**Нетехническое резюме по проекту нормативов предельно-допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для НПС «Тенгиз» нефтепроводной системы АО «КТК-К».**

**ЗАКАЗЧИК ПРОЕКТА:**

АО «Каспийский Трубопроводный Консорциум-К», БИН 970340000427

Форма собственности: Акционерное общество

Вид деятельности: транспортировка нефти по магистральному нефтепроводу.

Юридический адрес: Республика Казахстан, 060700, Атырауская область, Махамбетский район, сельский округ Бейбарыс, село Аккайын, улица 1, здание 24., НПС «Атырау».

Тел.: +7(7122) 76-15-00, 76-15-99, 76-15-95, факс: +7(7122) 76-15-91

Руководитель: Начальник регионального управления эксплуатации (Региональный менеджер) АО «КТК-К» Маженов М.М.

Инженер-эколог: Сарниязова А. Т.

**РАЗРАБОТЧИК ПРОЕКТА:**

ТОО «ЛабСЭМ»

БИН 080540013211

Форма собственности: Товарищество с ограниченной ответственностью

Юридический адрес: Республика Казахстан, 050034, г. Алматы, пр. Райымбека, 247В

Тел.: 8(727) 321-02-44

e-mail: labsem@inbox.ru

Руководитель: Директор Ким М. В.

Начало действия проекта: 01.07.2025 года;

Окончание действия проекта: 31 декабря 2029 года;

# **1.Общие сведения об объекте**

«Каспийский Трубопроводный Консорциум» («КТК») - крупнейший международный нефтетранспортный проект с участием [России](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%B8%D1%8F), [Казахстана](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B0%D0%B7%D0%B0%D1%85%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD), а также ведущих мировых добывающих компаний, созданный для строительства и эксплуатации магистрального трубопровода протяженностью более 1511 км. Форма собственности – Акционерное общество.

В систему поступает нефть, в основном, с месторождений Западного Казахстана, а также сырье российских производителей. Нефть транспортируется до морского терминала компании в поселке [Южная Озереевка](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AE%D0%B6%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%9E%D0%B7%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B5%D0%B2%D0%BA%D0%B0) (западнее города [Новороссийска](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D1%80%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA)), где загружается на танкеры для отправки на мировые рынки.

«Каспийский Трубопроводный Консорциум-К» («КТК-К») входит в состав АО «КТК». Основной вид деятельности АО «КТК-К»– эксплуатация магистрального нефтепровода «КТК» для транспортировки сырой нефти от месторождения Тенгиз до границы с Россией, с зоной обслуживания магистрального нефтепровода от НПС «Тенгиз» (0 км нефтепровода КТК) до границы с Россией (452 км нефтепровода КТК), протяженностью 466 км. Дальнейшую транспортировку нефти до морского терминала в г.Новороссийск осуществляет АО КТК-Р (Россия).

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

* НПС «Тенгиз»;
* НПС «Атырау»;
* НПС «Исатай»;
* НПС «Курмангазы»;
* Нефтепровод «КТК» протяженностью 466 км

НПС «Тенгиз» расположена в Жылыойском районе Атырауской области, в поселке Каратон-1, на КП «0» нефтепроводной системы АО «КТК-К» в 1 км севернее площадки Тенгизского газоперерабатывающего завода (ГПЗ). С восточной стороны от площадки НПС «Тенгиз» расположена площадка НПС «Прорва» (КТО). НПС «Тенгиз» расположена в санитарно-защитной зоне объектов ТШО. Площадь земельного участка под НПС «Тенгиз» с учетом расширения составляет 12,6994 га

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

В структуру НПС «Тенгиз», с учетом реконструкции, входят следующие здания и сооружения:

