных вод в пруд – испаритель НПС-8

В соответствии с п. 74 Методики, 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, расчет допустимой концентрации производится по формуле:

$$С_{дс} = С_{факт} \quad (18)$$

где: $С_{факт}$ – фактический сброс загрязняющих веществ после очистных сооружений, мг/л.

Расчет нормативов предельно-допустимого сброса

Согласно методике расчета предельно-допустимых сбросов (ПДС) веществ, отводимых со сточными водами предприятий в накопители замкнутого типа расчет необходимо производить по следующим вариантам:

При условии $С_{факт} > 0$, формула имеет вид: $С_{дс} = С_{ф}$,

При условии $С_{факт} = 0$, расчетная формула имеет вид: $С_{дс} = С_{пдк}$

Примесь: Взвешенные вещества

Фоновые значения, мг/дм³, $С_{ф} = 14,003$

СПДК = $С_{факт} + 0,75 = 14,003 + 0,75 = 14,753$

Расчетные концентрации, мг/дм³, $С_{дс} = С_{факт} = 14,753$

Примесь: БПК₅

Фоновые значения, мг/дм³, $С_{ф} = 3,191$

Расчетные концентрации, мг/дм³, $С_{дс} = С_{факт} = 3,191$

Примесь: Сульфаты

Фоновые значения, мг/дм³, Сф = 174,17

Расчетные концентрации, мг/дм³, Сдс = Сфакт = 174,17

Примесь: Хлориды

Фоновые значения, мг/дм³, Сф = 95,617

Расчетные концентрации, мг/дм³, Сдс = Сфакт = 95,617

Примесь: Азот аммонийный

Фоновые значения, мг/дм³, Сф = 0,837

Расчетные концентрации, мг/дм³, Сдс = Сфакт = 0,837

Примесь: Железо

Фоновые значения, мг/дм³, Сф = 0,068

Расчетные концентрации, мг/дм³, Сдс = Сфакт = 0,068

Примесь: Медь

Фоновые значения, мг/дм³, Сф = 0,046

Расчетные концентрации, мг/дм³, Сдс = Сфакт = 0,046

Примесь: Алюминий

Фоновые значения, мг/дм³, Сф = 0,016

Расчетные концентрации, мг/дм³, Сдс = Сфакт = 0,016

Примесь: Жиры

Фоновые значения, мг/дм³, Сф = 7,156

Расчетные концентрации, мг/дм³, Сдс = Сфакт = 7,156

Примесь: АПАВ

Фоновые значения, мг/дм³, Сф = 0,126

Расчетные концентрации, мг/дм³, Сдс = Сфакт = 0,126

Примесь: Нефтепродукты

Фоновые значения, мг/дм³, Сф = 0,029

Расчетные концентрации, мг/дм³, Сдс = Сфакт = 0,029

Примесь: Цинк

Фоновые значения, мг/дм³, Сф = 0,233

Расчетные концентрации, мг/дм³, Сдс = Сфакт = 0,233

Примесь: Нитриты

Фоновые значения, мг/дм³, Сф = 0

Расчетные концентрации, мг/дм³, Сдс = Спдк = 3,3

Примесь: Нитраты

Фоновые значения, мг/дм³, Сф = 0

Расчетные концентрации, мг/дм³, Сдс = Спдк = 45

Итого

<i>Примесь</i>	<i>ПДК</i>	<i>Расчетная концентрация, мг/дм³</i>
Взвешенные вещества	Факт+0,75	14,753
БПК ₅	6	3,191
Сульфаты	500	174,17
Хлориды	350	95,617
Азот аммонийный	2	0,837

Железо	0,3	0,068
Медь	1	0,046
Алюминий	0,2	0,016
Жиры	15	7,156
АПАВ	0,5	0,126
Нефтепродукты	0,3	0,029
Цинк	1	0,233
Нитриты	3,3	3,3
Нитраты	45	45

Расчет допустимой концентрации загрязняющих веществ при сбросе сточных вод в пруд – испаритель НПС-9

В соответствии с п. 74 Методики, 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, расчет допустимой концентрации производится по формуле:

$$C_{дс} = C_{факт} \quad (18)$$

где: $C_{факт}$ – фактический сброс загрязняющих веществ после очистных сооружений, мг/л.

