МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

филиал в г.Туапсе

Кафедра «Метеорологии и природопользования»

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

На тему «Анализ состояния воздушной среды в зоне деятельности «ОАО НК «Роснефть – Туапсинский НПЗ»

Исполнитель Мазуров С.С.

Руководитель кандидат сельскохозяйственных наук, доцент Цай С.Н.

«К защите допускаю»
Заведующий кафедрой _____

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Цай С.Н.

«22» июня 2016 г.

Филиал Российского государственного гидрометеорологического университета в г. Туапсе
НОРМОКОНТРОЛЬ ПРОЙДЕН
«07» июня 2016 г.
подпись / расшифровка подписи

Туапсе
2016

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
филиал в г.Туапсе

Кафедра «Метеорологии и природопользования»

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

На тему «Анализ состояния воздушной среды в зоне деятельности «ОАО «Роснефть – Туапсинский НПЗ»

Исполнитель Мазуров С.С.

Руководитель кандидат сельскохозяйственных наук, доцент Цай С.Н.

«К защите допускаю»
Заведующий кафедрой _____

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Цай С.Н.

«____» _____ 2016 г.

Туапсе
2016

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение **3**

Глава 1 Теоретические основы оценки воздействия нефтяной отрасли на окружающую природную среду **5**

1.1 Характеристика нефти как источника воздействия на окружающую среду 5

1.2 Оценка состояния окружающей среды под воздействием промышленного объекта 8

Глава 2 Анализ воздействия производственной деятельности ОАО «Роснефть – ТНПЗ» на воздушную среду **14**

2.1 Общая характеристика производственной деятельности ОАО «Роснефть – ТНПЗ» 14

2.2 Организационная структура и правовые основы деятельности испытательной лаборатории (ИЛ) ОАО «НК «Роснефть» - Туапсинский НПЗ 27

2.3 Результаты анализа лабораторных исследований воздушной среды в зоне деятельности «ОАО НК «Роснефть – Туапсинский НПЗ»..... 37

Глава 3 Охрана окружающей среды и экологическая безопасность предприятия **50**

Заключение **58**

Список использованной литературы **61**

Введение

По запасам и добыче многих минеральных богатств Россия занимает одно из первых мест в мире. На территории Российской Федерации сосредоточены исключительные запасы сырьевых и топливно-энергетических ресурсов.

За последние несколько лет ситуация в нефтепереработке улучшилась. Значительные объемы инвестиций в модернизацию производств со стороны крупнейших вертикально интегрированных нефтяных компаний привели к росту переработки нефти и увеличению глубины ее переработки.

Тем не менее, факторы, обусловливающие низкую конкурентоспособность российских НПЗ, все еще оказывают влияние на отрасль. К ним относятся в первую очередь устаревшие основные фонды большинства российских НПЗ, низкое качество выпускаемой продукции и удаленность НПЗ от портовых терминалов, что снижает их экспортный потенциал.

Большинство российских НПЗ возводились более сорока лет назад. В результате расположение предприятий, а также ассортиментная линейка не соответствуют текущему спросу на рынке.

Актуальность исследований заключается в том, что переработка нефти на предприятии, расположенном на городской территории влечет образование отходов и загрязняющих веществ в окружающую среду не свойственных данной среде.

Объект исследования – ОАО «НК «Роснефть»**.**

Предмет исследования: определение степени загрязнения воздушной среды в зоне действия нефтеперерабатывающего завода.

Цель исследований – оценка воздействия на воздушную среду предприятия по нефтепереработке и разработка мер по их снижению

В соответствии с данной целью в исследовании поставлены следующие **задачи:**

- рассмотреть сущность технологического процесса переработки нефти как

источника загрязнения воздушной среды;

- дать общую характеристику производственного процесса предприятия;
- рассмотреть результаты отбора проб воздушной среды в прилегающей территории Туапсинского нефтеперерабатывающего завода.
- разработать мероприятия по снижению образования и воздействия на окружающую среду.
- изучить мероприятия ОАО «НК «Роснефть» направленные на снижение негативного воздействия от их производственной деятельности.

Структура работы: работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка литературы.

В первой главе

Во второй главе

В третьей главе

Информационно-методическое обеспечение: тема данной работы была раскрыта на основе учебной и методической литературы.

Общий объем работы 62 страницы, работа содержит 9 таблиц.

Глава 1 Теоретические основы оценки воздействия нефтяной отрасли на окружающую природную среду

1.1 Характеристика нефти как источника воздействия на окружающую среду

На протяжении XX века и в XXI веке нефть является одним из важнейших для человечества полезных ископаемых. Энергетические ресурсы играют ведущую роль в современной экономике. Уровень развития производительных сил каждого государства определяется в значительной степени масштабам», потребления энергоресурсов.

К достоинствам нефти и газа как источников энергии относятся сравнительно невысокая стоимость добычи, возможность безотходной переработки с получением многообразных видов топлива и химического сырья.

Нефть (из тур. neft, от персидск. нефт) - природная маслянистая горючая жидкость со специфическим запахом, состоящая в основном из сложной смеси углеводородов различной молекулярной массы и некоторых других химических соединений. Относится к каустобиолитам (ископаемое топливо).

Цвет нефти варьирует в буро-коричневых тонах (от грязно-жёлтого до тёмно-коричневого, почти чёрного), иногда она бывает чисто чёрного цвета, изредка встречается нефть окрашенная в светлый жёлто-зелёный цвет и даже бесцветная, а также насыщенно-зелёная нефть. Имеет специфический запах, также варьирующий от легкого приятного до тяжелого и очень неприятного. Цвет и запах нефти в значительной степени обусловлены присутствием азот-, серо- и кислородсодержащих компонентов, которые концентрируются в смазочном масле и нефтяном остатке. Большинство углеводородов нефти (кроме ароматических) в чистом виде лишено запаха и цвета.

В процессе переработки получают из нефти более двух тысяч различных продуктов, это: бензин, газ, одежда, бытовая химия и так далее. Из нефти производят около тысячи различных смазочных материалов, которые необходимы для исправной работы фактически всем механизмам.

Очень широко продукты нефти используются в строительстве – это краски, битум, мастика, различные пропиточные материалы, и тому подобное.

Несмотря на современное кризисное состояние нефтяной промышленности Россия остается одним из крупнейших в мире производителей, потребителей и экспортеров нефти и продолжает сохранять важные позиции на мировом рынке, занимая третье место в мире по добыче нефти. В настоящее время такой вид топлива, как нефть, имеет уникальное и огромное значение.

Нефтяная промышленность - это крупный народнохозяйственный комплекс, который живет и развивается по своим закономерностям. Нефть - национальное богатство, источник могущества страны, фундамент ее экономики. Значение нефти в народном хозяйстве велико: это сырье для нефтехимии в производстве синтетического каучука, спиртов, полиэтилена, широкой гаммы различных пластмасс и готовых изделий из них, искусственных тканей; источник для выработки моторных топлив (бензина, керосина, дизельного и реактивных топлив), масел и смазок, а также котельного печного топлива (мазут), строительных материалов (гудрон, асфальт), сырье для получения ряда белковых препаратов, используемых в качестве добавок в корм скоту для стимуляции его роста [16, с. 91].

Сырая нефть напрямую не используется в хозяйственной деятельности, и после транспортировки она поступает на нефтеперерабатывающие заводы.

В условиях, когда нефть стала основным видом энергетического сырья, возросло ее экономическое и политическое значение в мире. Наличие собственных ресурсов нефти, возможность организовать экспорт нефти и нефтепродуктов позволяют различным государствам добиваться значительных успехов в экономическом и социальном развитии. Вместе с тем колебание мировых цен на нефть, конъюнктура на нефтяном рынке приводят к серьезным изменениям в экономической политике как нефтедобывающих стран, так и государств, промышленность которых базируется на привозной нефти.

Мировые цены на нефть в последние годы были нестабильными.

Нефтяная промышленность России в последние годы переживает глубокий спад. Добыча нефти и газового конденсата сократилась по сравнению с 1990 г. более чем на 40%. В первые годы после второй мировой войны цены на нефть диктовал Международный нефтяной картель, в котором доминирующие позиции занимают нефтяные монополии США.

Учитывая резкое повышение спроса на энергетическое сырье на мировом капиталистическом рынке, страны ОПЕК в 1972-1973 гг. увеличили нажим на нефтяные монополии и подняли цены на нефть в четыре раза. Рост цен на нефть привел к перебоям в снабжении нефтью ряда капиталистических государств, а в дальнейшем к ее острой нехватке. Эти события получили название энергетического или нефтяного кризиса.

Западные государства приняли ряд мер по ослаблению их зависимости от импорта нефти за счет расширения добычи собственного сырья (угля, нефти), экономии нефтепродуктов, использования различных других видов энергии (солнечной, ядерной, геотермальной).

Подавляющая часть месторождений нефти приурочена к осадочным породам. Нефть обнаруживается вместе с газообразными углеводородами на глубинах от десятков метров до 5-6 км. Однако на глубинах свыше 4,5-5 км преобладают газовые и газоконденсатные залежи с незначительным количеством лёгких фракций. Максимальное число залежей нефти располагается на глубине 1-3 км. На малых глубинах и при естественных выходах на земную поверхность нефть преобразуется в густую мальту, полутвёрдый асфальт и другие образования - например, битуминозные пески и битумы [7, с. 96].

Класс углеводородов, по которому нефти даётся наименование, должны присутствовать в количестве более 50 %. Если присутствуют углеводороды также и других классов и один из классов составляет не менее 25 %, выделяют смешанные типы нефти: метано-нафтеновые, нафтено-метановые, ароматическо-нафтеновые, нафтено-ароматические, ароматическо-метановые и метано-ароматические; в них первого компонента содержится более 25 %,

второго - более 50 % [13, с. 172].