* Операторная.
* Бытовое помещение на 50 человек.
* Служебный корпус.
* Узел регулирования давления на входе в НПС «Тенгиз» с ручными задвижками и регулирующими заслонками.
* Блок предохранительных клапанов марки PSV-0808A/B, на входе в НПС «Тенгиз» и внутриплощадочных технологических трубопроводов.
* Дополнительный блок предохранительных клапанов на входе в НПС.
* Площадка фильтров-грязеуловителей магистральных трубопроводов для защиты оборудования НПС путем очистки перекачиваемой нефти от крупных механических примесей на входе замерного блока ТШО.
* Площадка узла коммерческого учета нефти ТШО.
* Для приема нефти от поставщика ТШО с месторождений «Тенгиз», на НПС установлен новый узел учета УУН РК 004.
* Магистральная насосная, размерами 73м х 15м с тремя насосами, соединенными последовательно, 2 рабочих, 1 резервный.
* Площадка задвижек магистральной насосной.
* Емкости дренажа магистральной насосной 2 шт, объемом 40 куб.м .
* Площадки задвижек – 2 шт.
* Маслосистема, предназначенная для маслоснабжения и охлаждения подшипников магистральных электронасосных агрегатов.
* Емкость для хранения свежего масла системы смазки МНС и емкость для хранения отработанного масла системы смазки МНС объемом 5м3 каждая;
* Площадка регуляторов давления на выходе из новой магистральной насосной.
* Блок контроля качества на выходе НПС.
* Площадка камеры пуска очистных устройств.
* Дренажная емкость площадки пуска очистных устройств, объемом 75 куб.м.
* Подпорные насосы PU-C003, PU-C004A/B/C (НПВ-2500/80 – 4 шт.), соединенные параллельно и предназначенные для откачки нефти из резевуаров и создания давления на входе магистральных насосов.
* Технологические трубопроводы с запорной, регулирующей и предохранительной арматурой.
* Резервуарный парк, состоящий из четырех резервуаров РВС объемом V=20000 м3 каждый, два из которых с понтоном и стационарной крышей, а два - с плавающей крышей. Согласно преспективному плану развития НПЧ «Тенгиз», до конца 2023 года планируется запустить в эксплуатацию два резервуара с плавающей крышей и в 2024 году демонтировать резервуары с понтоном.
* Лабораторный комплекс.
* Система водоснабжения.
* Автоматическая система пожаротушения с системой пенотушения резервуаров с нефтью.
* Механическая мастерская, мехсклад.
* Блок-боксы компрессорной, ЩСУ (щит станций управления, предназначенный для ввода и распределения электроэнергии), аварийной и пожарных дизельных электростанций.
* Гараж для стоянки автомашин.
* Трубная площадка для хранения аварийного запаса труб.
* Механическая мастерская, предназначенная для выполнения мелких ремонтов оборудования и арматуры в составе слесарно-механического и сварочного участков. Кроме того, в здании мастерской будет размещаться кладовая запасных частей.
* Пожарное депо на два пожарных автомобиля, гардеробная, пост мойки рукавов и административное помещение.
* Блочное УНМ (Укратие персонала от выбросов сероводорода).
* резервуар статического отстоя и КНС производственно-дождевых стоков.
* Емкость для сбора уловленной нефти.
* КНС хозбытовых сточных вод.
* Административно-бытовой комплекс.
* Линейные узлы с шаровыми кранами на1; 27; 55; 83; 85; 111; 130; 160; 179; 192; 197; 203; 206 км.

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

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

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

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

**2. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПРОЕКТА**

**2.1. Основание для разработки проекта**

Основанием для корректировки проекта НДВ НПС «Тенгиз» на данном этапе является завершение модернизации резервуарного парка НПС «Тенгиз», включающей ввод в эксплуатацию двух новых расходных резервуаров с плавающей крышей и проведение следующих строительно-монтажных работ:

* Демонтаж резервуаров с понтоном в 2025 -2026 году.
* Строительство на месте демонтированных новых резервуаров с плавающей крышей ТК-В001А/В.
* Замена источников бесперебойного электропитания (ИБП) на НПС «Тенгиз» в 2025 году.
* Строительство новых зданий производственных помещений и складов испытательной лаборатории на НПС «Тенгиз» в период 2025г.г.

Проект нормативов НДВ для НПС «Тенгиз» на период 2025-2029г.г. разработан на основе проведенной инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, выполненной ТОО «ЛабСЭМ» в 2024 году и плана развития АО «КТК-К».

Настоящий проект разрабатывается в связи с уточнением состава оборудования на основании проведенной инвентаризации, работающей НПС, в соответствии с требованиями следующих основных нормативных документов:

 Экологический кодекс РК.

* ГОСТ 17.2.3.02-2014 Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями.
* Инструкция по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу РК, пр. МООС РК №324-п от 27.10.2006г.
* РНД 211.2.02.02-97. Рекомендации по оформлению и содержанию проекта предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятия Республики Казахстан.
* РНД 211.2.01.01-97. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Алматы, 1997.

ТОО «ЛабСЭМ» имеет государственную лицензию на право разработки специальных разделов проектов по охране окружающей среды и проведения экологического мониторинга.