Расчет нормативов предельно-допустимого сброса

Согласно методике расчета предельно-допустимых сбросов (ПДС) веществ, отводимых со сточными водами предприятий в накопители замкнутого типа расчет необходимо производить по следующим вариантам:

При условии $C_{факт} > 0$, формула имеет вид: $C_{дс} = C_{ф}$,

При условии $C_{факт} = 0$, расчетная формула имеет вид: $C_{дс} = C_{пдк}$

Примесь: Взвешенные вещества

Фактическое значение, мг/дм³, $C_{ф} = 8,611$

$C_{пдк} = C_{факт} + 0,75 = 8,611 + 0,75 = 9,361$

Расчетные концентрации, мг/дм³, $C_{дс} = C_{факт} = 9,361$

Примесь: БПК₅

Фактическое значение, мг/дм³, $C_{ф} = 2,199$

Расчетные концентрации, мг/дм³, $C_{дс} = C_{факт} = 2,199$

Примесь: Сульфаты

Фактическое значение, мг/дм³, $C_{ф} = 115,636$

Расчетные концентрации, мг/дм³, $C_{дс} = C_{факт} = 115,636$

Примесь: Хлориды

Фактическое значение, мг/дм³, $C_{ф} = 104,037$

Расчетные концентрации, мг/дм³, $C_{дс} = C_{факт} = 104,037$

Примесь: Азот аммонийный

Фактическое значение, мг/дм³, $C_{ф} = 0,529$

Расчетные концентрации, мг/дм³, $C_{дс} = C_{факт} = 0,529$

Примесь: Железо

Фактическое значение, мг/дм³, $C_{ф} = 0$

Расчетные концентрации, мг/дм³, $C_{дс} = C_{пдк} = 0,3$

Примесь: Медь

Фактическое значение, мг/дм³, Сф = 0

Расчетные концентрации, мг/дм³, Сдс = Спдк = 1

Примесь: Алюминий

Фактическое значение, мг/дм³, Сф = 0

Расчетные концентрации, мг/дм³, Сдс = Спдк = 0,2

Примесь: Жиры

Фактическое значение, мг/дм³, Сф = 0

Расчетные концентрации, мг/дм³, Сдс = Спдк = 15

Примесь: АПАВ

Фактическое значение, мг/дм³, Сф = 0,153

Расчетные концентрации, мг/дм³, Сдс = Сфакт = 0,153

Примесь: Нефтепродукты

Фактическое значение, мг/дм³, Сф = 0,027

Расчетные концентрации, мг/дм³, Сдс = Сфакт = 0,027

Примесь: Цинк

Фактическое значение, мг/дм³, Сф = 0

Расчетные концентрации, мг/дм³, Сдс = Спдк = 1

Примесь: Нитриты

Фактическое значение, мг/дм³, Сф = 0,779

Расчетные концентрации, мг/дм³, Сдс = Сфакт = 0,779

Примесь: Нитраты

Фактическое значение, мг/дм³, Сф = 16,303

Расчетные концентрации, мг/дм³, Сдс = Сфакт = 16,303

Итого

<i>Примесь</i>	<i>ПДК</i>	<i>Расчетная концентрация, мг/дм³</i>
Взвешенные вещества	Факт+0,75	9,361
БПК ₅	6	2,199
Сульфаты	500	115,636
Хлориды	350	104,037
Азот аммонийный	2	0,529
Железо	0,3	0,3
Медь	1	1
Алюминий	0,2	0,2
Жиры	15	15
АПАВ	0,5	0,153
Нефтепродукты	0,3	0,027
Цинк	1	1
Нитриты	3,3	0,779
Нитраты	45	16,303