1.2 Оценка состояния окружающей среды под воздействием промышленного объекта

В связи с тем, что предприятие находится в курортной зоне, на заводе проводится планомерная работа по улучшению экологической обстановки в зоне деятельности предприятия:

1. Закрыты и демонтированы установки термического крекинга и этилосмесительная установка для прекращения выбросов в атмосферу сернистых соединений, конденсированной ароматики и тетраэтилсвинца;

2. Пущен в эксплуатацию комплекс берегозащитных сооружений на реке Туапсе, предотвращающий попадание нефтесодержащих сточных вод в реку и далее в Черное море;

3. Проведено техническое перевооружение установок первичной переработки нефти с заменой и модернизацией печей, изменением схем тепловых потоков с целью утилизации тепла и сокращения выбросов вредных веществ в атмосферу;

4. Ведется планомерная замена устаревших резервуаров и замена насосов на новые с двойными торцевыми уплотнениями;

5. Произведена частичная замена мазутного топлива ТЭЦ на малосернистый атмосферный газойль и реконструкция системы управления котлов ТЭЦ с установкой АСУТП для сокращения выбросов в атмосферу сернистого ангидрида, окиси углерода, золы;

6. Пущена в эксплуатацию установка напорной флотации, биологической очистки сточных вод;

7. Ликвидированы два шламонакопителя на очистных сооружениях завода;

8. Организована утилизация нефтешлама от чистки нефтяных и мазутных резервуаров;

9. Пущены в эксплуатацию установки по биологическому разложению нефтешлама, образующегося при очистке сточных вод [18, с. 108].

В результате, выбросы вредных веществ в атмосферу по сравнению с 1995 годом сокращены на 1364 тонны, сброс сточных вод в Черное море сокращен на 295 тыс.м^3.

В г. Туапсе в 1998г. суммарные выбросы вредных веществ в атмосферу составили 50.78 тыс.т. Из них на долю автотранспорта приходится приблизительно 80% и на долю стационарных источников - 20% эмиссии.

Наибольшее же поступление загрязняющих веществ в море имеет место в городах Новороссийск и Туапсе. В период с 1989 по 1998гг. количество поступающих в Черное море загрязняющих веществ сократилось. В Новороссийске сброс нефтепродуктов сократился с 0.07 тыс.т. в 1989г. до 0.01 тыс.т. в 1998г. Аналогичная ситуация обстоит и в Туапсе. (см. приложение №3)

Достигнуты нормы ПДВ по сернистому ангидриду, окислам азота, сероводороду. Содержание нефтепродуктов в сточных водах завода сокращено с 6,8 мг/л до 1,7 мг/л.

С 1995 года прекращено накопление нефтешламов, а количество ранее накопленных шламов сокращено на 6000 тонн.

Недостатки производственной деятельности ОАО «Роснефть – Туапсенефтепродукт»:

1. Несвоевременный вывоз готовой продукции, что приводит к снижению производительности или переводу установок на циркуляцию;

2. Отсутствие процессов, позволяющих производить продукцию в соответствии с требованиями мировых стандартов (гидроочистка дизельного топлива, изомеризация легких фракций, гидрооблагораживание мазута);

3. Отсутствие блоков стабилизации бензина на установках АТ-1,2, что приводит к выработке бензина экспортного технологического с отклонением от норм по температуре начала кипения и упругости паров;

4. Несоответствие газофакельного хозяйства требованиям действующих норм и правил;

5. Устаревшая технология очистки сточных вод, мощность биологической очистки не обеспечивает очистку всего объема сточных вод завода. Условно очищенные сточные воды завод сбрасывает в море по глубоководному выбросу на расстояние 650 м от берега, т.е. в зоне водопользования. Нормативное расстояние сброса - 3,7 км.

Загрязнение акватории порта г. Туапсе. На повестке дня - только два вопроса, неразрывно связанных друг с другом: состояние экологии в акватории порта и реализация инвестиционных проектов в порту, пути решения экологических проблем в акватории порта. Связь между вопросами прямая: проекты должны реализовываться только в соответствии с экологическими нормативами и так, чтобы не навредить экологии еще больше.

Признано, что меры, предпринимаемые на данный момент, не устраняют проблему, только уменьшают ее масштабы. Так, явно недостаточно того, что нефтепродукты в порту собираются нефтемусоросборщиками, проводятся работы по устранению утечек в нефтепроводе. Не решит проблему и строительство дренажной системы на причале 2А. Поэтому задача состоит в том, чтобы локализовать причину загрязнения, а потом провести оценку причиненного ущерба и разработать проекты по его ликвидации, устранению. А ситуация в акватории порта сегодня действительно непростая, более того - пожароопасная.

В проекте решения совещания предложены следующие меры по улучшению экологии в акватории порта Туапсе: ОАО «НК «Роснефть-Туапсенефтепродукт» следует продолжить работы по строительству технологических трубопроводов к нефтепирсу и Южному молу. В числе профилактических мер - откачка нефтепродуктов из контрольных скважин от ул. Гагарина до причала 2А, строительство дренажной системы на причале 2А. От ОАО «ТМТП» ожидают выполнения требований природоохранного и санитарного законодательства при перевалке и хранении сыпучих грузов, исключающих загрязнение окружающей среды.

Ну что же, как будут выполняться решения совещания, покажет время. А

жителям города остается надеяться, что теперь-то дело сдвинется с мертвой точки. Вдруг там, в Москве, есть дело до туапсинской экологии и, наконец, наведут порядок у нас в городе? А пока предлагаем читателям ознакомиться с тем, какая экологическая обстановка в городе сегодня.

Одной из главных проблем загрязнения акватории порта является проблема дренирования нефтепродуктов в районе причала 2А.

В устьевой части долины р. Туапсе, в южной части порта сформировалась обширная линза загрязненных нефтепродуктами подземных вод. В акватории порта основной выход нефтепродуктов происходит в районе берегоукрепления между 2 и 3 причалами (причала 2А), дренаж которого практически не прекращается с 2000 года.

По данным Черноморниипроета и ЗАО «Гидек», проводивших в 2013 году инженерно-геологические исследования прибрежной территории, установлено, что границы линзы за последние три года существенно расширились и вышли за пределы территории нефтепирса в сторону балкерного терминала. Мощность линзы нефтепродукта в контрольных скважинах на момент обследования достигала 0,60-2,80 м, а ведь в 2000 году линза на этой территории отсутствовала. В настоящее время наблюдается дренаж нефтепродуктов в районе причала № 1 ТБТ в акваторию котлована (ковша).

С 2006 году нефтемусоросбощиками ежемесячно собирается более 100 м куб нефтеводяной эмульсии. Загрязнение акватории происходит не только пленочными нефтепродуктами, которые наблюдаются визуально, но и эмульгированными, которые растворяются в толще воды и разносятся по бухте.

Мониторинг, проводимый в течение последних лет, указывает на то, что дренаж значительно усиливается при погрузке танкеров дизтопливом, то есть когда линза нагружена из-за утечек из трубопроводов. По данным отобранных Туапсинским отделом инструментального контроля проб следует, что концентрация общих нефтепродуктов в районе выхода (дренажа) нефтепродукта в море с подпочвенными водами превышает концентрации по

отношению к фону в десятки тысяч раз.

Другим источником загрязнения акватории порта являются взвешенные вещества при перевалке сыпучих грузов (уголь) на сухогрузном районе из-за несовершенных методов и технологий их перевалки и невыполнения всех требований природоохранных мероприятий.

Экологическая обстановка в порту Туапсе продолжает ухудшаться. Наибольшее загрязнение морских вод происходит в акватории порта, куда сбрасываются без очистки 1687,9 тыс. куб. м хоз. фекальных сточных вод от неподключенного на городские очистные сооружения частного сектора, а также микрорайона Грознефть. Также в акваторию порта поступают недостаточно очищенные ливневые воды с причальных сооружений сухогрузного района ОАО «ТМТП» и с территорий предприятий ОАО «ТСРЗ», ООО «ТБТ», ОАО «Туапсегражданстрой», ливневые воды с городской территории. С корня 3-его причала в море дренирует нефтепродукт.

Всего в море в черте города сбрасывается 13373 тыс. м куб в год сточных вод, из них нормативно очищенных - 7652,5 тыс. м куб, недостаточно очищенных - 3984,7 тыс. м куб, без очистки - 1687,9 тыс. м куб. Также со сточными водами поступает 552 тонны загрязняющих веществ в год без учета дренируемого нефтепродукта, из них 104 т органических веществ, 109 т взвешенных веществ, 11 т нефтепродукта, 11,2 т азота аммонийного и др. Водоотведение осуществляется через глубоководный выпуск длиной 2,7 км, который в настоящее время имеет два прорыва на длине 1600 м от берега, и сточные воды выходят в море на ненормативной длине и глубине. Ежегодно в порту возрастает количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Так, общее количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в 2013 году составило 1389 тонн, в 2014 году объем выбросов увеличился на 218 тонн по сравнению с 2013 годом, в 2005 году - на 23 тонны больше, чем в 2014 году.

25 июля в 6.30 Центральной лабораторией анализов и технических измерений ФСБ (ЦЛАТИ) были взяты пробы сточной воды из сбросного трубопровода нефтезавода. Согласно результатам анализа, на 1 л сточных вод

приходится 35,6 мг нефтепродуктов, что превышает нормы ПДК в 24,7 раза. Превышает нормы и содержание фенолов. Обнаружен сероводород, которого по нормам ПДК вообще не должно быть.

В феврале был прорыв сбросного коллектора на территории нефтебазы. Больше месяца НПЗ не устранял утечку, и его сточные воды попадали в р. Туапсе. А что касается состояния акватории порта, то проблема состоит в линзе. Пленка дизтоплива в котловане сегодня достигает 2 см. Дизтопливо испаряется, отсюда и запах нефтепродуктов в порту, а в атмосферу попадают загрязняющие вещества. Необходимо, чтобы предприятия функционировали, соблюдая законодательство и природоохранные нормы. Если нет, то нужно предъявлять им санкции, возбуждать уголовные дела и ставить вопрос о приостановке их деятельности. Береговая охрана ФСБ России осуществляет контроль в защиту экономических интересов РФ в части охраны морских биологических ресурсов. Нами выдаются требования об устранении причин и условий, создающих угрозу. Так вот сегодня мы располагаем многочисленными фактами, подтверждающими то, что угроза существует, и что назрела суровая необходимость предпринимать какие-то меры, в том числе и по отношению к руководителям предприятий, нерадивым чиновникам.

Под действием этих факторов цена на нефть на мировом рынке снизилась. В 1980 г. средний уровень мировых цен на нефть составлял 190 долларов за 1 $м^3$,. а в 1987 г. 113 долларов. На начало 1995 г. мировая цена на нефть колеблется в интервале ПО-120 долларов на 1 $м^3$.

Россия не только полностью обеспечивает свою потребность, в нефти, но и является экспортером нефти и нефтепродуктов. Российская нефть поставляется в страны ближнего и дальнего зарубежья. Благодаря продаже нефти и природного газа на мировом рынке Россия получает значительное количество валюты, которая расходуется на закупку различных промышленных и продовольственных товаров.

Нынешняя экономика России сильно зависит от ископаемых видов топлива, хотя наша страна богата не только традиционными энергоресурсами.