**2.2. Расчет нормативов предельно-допустимых выбросов (НДВ)**

Представленный документ содержит результаты расчета концентраций (рассеивания) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, создаваемых выбросами НПС «Тенгиз» и объектов линейной части трубопровода (0-200 км) АО «Каспийский трубопроводный Консорциум-К» (АО «КТК-К») и нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для указанных объектов АО «КТК-К» на период 2025-2029г.г.

НПС «Тенгиз» введена в эксплуатацию в 1989 году, является структурным подразделением АО «КТК-К» и представляет собой комплекс сооружений, установок и оборудования, предназначенных для обеспечения приема, учета нефти от поставщиков и подачи ее в магистральный нефтепровод «Тенгиз – Новороссийск».

НПС «Тенгиз» введена в эксплуатацию в 1989 году, является структурным подразделением АО «КТК-К» и представляет собой комплекс сооружений, установок и оборудования, предназначенных для обеспечения приема, учета нефти от поставщиков и подачи ее в магистральный нефтепровод «Тенгиз – Новороссийск».

Основными источниками выбросов на НПС «Тенгиз» являются 4 резервуара для нефти емкостью 20 тыс.м3.

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

Суммарное количество выбросов загрязняющих веществ от источников НПС «Тенгиз» и линейной части трубопровода (0-200 км) по действующему разрешению (Экологическое разрешение на воздействие для объектов II категории №: KZ13VCZ03350925 от 10.10.2023 г.) на 2025г., составляет 1686,05898т/год (546,90542 г/с).

Значительное сокращение нормативов выбросов обусловлено корректировкой расчета выбросов от резервуаров с плавающей крышей с двойным затвором, в расчете учтено сокращение потерь 98%.

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

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

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

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

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

Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и климатические характеристики района расположения предприятия отсутствуют в связи с отсутствием постов Проведенные расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, создаваемых выбросами НПС «Тенгиз», показали, что концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превышают ПДКм.р., установленных для населенных мест, ни по одному загрязняющему веществу за пределами 200 м от территории НПС «Тенгиз» и расчетная граница области воздействия не выходит за пределы санитарного разрыва.