Таблица 9.1 Расчет нормативов предельно-допустимых сбросов сточных вод

Показатели загрязнения	ПДК	Фактическая концентрация, мг/дм ³	Фоновые концентрации, мг/дм ³	Расчетные концентрации, мг/дм ³	Нормы НДС, мг/дм ³	Утвержденный НДС	
						г/час	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
НПС-8							
Взвешенные вещества	фон+0,75	14,003		14,753	14,753	12,245	0,10732
БПК ₅	6	3,191		3,191	3,191	2,6485	0,02321
Сульфаты	500	174,17		174,17	174,17	144,5611	1,26699
Хлориды	350	95,617		95,617	95,617	79,3621	0,69556
Азот аммонийный	2	0,837		0,837	0,837	0,6947	0,00609
Железо	0,3	0,068		0,068	0,068	0,0564	0,00049
Медь	1	0,046		0,046	0,046	0,0382	0,00033
Алюминий	0,2	0,016		0,016	0,016	0,0133	0,00012
Жиры	15	7,156		7,156	7,156	5,9395	0,05206
АПАВ	0,5	0,126		0,126	0,126	0,1046	0,00092
Нефтепродукты	0,3	0,029		0,029	0,029	0,0241	0,00021
Цинк	1	0,233		0,233	0,233	0,1934	0,00169
Нитриты	3,3	0		3,3	3,3	2,739	0,02401
Нитраты	45	0		45	45	37,35	0,32735
НПС-9							
Взвешенные вещества	фон+0,75	8,611		9,361	9,361	5,6915	0,04988
БПК ₅	6	2,199		2,199	2,199	1,337	0,01172
Сульфаты	500	115,636		115,636	115,636	70,3067	0,61622
Хлориды	350	104,037		104,037	104,037	63,2545	0,55441
Азот аммонийный	2	0,529		0,529	0,529	0,3216	0,00282
Железо	0,3	0		0,3	0,3	0,1824	0,0016
Медь	1	0		1	1	0,608	0,00533
Алюминий	0,2	0		0,2	0,2	0,1216	0,00107
Жиры	15	0		15	15	9,12	0,07994
АПАВ	0,5	0,153		0,153	0,153	0,093	0,00082
Нефтепродукты	0,3	0,027		0,027	0,027	0,0164	0,00014
Цинк	1	0		1	1	0,608	0,00533
Нитриты	3,3	0,779		0,779	0,779	0,4736	0,00415
Нитраты	45	16,303		16,303	16,303	9,9122	0,08688

Таблица 9.2 Нормативы сбросов загрязняющих веществ объекту

Номер выпуска	Наименование показателя	Существующее положение 2025 г.					Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ на перспективу					Год достижения ДС
		на 2026-2033 года										
		Расход сточных вод		Концентрация на выпуске, мг/дм3	Сброс		Расход сточных вод		Допустимая концентрация на выпуске, мг/дм3	Сброс		
		м3/ч	тыс. м3/год		г/ч	т/год	м3/ч	тыс. м3/год		г/ч	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	19
НПС-8												
1	Взвешенные вещества	0,83	7,27445	8,25	6,8475	0,0600	0,83	7,27445	14,753	12,245	0,10732	2025
	БПК5	0,83	7,27445	4,6	3,818	0,0335	0,83	7,27445	3,191	2,6485	0,02321	2025
	Сульфаты	0,83	7,27445	226,8	188,244	1,6498	0,83	7,27445	174,17	144,5611	1,26699	2025
	Хлориды	0,83	7,27445	139,6	115,868	1,0155	0,83	7,27445	95,617	79,3621	0,69556	2025
	Азот аммонийный	0,83	7,27445	1,36	1,1288	0,0099	0,83	7,27445	0,837	0,6947	0,00609	2025
	Железо	0,83	7,27445	0,15	0,1245	0,0011	0,83	7,27445	0,068	0,0564	0,00049	2025
	Медь	0,83	7,27445	0,12	0,0996	0,0009	0,83	7,27445	0,046	0,0382	0,00033	2025
	Алюминий	0,83	7,27445	0,15	0,1245	0,0011	0,83	7,27445	0,016	0,0133	0,00012	2025
	Жиры	0,83	7,27445	0,07	0,0581	0,0005	0,83	7,27445	7,156	5,9395	0,05206	2025
	АПАВ	0,83	7,27445	0,29	0,2407	0,0021	0,83	7,27445	0,126	0,1046	0,00092	2025
	Нефтепродукты	0,83	7,27445	0,06	0,0498	0,0004	0,83	7,27445	0,029	0,0241	0,00021	2025
	Цинк	0,83	7,27445	0,89	0,7387	0,0065	0,83	7,27445	0,233	0,1934	0,00169	2025
	Нитриты	0,83	7,27445	-	-	-	0,83	7,27445	3,3	2,739	0,02401	2025
	Нитраты	0,83	7,27445	-	-	-	0,83	7,27445	45	37,35	0,32735	2025
	Всего					2,7813					2,50635	
НПС-9												
1	Взвешенные вещества	0,608	5,329	8,1	4,9248	0,0432	0,608	5,329	9,361	5,6915	0,04988	2025
	БПК5	0,608	5,329	4,1	2,4928	0,0218	0,608	5,329	2,199	1,337	0,01172	2025
	Сульфаты	0,608	5,329	200,808	122,0913	1,0701	0,608	5,329	115,636	70,3067	0,61622	2025
	Хлориды	0,608	5,329	195	118,5600	1,0392	0,608	5,329	104,037	63,2545	0,55441	2025
	Азот аммонийный	0,608	5,329	1,3	0,7904	0,0069	0,608	5,329	0,529	0,3216	0,00282	2025
	Железо	0,608	5,329	-	-	-	0,608	5,329	0,3	0,1824	0,0016	2025
	Медь	0,608	5,329	-	-	-	0,608	5,329	1	0,608	0,00533	2025
	Алюминий	0,608	5,329	-	-	-	0,608	5,329	0,2	0,1216	0,00107	2025
	Жиры	0,608	5,329	-	-	-	0,608	5,329	15	9,12	0,07994	2025
	АПАВ	0,608	5,329	0,35	0,2128	0,0019	0,608	5,329	0,153	0,093	0,00082	2025