Глава 2 Анализ воздействия производственной деятельности ОАО «Роснефть – ТНПЗ» на воздушную среду

2.1 Общая характеристика производственной деятельности ОАО «Роснефть – ТНПЗ»

Открытое Акционерное Общество Нефтяная Компания «Роснефть-Туапсенефтепродукт» введено в эксплуатацию в 1928 году, став правоприемником Туапсинской нефтеперевалочной базы и в настоящее время является основным терминалом перевалки светлых нефтепродуктов на юге России. Осуществляет свою деятельность как акционерное предприятие с 2001 года на коммерческой основе, входит в состав Открытого акционерного общества Нефтяная Компания «Роснефть».

ОАО НК «Роснефть-Туапсенефтепродукт» осуществляет следующие операции с нефтепродуктами:

- прием от железной дороги бензинов А-76, А-92, АИ-95, БЭТ, дизельного топлива, масел и смазок;
- прием по трубопроводам от местного нефтеперегонного завода бензинов А-76, А-92,БЭТ, дизельного топлива, керосина осветительного, мазута топочного;
- прием из танкеров на причалах нефтепирса дизельного топлива, бензинов А-76, А-92, АИ-95;
- отгрузку по железной дороге бензинов А-76, А-92, АИ-95, БЭТ, дизельного топлива;
- отгрузку морем в танкера на причалах нефтепирса бензинов А-76, А-92, БЭТ, дизельного топлива, мазута;
- местную реализацию автотранспортом всех перечисленных нефтепродуктов (исключая БЭТ);
- расфасовку, тарное хранение и реализацию масел, керосина осветительного;
- реализацию через розничную сеть (АЗС) нефтепродуктов и масел.

Кроме указанных выше видов деятельности описываемое предприятие также осуществляет следующие виды работ:

- розничная торговля (лицензия К024228);
- техническое обслуживание и ремонт автомобилей (лицензия К003901);
- организация санаторно-лечебного и курортно-туристического обслуживания (лицензия УО 40.05501/2856, УО 40.05117/2484, К 012209).

Предприятие находится в стадии реконструкции с доведением объемов перевалки нефти и нефтепродуктов до 12,0 млн. тонн в год, увеличением емкостного парка до 365 тыс.м^3. Готовится рабочая документация на строительство глубоководного причала в порту Туапсе с возможностью погрузки нефти и нефтепродуктов в суда грузоподъемностью до 100 тыс. тонн.

В описываемое акционерное общество входят более тридцати предприятий нефтедобывающих, нефтеперерабатывающих, сбытовых и обслуживающих отрасль предприятий, а также три научно-исследовательских института. ОАО НК «Роснефть – Туапсенефтепродукт» входит в структуру «Роснефти» как сбытовое предприятие. В свою очередь описываемое предприятие имеет также разветвленную структуру, так в состав ОАО НК «Роснефть – Туапсенефтепродукт» структурно входят сеть автозаправочных станций, санаторно-курортный комплекс, сеть предприятий бытового обслуживания населения, рестораны, кафе и ряд других предприятий.

Мощность завода составляет 4,4 млн. т (32,2 млн. барр.) нефти в год. Завод перерабатывает западносибирскую нефть, которая поставляется по системе трубопроводов АК «Транснефть», а также нефть, добываемую Компанией на юге России и поставляемую на НПЗ по трубопроводам АК .

«Туапсинский НПЗ находится в непосредственной близости от принадлежащего Компании Туапсинского нефтеналивного терминала. Это позволяет поставлять на экспорт около 90% продукции завода. Оставшаяся часть нефтепродуктов реализуется на внутреннем рынке сбытовыми предприятиями Компании, в том числе через собственные АЗС.

Объем переработки нефти на НПЗ составил 4,51 млн. т (33,0 млн. барр.),

что на 13,5% меньше объема переработки за 2009 г.

Снижение связано с выводом из эксплуатации во втором квартале установки АТ-3 в связи с проводимыми работами по расширению мощностей НПЗ. Производственные мощности предприятия были полностью загружены, а выпуск нефтепродуктов составил 4,42 млн т. Глубина переработки нефти в 2010 г. составила 52,9%.

Особое место в программе развития перерабатывающего сектора Компании занимает проект расширения мощностей Туапсинского НПЗ с 5 до 12 млн. т (с 37 до 88 млн. барр.) в год.

Фактически речь идет о строительстве на территории действующего НПЗ нового современного завода с индексом сложности Нельсона около 8 и выходом светлых нефтепродуктов 90%. При этом автомобильное топливо, производимое на НПЗ, будет соответствовать классам 4 и 5 (эквивалент Евро-4 и Евро-5).

Туапсинский завод отличается наиболее выгодным географическим положением среди перерабатывающих активов «Роснефти», что определяет высокую экономическую эффективность проекта по расширению его мощностей.

Проект реализуется в два этапа. Первый этап, который планируется завершить в 2012 г., включает строительство установки первичной переработки нефти ЭЛОУ-АВТ-12 с секцией гидроочистки нафты, а также объектов общезаводского хозяйства. Второй этап, который планируется завершить в 2014 г., включает в себя строительство установки гидрокрекинга вакуумного газойля и гидроочистки дизельного топлива, установки по производству водорода, изомеризации и гидроочистки нафты, установки каталитического риформинга, производства серы, установки флексикокинга.

В 2010 г. велись строительные работы в рамках первого этапа, а также осуществлялись проектно-изыскательские работы и заказ оборудования в рамках второго этапа. Кроме этого, в стадии активной реализации находились проекты расширения магистрального нефтепровода для обеспечения НПЗ

необходимым объемом сырья и морского терминала, через который продукция завода поставляется на экспорт. Велось строительство объектов первого пускового комплекса (установка первичной переработки нефти ЭЛОУ-АВТ-12 с секцией гидроочистки нафты, а также объекты общезаводского хозяйства). Продолжалась разработка проектной документации и заказ оборудования объектов второго пускового комплекса. Участие Компании «Развитие» в проекте по реконструкции Туапсинского НПЗ (ОАО «Роснефть»).

В январе наша Компания в рамках Проектов реконструкции «Внутриплощадочные сети водоснабжения и канализации», «Сеть противопожарно- производственного водоснабжения» поставила 18 комплектов для без колодезной установки HAWLE DN 500.

Проект по реконструкции Туапсинского НПЗ проходит в несколько этапов.

2010 год – проектно-изыскательские работы, строительные работы, заказ оборудования, проектирование по расширению магистрального нефтепровода для обеспечения НПЗ необходимым объемом сырья. Проектирование морского терминала, через который продукция поставляется на экспорт.

2011 год – начало строительства установки ЭЛОУ-АВТ-12 (первичная переработка нефти, секция гидроочистка нафты), Объекты общезаводского хозяйства. Продолжение работ по проектированию. Заказ оборудования для объектов второго пускового комплекса завода.

2012год – завершение первого этапа. Строительство установки ЭЛОУ-АВТ-12 с секцией гидроочистки нафты.

Начало реализации второго этапа: Проектирование установки гидрокрекинга вакуумного газойля и гидроочистки дизельного топлива, установка производства водорода, изомеризация и гидроочитски нафты, установки каталитического риформинга, производства серы, установки флексикоркинга.

2014год –завершение второго этапа.

По факту реализации проекта мощность Туапсинского НПЗ увеличится с

5 до 12 млн. тонн в год. Производимое топливо будет соответствовать стандарту ЕВРО-4 и ЕВРО-5. Сущность проекта: Получение прибыли, увеличение капитализации Компании за счет увеличения мощности по переработки нефти с 5млн. т./год до 12 млн.т./год с производством высококачественной продукции соответствующей стандартам ЕВРО 4,5.

В результате реализации проекта «Строительство нового НПЗ мощностью 12 млн.тонн/год на площадке ООО «РН-Туапсинский НПЗ» доля ОАО «НК «Роснефть» в переработке нефти в ЮФО вырастает с 22% до 36%, в производстве автобензина – с 10% до 35%, дизтоплива – с 27% до 53%.

Строительство трубопровода природного газа позволит газифицировать город Туапсе и Туапсинский район.

Оздоровление экологической обстановки в городе и районе за счет перевода автомобилей на экологически чистое топливо по стандартам ЕВРО 4,5 и использования природного газа, как топлива для завода, городских котельных, домов [3, с. 67].

На балансе ООО «РН Туапсинский НПЗ» находятся:

- установки по переработке нефти - АТ-1, АТ-2, АТ-3, введенные в эксплуатацию в 1949г., 1953 г., 1972гг. Установки первичной переработки нефти АТ-1 и АТ-2 построены по проекту «Азнефтепроект» г. Баку. Установка АТ-3 реконструирована из установки вторичной перегонки бензинов (по проекту «Краснодарнефтепроект») под процесс первичной переработки нефти;
- установка каталитического риформинга Л-35-11/300 введена в эксплуотацию в 1969 году;
- газофакельный участок, включающий в себя парк сжиженных газов объемом 800м^3 и факельное хозяйство;
- товарно-сырьевой цех в составе 3-х насосных и резервуарных парков с общим количеством резервуаров – 47 шт., вместимостью – 162,5 тыс. м^3;
- ТЭЦ в составе: химводоподготовки, топливоподготовки, 3-х котлов ГМ-5-1 с производительностью каждого котла по 50 т/час пара, трех

трубогенераторов по выработке электроэнергии суммарной мощностью 18 МВт/час, 4-х градирен и насосной станции оборотной охлаждающей воды;

- общезаводское хозяйство, состоящее из водозаборных сооружений, блока оборотного водоснабжения, центральной заводской лаборатории, электроцеха, участка связи, автотранспортного цеха, очистных сооружений;
- очистные сооружения, эксплуатирующиеся по договору подряда ЗАО ЭНПП «Сириус».

Установки АТ-1, АТ-2, АТ-3. Установки АТ состоят из блоков подготовки сырья и блоков разделения нефти на фракции: углеводородные газы, бензин, керосин, дизельное топливо, атмосферный газойль, мазут.

Нефть из резервуаров поступает на прием сырьевых насосов, прокачивается через теплообменники, где нагревается до 150^0С и поступает в электродегидраторы. В электродегидраторах происходит разделение на нефть и воду.

Производственная деятельность завода по переработке нефти и выработке тепловой и электрической энергии осуществляется на основании лицензий, полученных в соответствующих инспектирующих организациях.

На заводе действуют два совместных предприятия – ЗАО «Туапсе-Кемойл» и ОАО «МОТО». Данные предприятия работают на арендованном оборудовании технологических установок АТ-2 (ЗАО «Туапсе-Кемойл») и АТ-3 (ОАО «МОТО»).