**Таблица 1**

| **код ве-щества** | **Наименование веществ** | **Нормативы выбросов на 2025г. (по Разрешению)** | **Расчетные нормативы выбросов на период 2025-2029г.г.** |
| --- | --- | --- | --- |
| **2025г.** | **2026г.** | **2027-2029гг.** |
| **грамм/сек.** | **тонн/год** | **грамм/сек.** | **тонн/год** | **грамм/сек.** | **тонн/год** | **грамм/сек.** | **тонн/год** |
| 123 | Железо (II, III) оксиды | 0,007252376 | 0,864059283 | 0,01730939 | 0,87720164 | 0,01252939 | 0,01809634 | 0,00688939 | 0,00569214 |
| 143 | Марганец и его соединения | 0,000606804 | 0,21225241 | 0,00143971 | 0,213378203 | 0,00104971 | 0,00155455 | 0,00056371 | 0,00048752 |
| 150 | Сода каустическая (натрий гидроксид) | 0,00000166 | 0,00004798 | 0,00000166 | 0,00004798035 | 0,00000166 | 0,00004798035 | 0,00000166 | 4,79804E-05 |
| 174 | Ртуть азотнокислая закисная, водная)  | 0,0000005 | 0,00001446 | 0,0000005 | 0,00001446 | 0,0000005 | 0,00001446 | 0,0000005 | 0,00001446 |
| 301 | Азота диоксид | 4,982880712 | 1,74746763 | 5,33401304 | 5,05479753 | 5,24057104 | 4,25467058 | 5,16483437 | 1,761738 |
| 302 | Азотная кислота | 0,00006666 | 0,001927 | 0,00006666 | 0,001927 | 0,00006666 | 0,001927 | 0,00006666 | 0,001927 |
| 304 | Азота оксид | 2,373339498 | 1,791607568 | 2,430531832 | 2,329043887 | 2,41535788 | 2,19918698 | 2,40305155 | 1,7940858 |
| 316 | Гидрохлорид (Соляная кислота) | 0,00003334 | 0,0009638 | 0,00003334 | 0,0009638 | 0,00003334 | 0,0009638 | 0,00003334 | 0,0009638 |
| 322 | Серная кислота | 0,00196389 | 0,001446422 | 0,0019639 | 0,0014464222 | 0,0019639 | 0,0014464222 | 0,0019639 | 0,001446422 |
| 328 | Сажа (углерод) | 0,466674452 | 0,247217956 | 0,557444782 | 0,532043956 | 0,549792 | 0,4653 | 0,5439587 | 0,248148 |
| 330 | Ангидрид сернистый | 1,024437172 | 0,52769125 | 1,074756554 | 0,963169 | 1,06054822 | 0,835513 | 1,05138155 | 0,509785 |
| 333 | Сероводород | 0,316104276 | 0,999343452 | 0,04676741 | 0,0749162772 | 0,04676741 | 0,0749162772 | 0,069821564 | 0,109414345 |
| 337 | Окись углерода | 4,445741068 | 1,515233 | 4,74124154 | 4,3849704 | 4,65375654 | 3,6568314 | 4,58673654 | 1,4699 |
| 342 | Фтористые газообразные соединения | 0,00090527 | 0,0009656 | 0,00138493 | 0,001881516 | 0,00107093 | 0,001489296 | 0,00067493 | 0,000619 |
| 0343 | Фториды неорганические хорошо растворимые /в пересчете на фтор/ (616) |  |   | 0,001195 | 0,00167 | 0,001195 | 0,00167 | 0,001195 | 0,00167 |
| 344 | Фториды неорганические плохо растворимые | 0,001219733 | 0,002043396 | 0,00281833 | 0,00426246 | 0,00175833 | 0,00383442 | 0,00001833 | 0,0000198 |
| 403 | Гексан | 0,128648669 | 0,38840466 | 0,1286487 | 0,3884047 | 0,1286487 | 0,3884047 | 0,1286487 | 0,3884047 |
| 415 | Смесь углеводородов предельных С1-С5 | 383,4905924 | 1212,951796 | 56,263573358 | 90,483692452 | 56,263573358 | 90,483692452 | 84,10530609 | 132,1458592 |
| 416 | Смесь углеводородов предельных С6-С10 | 141,8393548 | 448,6768612 | 20,81151989 | 33,5216700612 | 20,81151989 | 33,5216700612 | 31,10904179 | 48,93080707 |
| 602 | Бензол | 1,852365637 | 5,859143574 | 0,271776664 | 0,4373410393 | 0,271776664 | 0,4373410393 | 0,406259227 | 0,638579766 |
| 616 | Ксилол | 0,763199658 | 2,571654651 | 0,490439184 | 0,8803047325 | 0,210429184 | 0,2482097325 | 0,252695133 | 0,311456189 |
| 621 | Толуол | 1,634812626 | 4,206686171 | 1,490700011 | 0,9430811911 | 1,301300011 | 0,9423991911 | 0,725831907 | 0,926843811 |
| 703 | Бенз/а/пирен | 5,56E-06 | 6,87E-07 | 0,0000060696 | 0,00000598375 | 0,0000059276 | 0,00000472325 | 5,8196E-06 | 7,4185E-07 |
| 1042 | Бутиловый спирт (бутанол) | 0,160381267 | 0,84443123 | 0,1867181 | 1,53947393 | 0,1867181 | 1,53947393 | 0,1867181 | 1,53947393 |
| 1061 | Этиловый спирт (этанол) | 0,14056264 | 0,15479785 | 0,14056264 | 0,1547978 | 0,14056264 | 0,1547978 | 0,14056264 | 0,1547978 |
| 1119 | 2-Этоксиэтанол | 0,07374 | 0,080656 | 0,07374 | 0,080656 | 0,07374 | 0,080656 | 0,07374 | 0,080656 |
| 1210 | Бутилацетат | 0,09226 | 0,10082 | 0,25666 | 0,128552 | 0,21996 | 0,12842 | 0,09226 | 0,10082 |
| 1301 | Проп-2-ен-1-аль (474) | 0,055883 | 0,0530272 | 0,054983 | 0,053027 | 0,054983 | 0,053027 | 0,054983 | 0,053027 |
| 1325 | Формальдегид | 0,111632382 | 0,059177012 | 0,116405789 | 0,116603212 | 0,1147659 | 0,1032544 | 0,1135159 | 0,059824 |
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) | 0,1848736 | 0,12444549 | 0,54087364 | 0,1845315 | 0,46147364 | 0,1842455 | 0,18487364 | 0,1244455 |
| 1716 | Смесь природных меркаптанов | 0,001587786 | 0,005021153 | 8,4E-09 | 0,00000024 | 8,4E-09 | 0,00000024 | 8,4E-09 | 0,00000024 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) | 0,316697913 | 0,38653877 | 0,31669754 | 0,3858393 | 0,31669754 | 0,3858393 | 0,31669754 | 0,3858393 |
| 2732 | Керосин | 0,040838 | 0,0030235 | 0,040838 | 0,0011535 | 0,04 |   | 0,04 |   |
| 2735 | Масло минеральное нефтяное | 0,0073478 | 0,231708749 | 0,0073478 | 0,2317088 | 0,0073478 | 0,2317088 | 0,0073478 | 0,2317088 |
| 2741 | Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240\*) | 0,00025 | 0,007227 | 0,00025 | 0,007227003 | 0,00025 | 0,007227003 | 0,00025 | 0,007227003 |
| 2752 | Уайт-спирит | 0,127311 | 0,487425 | 0,239111 | 0,4908424 | 0,125 | 0,11025 | 0,125 | 0,11025 |
| 2754 | Углеводороды предельные С12-19 | 1,951216667 | 0,790924138 | 2,103665659 | 2,225627932 | 2,06138652 | 1,889835968 | 2,03138652 | 0,804075968 |
| 2902 | Взвешенные частицы | 0,2116316 | 0,046814752 | 0,04922 | 0,0354384 | 0,04922 | 0,0354384 | 0,04922 | 0,0354384 |
| 2907 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% | 0,0064 | 0,0026 | 0,0064 | 0,0026 | 0,0064 | 0,0026 | 0,0064 | 0,0026 |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния | 0,028396311 | 0,092588168 | 0,12264158 | 0,1910992 | 0,04131178 | 0,09332102 | 0,01877478 | 0,0442884 |
| 2909 | Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния | 0,061 | 0,0186 | 0,061 | 0,0186 |  |   |   |   |
| 2930 | Пыль абразивная | 0,0032076 | 0,002309472 | 0,00358 | 0,0025776 | 0,00358 | 0,0025776 | 0,00358 | 0,0025776 |
| 3608 | Семикарбазид  | 0,00000084 | 0,0000241 | 0,00000084 | 0,0000241 | 0,00000084 | 0,0000241 | 0,00000084 | 0,0000241 |
|   | **ИТОГО:** | **546,905425** | **1686,058988** | **97,98832805** | **146,9466146** | **96,87711401** | **142,5418815** | **134,0042911** | **192,9849847** |