Проект нормативов допустимых сбросов (НДС) загрязняющих веществ для объектов магистрального нефтепровода «Атасу-Алашанькоу», расположенных в Карагандинской области на 2026-2033 года

Нефтепродукты	0,608	5,329	0,08	0,0486	0,0004	0,608	5,329	0,027	0,0164	0,00014	2025
Цинк	0,608	5,329	-	-	-	0,608	5,329	1	0,608	0,00533	2025
Нитриты	0,608	5,329	2,02	1,2282	0,0108	0,608	5,329	0,779	0,4736	0,00415	2025
Нитраты	0,608	5,329	33,15	20,1552	0,1767	0,608	5,329	16,303	9,9122	0,08688	2025
Всего					2,3709					1,42031	

Раздел 10. Предложения по предупреждению аварийных сбросов сточных вод

В целях предупреждения аварийных ситуаций необходимо:

- Регулярно выполнять отбор поступающих на очистные сооружения сточных вод и очищенных вод, производить их анализ, вести журналы отчета, на основании которых, можно будет судить о любой возникшей аварийной ситуации.
- Используемое оборудование поддерживать в соответствии с характеристиками эксплуатационных условий.
- Проводить плановый профилактический ремонт оборудования.
- Проводить постоянный инструктаж обслуживающего персонала.
- Поддерживать от оползания обваловки приемников сточных вод.
- Вести контроль над поступлением сточных вод.
- Не допускать сброса производственных сточных вод.

С целью снижения до минимума вероятности возникновения аварийных ситуаций и последующих осложнений должна быть обязательно предусмотрена единая служба непрерывного оперативного контроля, в который бы скапливалась статистическая информация по всем аварийным ситуациям, и обновлялся план действий по ликвидации последствий аварий.

К числу мер безопасности можно отнести также следующее:

- Обеспечение беспрепятственного проезда аварийных служб к любой точке территории.
- Соблюдение правил техники безопасности и правил эксплуатации оборудования.
- Регулярные техосмотры оборудования с заменой неисправных частей, устранения течи из емкостных сооружений.

Исключения залповых сбросов сточных вод, приводящих к нарушению технологического регламента очистки.

Раздел 11. Контроль за соблюдением нормативов допустимых сбросов

В соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан предусматривается государственный и производственный контроль за водохозяйственной деятельностью предприятия, работой очистных сооружений, сбросом сточных вод и их состоянием в полях фильтрации.

Производственный контроль проводится природопользователем на основе программы производственного экологического контроля, разрабатываемой самим предприятием или с привлечением аттестованной лаборатории, имеющей лицензию на право проведения данного вида работ.

В программе производственного экологического контроля устанавливаются обязательный перечень параметров, отслеживаемых в процессе производственного экологического контроля, критерии определения его периодичности, продолжительность и частота измерений, используемые инструментальные или расчетные методы.

Задачами государственного экологического контроля являются:

1. формирование ответственного отношения природопользователей к окружающей среде;
2. предупреждение нарушений в области экологического законодательства Республики Казахстан.

Систематически оценивать результаты производственного экологического контроля и принимать необходимые меры по устранению выявленных несоответствий требованиям экологического законодательства РК.

В соответствии с этими обязанностями водопользователь должен организовать учет и контроль водоотведения на предприятии, а также контроль качества сточных вод (от входных параметров на очистные сооружения до контрольных точек на акватории приемников сточных вод).