Товарными продуктами, вырабатываемыми на заводе, являются:

- бензин экспортный технологический марки А-1;
- бензины автомобильные марок А-76, АИ-80, А-92;
- керосин осветительный марки КО-20;
- топливо дизельное экспортное вид I, II;
- топливо дизельное внутреннее;
- мазут топочный марки М-100;

- газы углеводородные сжиженные топливные для коммунально-бытового потребления (марки СПБТ, БТ);
- тепловая энергия;
- электрическая энергия;
- технический воздух и воздух КИПиА;
- переработка нефти в количестве до 4150 тыс. тонн в год;
- переработка 320 тыс. тонн бензина прямой перегонки на установке каталитического риформинга, с получением катализата с октановым числом 80 пунктов по моторному методу;
- реализация электроэнергии по цене 1,38 руб. за 1 кВт в количестве 1800 тыс. кВт часов.

Недостатки производственной деятельности:

1. Несвоевременный вывоз готовой продукции, что приводит к снижению производительности или переводу установок на циркуляцию;

2. Отсутствие процессов, позволяющих производить продукцию в соответствии с требованиями мировых стандартов (гидроочистка дизельного топлива, изомеризация легки фракций, гидрооблагораживание мазута);

3. Отсутствие блоков стабилизации бензина на установках АТ-1,2, что приводит к выработке бензина экспортного технологического с отклонением от норм по температуре начала кипения и упругости паров;

4.Несоответствие газофакельного хозяйства требованиям действующих норм и правил;

5. Устаревшая технология очистки сточных вод, мощность биологической очистки не обеспечивает очистку всего объема сточных вод завода. Условно очищенные сточные воды завод сбрасывает в море по глубоководному выбросу на расстояние 650 м от берега, т.е. в зоне водопользования. Нормативное расстояние сброса - 3,7 км. [17, с. 144].

Целью реконструкции и модернизации ОАО «Роснефть-Туапсинский НПЗ» в период 2014-2018гг является:

- увеличение объема переработки нефти без остановки действующего

производства до 5 млн. тонн в год;

- повышение эффективности использования сырья со строительством комплекса глубокой переработки мазута с увеличением глубины переработки с 54-55 % в настоящее время до 83,5-89,5 %.

Из-за большой капиталоемкости и ограниченности инвестиционных ресурсов, программа реконструкции рассчитана на 5 лет, разбита условно на 3 этапа и будет осуществляться без остановки производства.

На первом этапе планируется реконструкция установок первичной переработки нефти (АТ-1,2,3) без остановки действующего производства с увеличением мощности завода до 4,5 млн. тонн/год с поэтапной заменой оборудования, отработавшего свой ресурс, в период капитальных ремонтов установок (замена ректификационных колонн, изменение схем теплообмена, замена насосного оборудования и строительство подстанций).

Таким образом, по окончании реконструкции установки каталитического риформинга, наряду с приростом объемов высокооктановых бензинов, завод обеспечит производство водорода для гидроочистки дизельного топлива в количестве 9 тыс. тонн в год и может приступить к строительству комплекса гидроочистки дизельного топлива: включающего в себя:

- установку гидроочистки дизельного топлива мощностью 1 млн. тонн в год;
- установку по очистке кислых газов;
- установку по очистке кислых вод;
- установку по утилизации сероводорода до элементарной серы или серной кислоты.

Процесс гидроочистки дизельного топлива позволит вырабатывать экологически чистое дизельное топливо (содержание серы 0,05%).

На третьем этапе реконструкции завода планируется строительство комплекса глубокой переработки мазута мощностью 2 млн. тонн в год, что позволит:

- увеличить глубину переработки нефти с 54,0 до 83,5 – 89,5%;

– расширить ассортимент и выпуск конкурентоспособных высококачественных нефтепродуктов – А-92, АИ-95, дизельного топлива с содержанием серы 0,05%, котельного топлива с содержанием серы 0,3 %. Затраты на капитальные вложения третьего этапа составляют 6,314 млрд. руб.

Статический срок окупаемости капитальных вложений за счет прироста чистой прибыли с учетом амортизационных отчислений составит 3,5 года.

Нефть является источником более 2500 различных продуктов двух направлений:

– топливо;
– продукты органического синтеза (пластмассы, красители, каучук, лекарства).

Из топлива более известные:

– мазут (нагревание выше 300оС) топливо для ТЭС и судов; после очистки вазелин (косметика, лекарство, масло для лампад);
– гудрон- черная маслянистая жидкость используемая для дорожного остова. Недостаток такой перегонки заключается в том, что выход главного продукта бензина составляет 20%. Предприятие нефтеперерабатывающей промышленности является источниками загрязнений воздушного и водного бассейна. Загрязнения атмосферы вызваны выбросами углеводородов 73%, SO2 (18%), CO (7,0%), NO (2%). На долю НПП приходится 1% используемой воды и 13% сброса сточной воды. Серьезную проблему для ОС создают нефтешлаки, прудовые кислые гудроны, отбеливающие глины, избыточно активные илы;
– нефть - это маслянистая жидкость, более легкая, чем вода, имеющая окраску от светло-желтой до темно-коричневой и почти черной. Нефть состоит в основном из углерода (85-86%) и водорода (12-14%), которые связаны между собой в разнообразии химического соединения-углеводороды. Помимо углеводородов в нефти в небольших количествах содержатся вещества, в состав которых входят кислород, азот, сера и

механические примеси [21, с. 137].

Переработка нефти весьма сложный процесс, которому предшествует специальная ее подготовка.

Подготовка нефти к переработке объясняется следующими причинами. Фонтаны нефти, выходящие из скважины, увлекают за собой песок, глину, воду и другие вещества, встречающиеся на их пути. В нефти имеются растворимые газы, вода, соли. Все это должно быть удалено из нефти, т.к. их присутствие приводит к разрушению технологических процессов ее переработки. Подготовка нефти к переработке начинается на нефтяных пра.

Нефть из скважин поступает по трубам в ловушки (трапы), в которых происходит отделение растворимых (попутных) газов и затем попадает в отстойники. На дне отстойников оседает песок и другие твердые примеси, а также скапливается вода, т.к. она тяжелее нефти.

Из отстойников нефть поступает в резервуары, из которых по трубопроводам или в цистернах ее доставляют на нефтеперерабатывающие заводы. На заводах производят окончательное обезвоживание нефти, удаление из нее растворенных солей, механических примесей, и лишь после этого нефть поступает на переработку [19, с. 59].

Что же представляет собой перевалочный комплекс «ОАО Роснефть продукт». В состав Туапсинского перевалочного комплекса входит помимо ОАО «Роснефть-Туапсенефтепродукт», ОАО «Роснефть-Туапсинский нефтеперевалочный завод», нефтебаза «Заречье», ОАО «Черноморские магистральные нефтепроводы», глубоководный причал и нефтерайон Туапсинского морского торгового порта, а также железная дорога.

Сегодня «Роснефть-Туапсенефтепродукт – основная перевалочная нефтебаза светлых нефтепродуктов на юге России, имеющая в своем составе четыре резервуарных парка общей емкостью более 280 тысяч $м^3$, шесть насосных, автомобильную и железнодорожную сливно-наливные эстакады, 24 шлангующие установки на морских причалах вспомогательное технологическое оборудование, позволяющее выполнять многочисленные

операции с нефтепродуктами в объеме до 6 миллионов тонн в год. Ежесуточно через автозаправочные станции ОАО «Роснефть-Туапсенефтепродуков» реализуется свыше 100 тонн нефтепродуктов. Осуществляя «Комплексную целевую программу развития ОАО Роснефть-Туапсенефтепродукт» до 2014 года, акционерное общество ведет полную реконструкцию и технологическое перевооружение и намерено довести объем перевалки до 12 миллионов тонн в год, в том числе до 8 миллионов тонн, на экспорт, увеличить резервуарный парк до 365 тысяч кубических метров. Реконструкция ведется за счет собственных средств.

В рамках реализуемой программы идет обновление резервуарного парка, начато сооружение глубоководного причала для обработки судов повышенной тоннажности, строительство новых железнодорожных эстакад для расширения ассортимента переливаемых нефтепродуктов (в т.ч. темных нефтепродуктов), ведется строительство новых АЭС, развивается социальная сфера.

По итогам 2010 года предприятие стало лауреатом премии «Российский национальный Олимп» в номинации «Топливный комплекс», вышло победителем во Всероссийском конкурсе «Российская организация высокой социальной эффективности», в котором участвовало более 500 предприятий страны.

Постановлением Правительства РФ в 219 от 14.03.93 г. «О строительстве и реконструкции действующих нефтеперевалочных комплексов», соответствующими решениями органов управления Краснодарского края намечена реконструкция ОАО «Роснефть-Туапсенефтепродукт» с увеличением объемов перевалки нефти и нефтепродуктов до 12 млн т в год, в том числе по железной дороге до 10,5 млн т.

Эти задачи были отражены в «Федеральной целевой программе по комплексному социально-экономическому развитию Краснодарского края в 1996-2010 гг.», отдельной составляющей частью которой предусмотрено строительство глубоководного причала для перегрузки нефти и нефтепродуктов в порту Туапсе.

Сейчас обновление основных фондов ОАО «Роснефть-Туапсенефтепродукт» составляет свыше 35%. Нефтяной компанией «Роснефть» решаются вопросы реконструкции и технического перевооружения ОАО «Роснефть-Туапсинский нефтеперерабатывающий завод», в результате чего мощность завода достигнет в млн тонн переработки в год, а глубина переработки нефти превысит 20 процентов.

В то же время реконструкция станции Туапсе и ближайших подходов к ней не ведется, что может явиться сдерживающим фактором в увеличении объемов перевалки нефти, нефтепродуктов, других грузов порта Туапсе на экспорт.

И, в конечном счете, может свести на нет стратегические усилия государства на вхождение в уникальною международную транспортную систему через так называемые интермодальный Критский международный коридор Санкт-Петербург-Москва-Новороссийск с ответвлением на Астрахань и интермодальный Дунайский Международный коридор, маршрут которого проходит через Краснодарский край в Ростовскую, Волгоградскую области и далее на Екатеринбург.

Если увеличивать мощность нефтеперерабатывающего завода и наращивать экспорт нефти, но нужно расширять диаметр нефтепровода Тихорецк-Туапсе. Необходимо также увеличить емкостное хозяйство нефтебазы «Заречье».