# **2.3. Контроль за соблюдением нормативов НДВ**

Контроль за соблюдением нормативов проводится в соответствии с ОНД-90. Ответственность за проведение регулярного контроля за выбросами загрязняющих веществ и своевременную отчетность возлагается на администрацию предприятия.

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

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

Производственный контроль выбросов осуществляется в соответствии с Типовой инструкцией по организации системы контроля промышленных выбросов в атмосферу. Основными, при контроле выбросов вредных веществ в атмосферу, должны быть прямые измерения. Отборы проб и анализ содержания загрязняющих веществ в выбросах источников НПС выполняются согласно утвержденной Программе производственного экологического контроля (ПЭК) в течение года. Определение количественных характеристик загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, проводится на основании утвержденных методик. При невозможности применения прямых методов контроля предприятиям разрешается использовать балансовые, технологические и другие методы.

Результаты контроля соблюдения нормативов НДВ ежеквартально представляются в природоохранные государственные органы.

# **2.4. Мероприятия по соблюдению нормативов ПДВ и снижению воздействия на атмосферный воздух**

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

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

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

Кроме того, для оперативного контроля и управления на всей протяженности трубопроводной магистрали от Тенгиза до выносных причальных установок в г. Новороссийск внедрена автоматическая система управления и сбора данных система SCADA. В комплект системы входят: средства централизованного контроля и управления сооружениями трубопровода и морского терминала, системы коммерческого учета нефти, обнаружения утечек и моделирования трубопровода, а также тренажер для обучения операторов трубопровода. Цель обнаружения утечек нефти заключается в выявлении в течение 60 сек утечки в размере 2% от пропускной способности в любом месте трубопровода, включая речные переходы. Небольшие и прогрессирующие утечки (начинающиеся с просачивания и постепенно возрастающие), также фиксируются. В силу большого значения, придаваемого вопросам охраны окружающей среды на трассе трубопровода, система обнаружения утечек имеет особую высокую чувствительность. Большое количество контрольно-измерительных приборов и высокоскоростная связь по сети Internet обеспечивают требуемую разрешающую способность и чувствительность.

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

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

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

Проведенные исследования показали, что при условии работы технологического оборудования НПС «Тенгиз» в установленном регламентом режиме, дальнейшая эксплуатация данного объекта не приведет к ухудшению экологической обстановки в районе его расположения. Рассчитанные нормативы предлагается принять в качестве нормативов НДВ на период 2025-2029г.г.