Методы учета отведения сточных вод. Как правило, контроль осуществляется с помощью водомерных счетчиков или учитывается по производительности и продолжительности работы фекальных насосов.

В качестве пробоотборников применяют химически стойкие к исследуемой сточной воде стеклянные, фарфоровые или пластмассовые емкости. Их вместимость должна обеспечить определение всех запланированных компонентов. Для взятия проб на растворенный кислород используют отдельные стеклянные банки с притертой пробкой объемом 200-300 мм.

Периодичность отбора проб

Отбор проб на полный анализ контролируемых ингредиентов должен выполняться, как правило, 1 раз в квартал. В случае возникновения аварийных ситуаций производится учащенный отбор проб.

Методы контроля качества сточных вод

Отобранные пробы воды размещаются для анализа в аккредитованной лаборатории. Химический анализ может быть выполнен в ведомственной лаборатории. Анализ должен быть выполнен по унифицированным методикам.

В рамках производственного экологического контроля за соблюдением нормативов НДС природопользователю следует осуществлять:

1. Регулярный отбор проб и их анализ на качественный состав сбрасываемых в поля фильтрации хозяйственно-бытовых сточных вод. 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;

2. Постоянный контроль за эпидемиологическим состоянием в районе сброса сточных вод во избежание создания неблагоприятной санитарно-эпидемиологической обстановки;

Контроль за составом загрязняющих веществ в сточных водах и их количественной характеристикой перед их сбросом непосредственно на поля фильтрации. Места отбора проб



Проект нормативов допустимых сбросов (НДС) загрязняющих веществ для объектов магистрального нефтепровода «Атасу-Алашанькоу», расположенных в Карагандинской области на 2026-2033 года

должны быть доступны. Ингредиенты сточных вод и периодичность отбора проб указываются в графике контроля за соблюдением нормативов НДС.

Приложение 20
к Методике определения
нормативов эмиссий в
окружающую среду

Таблица 11.1 План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых сбросов

Номер выпуска	Место расположения точек отбора	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых сбросов		Кем осуществляется контроль	Метод проведения контроля
				мг/дм ³	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Технологическая карта пруда испарителя на НПС-8 48°13'5012" С.Ш. 73°10'3545" В.Д.	Взвешенные вещества	1 раз/ квартал	14,753	0,10732	Аккредитованная лаборатория	0004
		БПК ₅	1 раз/ квартал	3,191	0,02321	Аккредитованная лаборатория	0004
		Сульфаты	1 раз/ квартал	174,17	1,26699	Аккредитованная лаборатория	0004
		Хлориды	1 раз/ квартал	95,617	0,69556	Аккредитованная лаборатория	0004
		Азот аммонийный	1 раз/ квартал	0,837	0,00609	Аккредитованная лаборатория	0004
		Железо	1 раз/ квартал	0,068	0,00049	Аккредитованная лаборатория	0004
		Медь	1 раз/ квартал	0,046	0,00033	Аккредитованная лаборатория	0004
		Алюминий	1 раз/ квартал	0,016	0,00012	Аккредитованная лаборатория	0004
		Жиры	1 раз/ квартал	7,156	0,05206	Аккредитованная лаборатория	0004
		АПAB	1 раз/ квартал	0,126	0,00092	Аккредитованная лаборатория	0004
		Нефтепродукты	1 раз/ квартал	0,029	0,00021	Аккредитованная лаборатория	0004
		Цинк	1 раз/ квартал	0,233	0,00169	Аккредитованная лаборатория	0004
		Нитриты	1 раз/ квартал	3,3	0,02401	Аккредитованная лаборатория	0004
		Нитраты	1 раз/ квартал	45	0,32735	Аккредитованная лаборатория	0004
2	Технологическая карта пруда испарителя на НПС-9 47°66'4719" С.Ш. 76°31'1389" В.Д.	Взвешенные вещества	1 раз/ квартал	9,361	5,6915	Аккредитованная лаборатория	0004
		БПК ₅	1 раз/ квартал	2,199	1,337	Аккредитованная лаборатория	0004
		Сульфаты	1 раз/ квартал	115,636	70,3067	Аккредитованная лаборатория	0004
		Хлориды	1 раз/ квартал	104,037	63,2545	Аккредитованная лаборатория	0004
		Азот аммонийный	1 раз/ квартал	0,529	0,3216	Аккредитованная лаборатория	0004
		Железо	1 раз/ квартал	0,3	0,1824	Аккредитованная лаборатория	0004
		Медь	1 раз/ квартал	1	0,608	Аккредитованная лаборатория	0004
		Алюминий	1 раз/ квартал	0,2	0,1216	Аккредитованная лаборатория	0004
		Жиры	1 раз/ квартал	15	9,12	Аккредитованная лаборатория	0004
		АПAB	1 раз/ квартал	0,153	0,093	Аккредитованная лаборатория	0004
		Нефтепродукты	1 раз/ квартал	0,027	0,0164	Аккредитованная лаборатория	0004
		Цинк	1 раз/ квартал	1	0,608	Аккредитованная лаборатория	0004
		Нитриты	1 раз/ квартал	0,779	0,4736	Аккредитованная лаборатория	0004
		Нитраты	1 раз/ квартал	16,303	9,9122	Аккредитованная лаборатория	0004