А разве менее важна и сточки зрения экологии и социальных показателей, следующая проблема? Отрезок автодороги Краснодар-Сочи, проходящий непосредственно по Туапсе и разделяющей предприятия Туапсинского нефтекомплекса, относится к 3-й категории, а по интенсивности движения превышает нормативы, установленные для автодорог 1-й категории.

В летние месяцы на фоне работающих и интенсивно реконструирующихся предприятий движение автотранспорта здесь практически парализуется.

Между тем это единственная дорога в Сочи, по которой на отдых едут

десятки тысяч автотуристов, идут грузы, в том числе опасные. Экологическая обстановка при этом ухудшается.

Разрешить эту проблему смогло бы строительство глубокого автомобильного обхода города Туапсе с учетом программы развития дорог Северного Кавказа на период до 2010 года, разработанной Северо-Кавказским филиалом ДОРНИИ.

Руководство предприятия предложило правительству и Госдуме инициировать разработку и принятие закона и готово апробировать его в крае, с учетом ввода мощностей незавершенного строительством (60-70% готовности) завода по переработки обработанных автомобильных масел в городе Армавире. Это позволит не только оздоровить экологическую обстановку в регионе, но и создать дополнительную сырьевую базу для производства автомобильных масел.

Каковы же действия предприятия в области охраны окружающей среды в связи с увеличением объема переработки?

Модернизация предприятия предусматривает ввод более чистых технологий. Предприятие работает в курортной зоне страна, и все производственные проекта нужно рассматривать через призму экологии. Сейчас вопросами охраны окружающей среды придается первостепенное значение и тратится на эти нужды огромные средства.

За 2010-2013 гг. загрязнений окружающей среды по вине ОАО «Роснефть-Туапсенефтепродукт» Горно-Черноморским комитетом по охране окружающей среды не отмечалось ввиду реализации комплекса мер по предотвращению загрязнения экосфер.

Предприятие правильно реагирует на вопросы, поднимаемые природоохранными органами, настойчиво и научно обоснованно продолжает решать вопросы экологии-сбережения и оздоровления водного бассейна Черного моря и рекреационных зон Черноморского побережья.

В 1997-2010 годах было завершено строительство правобережной части берегоукрепления реки Туапсе с устройством противофильтрационной завесы,

исключающей возможность попадание нефтепродуктов в Черное море, уникальных очистных сооружений «Коалисцент», где достигнута степень очистки промстоков, соответствующая лучшим российским показателям, разработана газоуравнительная система резервуарных парков, что даст возможность снизить вредное воздействие на атмосферу на 90х.

Акционерное общество «Роснефть-Туапсенефтепродукт» относится к числу немногих предприятий, систематически вкладывающих значительные материальные ресурсы в осуществление экологических мероприятий, что позволило ликвидировать большую часть источников загрязнений вод, почвы и атмосферы.

2.2 Организационная структура и правовые основы деятельности испытательной лаборатории (ИЛ) ОАО «НК «Роснефть» - Туапсинский НПЗ

Испытательная лаборатория (ИЛ) ОАО «НК «Роснефть» - Туапсинский НПЗ» осуществляет свои функции с момента основания завода и находится по адресу: 352800, РФ, Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Сочинская, является подразделением ОАО «НК «Роснефть» - Туапсинский НПЗ», и подчиняется техническому директору.

1.Основными задачами ИЛ являются проведение испытаний нефти, нефтепродуктов и газа по закрепленной номенклатуре и видам испытаний в соответствии с заявленной областью аккредитации:

1.1.Основными критериями, которым подчинена деятельность испытательной лаборатории, являются техническая компетентность, беспристрастность, объективность.

1.2.В своей деятельности испытательная лаборатория (ИЛ) руководствуется:

- действующим законодательством Российской Федерации;
- документами системы стандартизации и сертификации нефтепродуктов;

– санитарными нормами и правилами по охране труда, технике безопасности и пожарной безопасности в нефтеперерабатывающей отрасли, приказами и распоряжениями руководства ОАО «НК «Роснефть» - Туапсинский НПЗ»;
– настоящим Положением.

Настоящее Положение распространяется на деятельность испытательной лаборатории ОАО «НК «Роснефть» - Туапсинский НПЗ» (ИЛ), аккредитованной на техническую компетентность в Системе аккредитации в Российской Федерации.

Положение разработано в соответствии с требованиями документов Системы аккредитации в Российской Федерации и устанавливает юридический статус лаборатории, ее состав, структуру, номенклатуру продукции и виды испытаний, права, обязанности, ответственность и взаимодействие испытательной лаборатории с другими организациями при проведении испытаний.

В настоящем положении реализованы требования:

– ГОСТ Р ИСО/МЭК 17025-2010 «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий»;
– ГОСТ Р 51000.4-96 «Система аккредитации Российской Федерации. Общие требования к аккредитации испытательных лабораторий».

При разработке Положения учтены рекомендации руководств:

– ИСО/МЭК 38 «Общие требования к приемке испытательных лабораторий»;
– ИСО/МЭК 43 «Организация и проведение проверок на компетентность»;
– ИСО/МЭК 45 «Руководящие положения по представлению результатов испытаний»;
– ИСО/МЭК 55 «Система аккредитации испытательных лабораторий. Общие рекомендации по руководству действием системы и Европейских стандартов ЕИ»;
– Стандарт EN 350001 «Общие критерии деятельности испытательных

лабораторий»;

- порядок проведения сертификации продукции в Российской Федерации;
- система сертификации нефтепродуктов.

Настоящее положение вступает в силу одновременно с регистрацией аттестата аккредитации испытательной лаборатории в реестре Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии. Основанием для проведения испытаний и выдачи протокола является аттестат аккредитации № РОСС RU.0001. от 2013 г.

1.3.Область аккредитации испытательной лаборатории является обязательным приложением к «Аттестату аккредитации».

Изменения в область аккредитации вводят после дополнительной аккредитации или по решению Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в установленном порядке.

1.4.Непосредственное руководство ИЛ осуществляет руководитель испытательной лаборатории, который подчиняется генеральному директору ОАО «НК «Роснефть» - Туапсинский НПЗ», и назначается на должность приказом по ОАО «НК «Роснефть» - Туапсинский НПЗ» по согласованию с Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии.

Руководитель ИЛ подписывает протоколы испытаний и несёт ответственность за объективность и достоверность результатов испытаний.

1.5.По согласованию с руководством ИЛ штат испытательной лаборатории утверждает генеральный директор ОАО «НК «Роснефть» - Туапсинский НПЗ». Сведения о персонале ИЛ приведены в приложении

1.6.Испытательная лаборатория и ее персонал не подвергается коммерческому, финансовому, административному и другому давлению, влияющему на результаты испытаний.

1.7.ИЛ в своей деятельности не допускает какую-либо дискриминацию в отношении заказчиков, представляющих продукцию на испытания.

1.8.Финансовое и материальное обеспечение ИЛ осуществляется за счет средств ОАО «НК «Роснефть» - Туапсинский НПЗ».

Все виды испытаний, исследований, экспертиз, а также другие работы, выполняемые ИЛ, являются ее научно-технической продукцией и оплачиваются сторонними организациями на договорной основе.

1.9.ИЛ укомплектована квалифицированным персоналом, оснащена необходимым испытательным оборудованием и средствами измерений, располагает фондом нормативных, методических и других необходимых документов, обеспечивающих проведение испытаний в соответствии с заявленной областью аккредитации.

1.10.Сведения о технической оснащенности, условиях проведения испытаний, обеспеченности нормативной и методической документацией приведены в Паспорте ИЛ.

1.11.Полнота и правильность организации и проведения испытаний, достоверность и точность результатов обеспечивается действующей системой качества, изложенной в «Руководстве по качеству».

1.12.Организация и проведение испытаний, оформление результатов испытаний осуществляется в соответствии с «Руководством по качеству».

Методическое руководство и инспекционный контроль за деятельностью ИЛ осуществляется Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии.

2.Номенклатура продукции, состав и структура испытательной лаборатории:

2.1.Номенклатура продукции, ее коды ОКП, ТН ВЭД и НД, регламентирующие требования к продукции, приведены в области аккредитации.

2.2.Виды испытаний и НД на методы испытаний указаны в паспорте лаборатории, форма.

2.3.Перечень используемого испытательного оборудования и средств измерений приведены в паспорте лаборатории, формы 2 и 3.

2.4.Техническое оснащение, применяемые стандартные образцы и состояние производственных помещений приведены в паспорте лаборатории,

формы 4÷6.

По мере расширения технических, организационных и квалификационных возможностей лаборатории по видам продукции и (или) видам испытаний, перечень видов продукции и (или) испытаний может быть дополнен или изменен путем доаккредитации.

Состав и структура испытательной лаборатории. Организационная структура ИЛ обеспечивает для каждого сотрудника конкретную сферу деятельности и определяет его полномочия:

- состав и структура ИЛ;
- сведения о персонале ИЛ;
- руководитель ИЛ осуществляет непосредственное руководство всей деятельностью испытательной лаборатории. Во время отсутствия руководителя ИЛ руководство осуществляет заместитель руководителя ИЛ. Назначение и освобождение от должности руководителя ИЛ проводится генеральным директором ОАО «НК «Роснефть» – Туапсинский НПЗ» по представлению технического директора ОАО «НК «Роснефть» - Туапсинский НПЗ» и согласованию с Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии.

Аккредитованная ИЛ состоит из групп испытаний:

- газовый отдел;
- аналитический отдел;
- товарно – ходовый.

В группе испытаний товарных топлив выполняются анализы, входящие в её компетенцию, осуществляется отбор проб для анализа, а также подготовка и хранение арбитражных проб товарной продукции.

По результатам испытаний групп выдаются документы о качестве на нефть и выпускаемую продукцию в области аккредитации испытательной лаборатории.

В группе входного контроля нефти, отработанных нефтепродуктов и газа проводятся анализы, входящие в её компетенцию, осуществляется отбор проб

для анализа, а также подготовка и хранение арбитражных проб.

Функции. Основной вид деятельности испытательной лаборатории – организация и проведение испытаний выпускаемых предприятием нефтепродуктов (бензинов, дизельных топлив, керосина осветительного, мазута, газа), в том числе сертификационных, в соответствии с заявленной областью аккредитации на соответствие действующей нормативной документации в присутствии представителя Органа по сертификации.

Номенклатура испытываемой продукции, виды испытаний соответствуют заявленной области аккредитации (Приложение к Аттестату аккредитации).

Испытательная лаборатория выполняет следующие функции:

- проводит паспортизацию топлив (бензинов и дизельных топлив), мазута, осветительного керосина и газа;
- различные виды испытаний, в том числе и для целей сертификации в соответствии с заявленной областью аккредитации;
- постоянно поддерживает соответствие требованиям аккредитации, установленным ГОСТ Р ИСО/МЭК 17025/2010;
- обеспечивает достоверность, объективность и требуемую точность испытаний;
- совершенствует методы и средства испытаний по закреплённой продукции;
- осуществляет отбор проб (образцов) продукции для испытаний;
- принимает на испытания только образцы, четко идентифицированные как типовые представители продукции изготовителя (поставщика);
- заявляет об аккредитации только по тем испытаниям, по которым испытательная лаборатория соответствует требованиям к испытательным лабораториям, установленным ГОСТ Р ИСО/МЭК 17025/2010;
- ведет учет всех предъявляемых претензий по результатам испытаний;
- предоставляет заказчику возможность наблюдения за проводимыми для него испытаниями;
- соблюдает установленные и (или) согласованные сроки проведения

испытаний;

- обеспечивает конфиденциальность данных по испытаниям и их сохранность;
- уведомляет заказчика о намерении поручить проведение части испытаний другой аккредитованной лаборатории и приводит их только с его согласия.

Аккредитованная испытательная лаборатория имеет право:

- проводить испытания нефти, нефтепродуктов и газа в соответствии с заявленной областью аккредитации и выдавать протоколы испытаний (в том числе паспорта на проверяемую продукцию);
- устанавливать организацию и порядок проведения испытаний продукции по закрепленной номенклатуре;
- определять в установленном порядке сроки проведения испытаний и их стоимость;
- устанавливать форму протокола испытаний с обязательным отражением в протоколе полных сведений о значениях параметров и характеристик продукции, полученных при испытании, и данных об условиях их проведения;
- заключать с другими лабораториями субподрядные договоры на проведение конкретных испытаний в рамках области аккредитации;
- поручать осуществление отбора проб (образцов) для испытаний другой компетентной организации;
- указывать в рекламных материалах, различных документах сведения о своей аккредитации в Системе сертификации ГОСТ Р;
- отказаться от права признания технической компетентности в целом или по отдельным видам испытаний, уведомив об этом Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии в письменном виде за месяц (или другой срок, согласованный сторонами).

Испытательная лаборатория обязана:

- в полном объёме выполнять функции, возложенные на нее настоящим

Положением;

- постоянно поддерживать соответствие требованиям, предъявляемым к аккредитованным лабораториям, изложенным в ГОСТ Р ИСО/МЭК 17025/2010 и других нормативных документах;
- проводить испытания и выдавать протоколы испытаний по правилам Системы сертификации в пределах области аккредитации. Обеспечивать достоверность, объективность и требуемую точность результатов испытаний;
- заявлять об аккредитации только тех испытаний, которые входят в область аккредитации;
- нести финансовые расходы, связанные с предоставлением заявки, членством, участием, оценкой, надзором, инспекционным контролем и другими услугами, периодически определяемыми аккредитующим органом с учетом соответствующей стоимости;
- не использовать полученную аккредитацию в ущерб аккредитующему органу;
- прекратить деятельность немедленно по истечении срока действия аттестата аккредитации, а также не ссылаться на аккредитацию в рекламе испытательной лаборатории;
- во всех контрактах, заключаемых с заказчиком, указать, что аккредитация испытательной лаборатории или ее протоколы испытаний не означают автоматически, что продукция одобряется аккредитующим органом или другой организацией как соответствующая установленным требованиям;
- следить за тем, чтобы протокол испытания или часть протокола испытания не были использованы заказчиком или стороной по разрешению заказчика в целях собственного развития или рекламы, если аккредитующий орган считает такое использование неправильным. В любом случае протокол испытаний не может быть частично перепечатан без письменного разрешения аккредитующего органа и испытательной лаборатории;

- немедленно информировать аккредитующий орган о каких-либо изменениях, влияющих на соответствие требованиям ГОСТ-Р ИСО/МЭК 17025/2010 или любого критерия, определяющего компетентность или область деятельности испытательной лаборатории;
- поддерживать в надлежащем состоянии испытательное оборудование и средства измерения, обеспечивать их своевременную поверку и аттестацию;
- своевременно пересматривать «Руководство по качеству»;
- незамедлительно информировать органы, поручившие испытательной лаборатории проведение испытаний продукции по требованиям, обеспечивающим безопасность жизни и здоровья людей, охрану окружающей среды и соответствующие органы государственного надзора об отрицательных результатах испытаний;
- хранить рабочие журналы не менее 3-х лет.

Руководитель ИЛ обязан:

- подписывать протоколы испытаний и нести ответственность за объективность и достоверность результатов испытаний;
- организовать выполнение функций, указанных в разделе 4 в соответствии с областью аккредитации ИЛ;
- осуществлять подбор и расстановку кадров как штатного, так и внештатного персонала;
- обеспечивать подготовку и повышение квалификации персонала ИЛ;
- распределять обязанности между специалистами ИЛ;
- обеспечивать соблюдение сроков проведения работ по испытанию нефти и нефтепродуктов;
- обеспечивать учет и хранение документов и материалов ИЛ;
- обеспечивать конфиденциальность полученной от Заявителей информации о результатах испытаний;
- обеспечивать ИЛ материальными ресурсами, необходимыми для

выполнения функций.

Обязанности испытательной лаборатории по отношению к Федеральному агентству по техническому регулированию и метрологии:

- обеспечивать по требованию представителей аккредитующего органа доступ в соответствующие помещения испытательной лаборатории;
- создавать условия для инспекционных проверок испытательной лаборатории;
- своевременно оплачивать расходы аккредитующего органа Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии, связанные с проведением инспекционного контроля;
- проводить контрольные испытания;
- своевременно извещать Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии об изменениях, связанных с деятельностью испытательной лаборатории по проведению испытаний, а также адреса и платежные реквизиты;
- предоставлять информацию о своей деятельности в орган по аккредитации (Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии).

Обязанности аккредитованной испытательной лаборатории по отношению к заказчикам:

- предоставлять представителям заказчика возможность наблюдения за проведением испытаний;
- соблюдать установленные сроки проведения испытаний;
- соблюдать конфиденциальность, не разглашать сведения, составляющие коммерческую тайну изготовителя (продавца, исполнителя).

Обязанности в случае передачи части испытаний другому испытательному центру (лаборатории):

- испытательная лаборатория обязана регистрировать и хранить информацию о компетентности центров (лабораторий), выполняющих испытания по субподряду, вести регистрацию этих работ.

Испытательная лаборатория несет ответственность за:

- надлежащее выполнение функций и обязанностей настоящего Положения;
- полноту и правильность проведения испытаний, объективность, точность, достоверность, а также конфиденциальность результатов испытаний, надлежащее хранение документации по ним;
- проведение испытаний в установленные сроки;
- своевременность поверки средств измерения и аттестация испытательного оборудования;
- уровень квалификации персонала, наличие должностных инструкций, знание персоналом своих прав, обязанностей и нормативной документации;
- соблюдение правил приемки заявок на испытание продукции;
- правильность оформления протоколов испытаний.

2.3 Результаты анализа лабораторных исследований воздушной среды в зоне деятельности «ОАО НК «Роснефть – Туапсинский НПЗ»

В задачу наших исследований входит анализ результатов изучения проб атмосферы воздуха во времени и в пространстве.

В табл. 2.1 - 2.2. приведены результаты анализа дымовых газов от установок ТНПЗ из проб взятых в январе-феврале и августе 2013 года.

Обьекты – установки АТУ-1, АТУ -2, Ату -3. Риформинг, ТЭЦ, Л- 35 /11-30.

Как видно из представленных табл. 2.1-2.2, содержание кислорода колебалось в пределах 5.07- 14.81% в январских пробах, и 8.05-13.01% в августовских пробах. В обоих случаях наибольшее содержание кислорода отмечалось у проб от АТУ-1 и наименьшее от АТУ-3. В первом случае 2.89 % и во втором 4.88%. что естественно является очень низким при обычном содержании его в атмосфере до 21 и более процента.

Таблица 2.1

Результаты анализа дымовых газов от установок ТНПЗ в зимнее время[1]

Дата отбора	Наимен. пункта отбора	Точка отбора	$T_{газа}$, изм. термпарой уст-ки	O_2, % об.	N_2, % об.	CO_2, % об.	CO, мг/м^3	Углеводороды, мг/м^3	Коэф. изб. воздуха
11.01.13	АТУ-1	П-1	268	11.85	81.15	6.06	0.71	0.30	2.2
		П-2	176	13.78	80.62	4.39	0.34	0.47	2.79
11.01.13	АТУ-3	П-1	211	7.17	81.75	9.17	0.34	0.33	1.49
12.01.05	АТУ-2	П-1	237	8.50	80.45	8.32	0.30	0.26	1.66
12.01.05	Риформ.	П-1	217	9.44	81.16	6.50	4.93	0.68	1.78
13.01.05	ТЭЦ	К-1	175	8.14	81.01	7.68	0.43	0.55	1.61
		К-2	174	10.53	81.47	6.78	0.49	0.54	1.95
		К-3	150	8.54	81.71	7.49	1.64	0.45	1.65
17.01.13	АТУ-2	П-1	235	11.70	79.95	5.92	-	0.40	2.23
		П-2	265	11.26	80.82	6.51	3.47	0.46	2.10
18.01.13	АТУ-1	П-1	258	13.68	82.99	4.51	0.70	0.56	2.63
		П-2	199	14.81	82.45	9.51	1.09	0.35	3.08
18.01.13	Риформ.	П-1	217	9.55	84.19	6.46	7.05	0.26	1.74
19.01.13	ТЭЦ	К-1	174	5.07	81.79	8.99	0.39	1.33	1.31
		К-3	147	8.15	81.92	7.86	1.54	0.83	1.60
24.01.13	ТЭЦ	К-1	174	9.80	82.03	6.74	0.42	0.61	1.82
		К-2	179	9.12	82.14	7.48	0.26	0.45	1.72
		К-3	143	7.14	82.49	8.44	6.04	0.46	1.48
25.01.1305	АТУ-2	П-1	293	8.71	82.62	8.12	0.22	0.42	1.66
		П-2	290	6.20	82.97	9.59	0.77	0.39	1.39
26.01.1305	АТУ-1	П-1	256	11.34	82.02	6.28	0.63	0.26	2.09
		П-2	569	12.88	82.53	4.98	0.42	0.54	2.42
27.01.135	Риформ.	П-1	222	8.52	82.90	7.28	5.75	0.60	1.63
31.01.1305	ТЭЦ	К-1	140	8.57	78.07	6.92	0.55	0.46	1.74
		К-2	175	9.36	77.66	6.90	0.28	0.54	1.83
		К-3	145	8.75	78.38	7.15	2.52	0.26	1.72
1.02.13	АТУ-2	П-1	293	8.61	78.61	7.61	0.35	0.48	1.70
		П-2	299	8.16	78.97	8.01	0.46	0.56	1.64
2.02.13	АТУ-1	П-1	263	11.57	77.53	5.44	0.70	0.42	2.28
		П-2	203	11.68	75.11	5.19	0.47	0.63	2.41
3.02.13	Риформ.	П-1	216	8.79	78.95	6.42	4.90	0.65	1.72
3.02.13	АТУ-3	П-1	209	2.89	79.64	11.60	4.26	0.34	1.16