ПРИМЕЧАНИЕ:

Методики проведения контроля:

0004 - Инструментальным методом.

Раздел 12. Мероприятия по достижению нормативов допустимых сбросов

Для выполнения требований «Экологического Кодекса РК» и «Санитарно-эпидемиологических требований к водоемосточникам и безопасности водных объектов» по соблюдению нормативов качества окружающей среды, воспроизводство и рациональное использование природных ресурсов, исключение возможности загрязнения грунтовых и гидравлически связанных с ним поверхностных водных объектов, настоящим Проектом нормативов допустимых сбросов предусмотрены организационные мероприятия по снижению сбросов, загрязняющих веществ с целью обеспечения нормативов допустимых сбросов на 2025-2034 гг. следующие:

- С целью обеспечения соблюдения НДС загрязняющих веществ, отводимых со сточными водами в недра, для поддержания постоянного контроля.
- В целях контроля качества, поступающих в недра производить отборы проб аттестованной химической лабораторией согласно «Технологическому регламенту предприятия» и Программы ПЭК.



**Проект нормативов допустимых сбросов (НДС) загрязняющих веществ для объектов
магистрального нефтепровода «Атасу-Алашанькоу», расположенных в Карагандинской области
на 2026-2033 года**

Приложения № 1

Лицензия на выполнения работ и услуг в области охраны окружающей среды

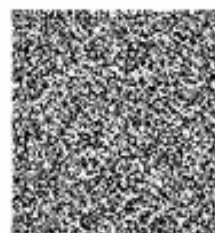
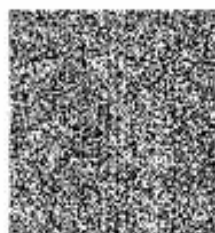
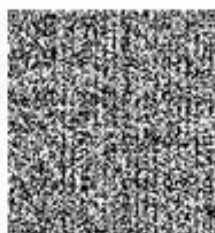
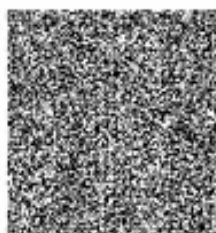


ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

15.06.2016 года

01842P

Выдана	Товарищество с ограниченной ответственностью "Ecorpolis Technologies" 010000, Республика Казахстан, г.Астана, УЛИЦА ИМАНОВА А, дом № 19., 1103D., БИН: 160140027333 (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	Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан. (полное наименование лицензиара)
Руководитель (уполномоченное лицо)	ЖОЛДАСОВ ЗУЛФУХАР САНСЫЗБАЕВИЧ (фамилия, имя, отчество (в случае наличия))
Дата первичной выдачи	
Срок действия лицензии	
Место выдачи	<u>г.Астана</u>



16009694



Страница 1 из 1

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензи 01842Р

Дата выдачи лицензии 15.06.2016 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 Товарищество с ограниченной ответственностью "Ecopolis Technologies"

010000, Республика Казахстан, г.Астана, УЛИЦА ИМАНОВА А, дом № 19.,
1103D., БИН: 160140027333

(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 г. Астана, улица Иманова 19 офис 1103 D

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

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

Лицензиар

Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

ЖОЛДАСОВ ЗУЛФУХАР САНСЫЗБАЕВИЧ

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

Номер приложения 001

Срок действия

Дата выдачи
приложения 15.06.2016

Место выдачи г. Астана