[1] Таблица составлена по данным, полученным в процессе исследования

Таблица 2.2

Данные результата анализа дымовых газов от установок Туапсинского НПЗ в летний период[2]

Дата отбора	Наименование пункта отбора	Точка отбора	$T_{газ}$изтермопарой уст-ки	O_2, % об.	N_2, % об.	CO_2, % об.	CO, мг/м^3	Углеводороды, мг/м^3
29.08. 13	АТУ - 1	П - 1	266	12,92	73,02	3,66	0,63	0,63
		П - 2	215	13,01	73,09	3,46	0,35	0,65
29.08. 13	АТУ - 3	П - 1	219	4,88	74,92	9,22	2,04	менее 0,2
30.08. 13	АТУ - 2	П - 1	256	8,05	75,60	7,27	0,41	0,44
		П - 2	237	10,80	75,26	5,55	2,48	0,57
25.08. 13	Л-35/11-300	П- 1	222	8,31	76,24	6,34	23,34	0,86
01.09. 13	ТЭЦ	К - 1	168	10,22	74,60	5,36	0,27	0,66
		К - 2	Остановлен	на	ремонт			
		К - 3	123	13,64	75,50	3,43	2,06	0,74

Содержание азота в обычной атмосфере составляет 78-79%. В исследованиях взятых проб результаты оказались не идентичными. В январских пробах содержание азота несколько повышенное до 82.99%, тогда как в августовских пробах содержание его не превышало 76.24%.

Причины вызвавшие эти показатели не установлены. Содержание в пробах углекислого газа довольно высокое от 3.46 от установки АТУ-1 до 11.60% от АТУ-3. Оксид углерода больше всего обнаружен от установки Риформинг – 7.28 %.

Особенно высокое содержание установлено от установки Л-35/11-30 до 23.34%.

Одновременно с лабораторией в апреле - мае этого года были взяты и проведены исследования на содержание выбросов представителями « Кубань-

[2] Таблица составлена по данным, полученным в процессе исследования

Экопроект» В табл. 2.3 представлен план – график отбора проб на вещества, которые анализировали и методы исследований.

Таблица 2.3

План-график анализов проб, отобранных представителями «Кубань-ЭКО проект»[3]

Цех, участок	Место отбора проб	Контролируемое вещество	Метод	Кол-во анализов	Периодичность контроля
АТУ-1	Дымовая труба печи П-1	NO NO_2 CO CO_2 углеводороды	Хроматогр. ФотометричХроматогр. Хроматогр. Хроматогр.	3 по каждому веществу	1 раз в 3 месяца
	Дымовая труба печи П-2	------||-----	------||-----	----||---	------||-----
АТУ-2	Дымовая труба печи П-1	------||-----	------||-----	----||---	------||-----
	Дымовая труба печи П-1	------||-----	------||-----	----||---	------||-----
Л-35-11/300	Дымовая труба печи П-1	NO NO_2 CO CO_2 углеводороды	Хроматогр. Фотометрич Хроматогр. Хроматогр. Хроматогр.	9 по каждому веществу	1 раз в 3 месяца
ТЭЦ	Труба котлов 1,2,3	оксид азота диоксид азота оксид углерода	Хроматогр. Фотометрич Хроматогр.	3 по каждому	------||-----
	Топливные резервуары	Углеводороды предельные	Хроматогр.	3 по каждому	------||-----

[3] Таблица составлена по данным, полученным в процессе исследования

Продолжение таблицы 2.3

Очистные сооружения	Старая нефтеловушка	углеводороды предельные	Хроматогр.	9	1 раз в 3месяца
	Нефтело Вушка пятисекционная	------||-----	------||-----	9	------||-----
	ПДО – 1,2,3	------||-----	------||-----	27	------||--
	Резервуары № 62,92,93,100	------||-----	------||-----	3	------||-----
	Флотаторы	------||-----	------||-----	9	------||--
	Шламона копитель	------||-----	------||-----	9	------||--
Транс портный цех	Емкости № 1,4	Содержание O_2 в пробе к расчету давления насыщенных паров)	Хроматогр.	6	1 раз в 3 месяца
АТУ-1 АТУ-2 АТУ-3 Л-35-11/300	Топливный газ для печей	Водород метан углеводор.C_2 суммарно C_3 суммарно C_4 суммарно C_5 плотность теплотворная способность	------||-----	12 по каждому веществу	1 раз в 3 месяца

Для сравнения показателей по выбросам проведенной лабораторией и представителями «Кубань-Экопроект» результаты приведены в табл. 2.4.

Как видно из данных табл. 2.4 отличительные особенности в сравнении с результатами нашей лаборатории не обнаружены. Содержание кислорода колебалось в пределах 7.90 - 13.83%; азота 80.85 %; углекислого газа 4.85 -

9.25%. Также как и в наших исследованиях найбольшее содержание оксида углерода установлено обнаружено от установки Риформинг.

Таблица 2.4

Результаты анализа проб дымовых газов от установок[4]

Дата отбора	Наименование пункта отбора	Точка отбора	$T_{газа}$, изм. термо-парой уст-ки	O_2, об.	N_2, % об.	CO_2, % об.	CO, $мг/м^3$	Углеводороды, $мг/м^3$	Оксиды азота, $мгн/м^3$	Коэф. изб. воздуха
05. 13	Рифор-минг	П-1	207^0C	9.95	83.7	6.44	5.34	2.62	186.79	1.81
07.13	АТУ-1	П-1	261^0C	13.8	83.1	4.85	0.16	1.95	49.94	2.67
		П-2	176^0C	13.8	82.9	4.86	0.24	2.10	33.51	2.67
04.13	АТУ-2	П-1	288^0C	7.90	80.9	9.18	0.15	3.22	15.21	1.58
		П-2	301^0C	8.13	80.8	9.25	0.22	2.92	52.16	1.61
04.13	АТУ-3	П-1	212^0C	8.56	83.6	8.68	0.53	3.14	40.19	1.62
05.13	ТЭЦ	Ко тел-1	169^0C	9.68	83.4	7.64	3.36	3.30	129.42	1.77
		Котел-2	173^0C	8.36	83.0	8.33	1.16	2.36	206.24	1.61

В табл. 2.5 представлены результаты анализа проб на содержание вредных веществ проведенные представителями «Кубань- Экопроект»

[4] Таблица составлена по данным, полученным в процессе исследования

Таблица 2.5

Результаты анализов проб, отобранных представителями «Кубань-Экопроект»[5]

	Дата отбора	Время отбора	Место отбора проб	№ Шприца	Содержание углеводородов, мг/м^3
1	23.05.13	10.00	Очистные сооружения	20	2,42
2	-//-//-	-//-//-	-//-//-	89	9,37
3	-//-//-	-//-//-	-//-//-	30	1,32
4	-//-//-		-//-//-15	56	1.34
5	-//-//-	-//-//-	-//-//-	66	1,20
6	-//-//-	-//-//-	-//-//-	34	1,17
7	-//-//-	-//-//-	-//-//-	31	1,39
8	-//-//-	-//-//-	-//-//-	62	1,91
9	-//-//-	-//-//-	-//-//-	2	2,93
10	-//-//-	-//-//-	-//-//-	69	0,86
11	-//-//-	-//-//-	-//-//-	43	3,99
12	-//-//-	-//-//-	-//-//-	76	0,45
13	-//-//-	-//-//-	-//-//-	23	1,52
14	-//-//-	-//-//-	-//-//-	60	2,42
15	27.05.13	10.00	-//-//-	43	86,15
16	-//-//-	-//-//-	-//-//-	60	10.69
17	-//-//-	-//-//-	-//-//-	76	10,45
18	-//-//-	-//-//-	-//-//-	101	0,88
19	-//-//-	-//-//-	-//-//-	6	31,54
20	-//-//-	-//-//-	-//-//-	51	0,98
21	-//-//-	-//-//-	-//-//-	107	12,1
22	27.05.13	14.00	-//-//-	54	2,11
23	-//-//-	-//-//-	-//-//-	5	2,0
24	-//-//-	-//-//-	-//-//-	52	2,29
25	-//-//-	-//-//-	-//-//-	87	4,0
26	-//-//-	-//-//-	-//-//-	89	0,37
27	-//-//-	-//-//-	-//-//-	76	2,35
28	-//-//-	-//-//-	-//-//-	34	0,89
29	-//-//-	-//-//-	-//-//-	62	11,87
30	-//-//-	-//-//-	-//-//-	23	1,94
31	-//-//-	-//-//-	-//-//-	89	5,52
32	-//-//-	-//-//-	-//-//-	62	6,64
33	-//-//-	-//-//-	-//-//-	69	10,06

[5] Таблица составлена по данным, полученным в процессе исследования

Продолжение таблицы 2.5

34	-//-//-	-//-//-	-//-//-	34	0,94
35	-//-//-	-//-//-	-//-//-	30	1,46
36	-//-//-	-//-//-	-//-//-	31	0,89
37	-//-//-	-//-//-	-//-//-	20	9,89
38	-//-//-	-//-//-	-//-//-	23	9,49
39	-//-//-	-//-//-	-//-//-	2	0,87
40	-//-//-	-//-//-	-//-//-	62	11,49
41	30.05.13	10.00	-//-//-	6	2,93
42	-//-//-	-//-//-	-//-//-	107	2,59
43	-//-//-	-//-//-	-//-//-	108	3,62
44	-//-//-	-//-//-	-//-//-	101	3,77
45	-//-//-	-//-//-	-//-//-	12	2,84
46	-//-//-	-//-//-	-//-//-	51	3,37
47	-//-//-	-//-//-	-//-//-	87	2,95
48	-//-//-	-//-//-	-//-//-	43	2,30
49	-//-//-	-//-//-	-//-//-	52	2,36
50	-//-//-	-//-//-	-//-//-	54	3,16

Результаты анализа проб на содержание вредных веществ взятые в течение трех дней в утреннее (10 часов) и в послеобеденное время (14 часов) не позволяют выявить закономерность или другую тенденцию.

Однако пределы вариации по углеводородам оказались очень высокими от 0.86 до 86.15 мг/м. т.е. разница составляет более чем в 100 раз. По всей вероятности это и есть система что содержание углеводородов при существующей технологии стабильно высокое. Таким образом, необходимо совершенствовать технологии по стабилизации низких выбросов [6, с. 25].

В табл. 2.6 представлены результаты анализа на содержание вредных веществ в продуктах насыщения в пробах взятых в течение трех дней в утренние и послеобеденные часы.

Данные констатируют, что содержание углеводородов более высокое, чем от источников ТНПЗ.

При этом четко прослеживается более низкое их содержание в понтонах резервуара 60 от 99.66 до 100.04 мг/ м. и превышающее более чем в 4 раза в понтонах резервуара 58 от 454.10 до 462.94 мг/м.

Таблица 2.6

Содержание вредных веществ в продуктах насыщения[6]

№ п\п	Дата	Место отбора	Концентрация, мг\м^3			
			Углево дороды предельные C_1-C_{10}	Бензол	Толуол	Ксилолы, суммар но
1	27.05.13 13^{00}	Резервуар №60 (понтон)	91.66	0.25	отс.	отс.
	15^{00}	Резервуар №60 (понтон)	92,27	1.07	отс.	отс.
2	30.05.13 13^{00}	Резервуар №60(понтон)	92,75	0.23	отс.	отс.
	16^{00}	Резервуар №60 (понтон)	100,04	0.31	отс.	отс.
3	30.05.13 14^{00}	Резервуар №58 (понтон)	459,08	0.24	отс.	отс.
	16^{00}	Резервуар№58 (понтон)	462,87	0.47	отс.	отс.
4	31.05.13 13^{00}	Резервуар№58 (понтон)	462,94	0.47	отс.	отс.
	16^{00}	Резервуар №58 (понтон)	454,10	0.28	отс.	отс.

Содержание бензола колебалось в пределах 0.24- 1.07 мг/м и наибольшее количество обнаружено в пробе взятой в понтоне резервуара 60 в 15 часов дня. Толуолы и ксилолы во всех пробах отсутствовали.

В табл. 2.7 приведены данные оценки проб взятые в защитной и прилегающей к ней зоне за 3 квартал 2013 года.

Отбор проводился по улицам Кошкина, Сочинская, Московская, Б.Хмельницкого, Пушкина с 8 часов тридцати минут до 10 часов тридцати минут через каждые полчаса, и в послеобеденное время с 13 часов тридцати минут до 16 часов тридцати минут. Как видно из данных таблицы направление

[6] Таблица составлена по данным, полученным в процессе исследования

ветра было Северо-восточным и в отдельные дни северным. Что не могло оказывать воздействие на состояние атмосферы от заводских источников загрязнения.

Давление атмосферы воздуха колебалось в пределах 758-760мм. рт. ст., а температура воздуха в пределах +23- 24 градуса.

Как видно из данных табл. 2.7 ПДК углеводородов составляет 5.0, при этом превышение составляло лишь в одном случае по ул. Сочинской. Учитывая то обстоятельство, что эта улица является трассой Краснодар – Сочи, а время взятия пробы было 14 часов, надо полагать что загрязнение вызвано воздействием автомобильного транспорта.

Превышение диоксида углерода, диоксида серы и сероводорода не установлено. Что касается углекислого газа превышение отмечено почти по всем изучаемым дням.

В ходе контроля были обнаружены следующие превышения по диоксиду азота:

- 22.09.13г. 8^{30},13^{30},т №1 при данном направлении ветра влияние завода исключено; 10^{30}, 16^{30},т.№5 при данном направлении ветра влияние завода исключено;
- 26.09.13. 14^{00},т.№2 наблюдалось интенсивное движение автомобилей (свыше 100 за время отбора пробы воздуха);
- 27.09.13г. 9^{30},т№2 наблюдалось интенсивное движение автомобилей (свыше 100 за время отбора пробы воздуха).

Давление насыщенных паров,мм.рт.ст. при 20^0С -нефть - 205, 3 ,-БПГ d_{15}^{15}-722,3 , d_4^{20}-718,2-диз.топливо, d_4^{20}-831,4.

- АИ – 92, d_4^{20}-782,2.-резервуары АТЦ - d_4^{20}-875;
- сырье риформинга- d_4^{20}-875,0 -АИ 92 – 260,8 -мазут – 14,5;
- сырье риформинга – 221,3 -диз.топливо – 17,5);
- температура начала кипения , ^{0}С -нефть – 49, -диз.топливо – 160;
- АИ – 92 – 39 -сырье риформинга – 41 мазут – 320;
- плотность -нефть d_4^{20}-842,5.

Таблица 2.7

Результаты анализа проб атмосферного воздуха санитарно-защитной и прилегающей зонах ОАО «НК «Роснефть-ТНПЗ» за 3 квартал 2013 года[7]

№ п/п	Дата отбора	Время отбора	Точка отбора		Метеоусловия			Концентрация определяемых веществ, мг/м^3					
			№ точки	Место расположения	Направление и скор.ветра	Р, мм.рт.ст	Т, ^{0}С	Углеводороды пред.,суммарно	Бензол	Оксид углерода	Диоксид азота	Диоксид серы	Сероводород
								ПДК 5,0	ПДК 1,5	ПДК 5,0	ПДК 0,085	ПДК 0,5	ПДК 0,008
1	22.09 2013	8^{30}	1	ул.Кошкина	СВ, 8-11 м/с	758,4 мм. рт. ст.	+24	1,9	<0,2	0,20	0,106	0,05	0,005
		9^{00}	2	ул.Сочинская			+26	1,4	<0,2	0,88	0,066	0,06	0,005
		9^{30}	3	ул.Московская			+24	1,0	<0,2	0,76	0,083	<0,04	0,005
		10^{00}	4	ул.Б.Хмельницкого			+25	1,0	<0,2	0,40	0,077	0,07	0,004
		10^{30}	5	ул.Пушкина			+24	0,6	<0,2	0,32	0,110	0,04	0,005
2	22.09 2013	13^{30}	1	ул.Кошкина	СВ, 8-11 м/с	758,4 мм. рт. ст.	+25	1,9	<0,2	0,26	0,110	0,05	<0,004
		14^{00}	2	ул.Сочинская			+27	1,4	<0,2	0,73	0,078	0,06	0,004
		15^{30}	3	ул.Московская			+26	1,1	<0,2	0,38	0,084	0,04	0,004
		16^{00}	4	ул.Б.Хмельницкого			+26	1,0	<0,2	0,46	0,070	0,07	<0,004
		16^{30}	5	ул.Пушкина			+25	1,0	<0,2	0,28	0,095	<0,04	<0,004
3	23.09 2013	8^{30}	1	ул.Кошкина	С-СВ, 8-11 м/с	760,5 мм. рт. ст.	+22	1,9	<0,2	0,42	0,036	<0,04	0,004
		9^{00}	2	ул.Сочинская			+25	5,0	<0,2	0,89	0,059	<0,04	0,004
		9^{30}	3	ул.Московская			+23	1,6	<0,2	0,26	0,055	<0,04	0,004
		10^{00}	4	ул.Б.Хмельницкого			+25	1,4	<0,2	0,40	0,048	0,04	<0,004
		10^{30}	5	ул.Пушкина			+22	1,8	<0,2	0,66	0,040	0,04	<0,004
4	23.09 2013	13^{30}	1	ул.Кошкина	С-СВ, 8-11 м/с	760,5 мм. рт. ст.	+24	1,9	<0,2	0,52	0,051	<0,04	0,004
		14^{00}	2	ул.Сочинская			+25	5,2	<0,2	0,91	0,055	<0,04	0,004
		15^{30}	3	ул.Московская			+24	1,6	<0,2	0,32	0,062	0,04	0,004
		16^{00}	4	ул.Б.Хмельницкого			+26	1,4	<0,2	0,48	0,077	0,04	<0,004
		16^{30}	5	ул.Пушкина			+25	1,8	<0,2	0,74	0,070	0,04	<0,004
5	26.09 2013	8^{30}	1	ул.Кошкина	С, 6-11 м/с	762,9 мм. рт. ст.	+19	2,3	<0,2	0,84	0,050	0,04	<0,004
		9^{00}	2	ул.Сочинская			+21	4,5	<0,2	1,26	0,047	0,05	0.004
		9^{30}	3	ул.Московская			+21	1,9	<0,2	1,03	0,083	0,04	<0,004
		10^{00}	4	ул.Б.Хмельницкого			+19	1,5	<0,2	0,46	0,040	0,05	<0,004
		10^{30}	5	ул.Пушкина			+20	2,2	<0,2	2,23	0,032	0,04	<0,004

[7] Таблица составлена по данным, полученным в процессе исследования

Продолжение таблицы 2.7

6	26.09 2013	13^{30}	1	ул.Кошкина	С, 6-11 м/с	762,9 мм. рт. ст.	+22	2,3	<0,2	0,96	0,050	0,04	0,004
		14^{00}	2	ул.Сочинская			+23	4,6	<0,2	1,30	0,094	0,05	<0,004
		15^{30}	3	ул.Московская			+22	1,8	<0,2	1,12	0,033	0,04	0,004
		16^{00}	4	ул.Б.Хмельницкого			+21	1,6	<0,2	0,43	0,032	0,04	<0,004
		16^{30}	5	ул.Пушкина			+21	2,1	<0,2	2,12	0,043	0,04	0,004
7	27.09 2013	8^{30}	1	ул.Кошкина	В-СВ, 8-11 м/с	762,2 мм. рт. ст.	+24	1,1	<0,2	0,36	0,036	<0,04	<0,004
		9^{00}	2	ул.Сочинская			+24	1,5	<0,2	0,26	0,095	<0,04	<0,004
		9^{30}	3	ул.Московская			+24	1,9	<0,2	0,28	0,047	<0,04	<0,004
		10^{00}	4	ул.Б.Хмельницкого			+25	1,9	<0,2	0,20	0,070	<0,04	<0,004
		10^{30}	5	ул.Пушкина			+25	1,6	<0,2	0,17	0,051	0,04	0,004
8	27.09 2013	13^{30}	1	ул.Кошкина	В-СВ, 8-11 м/с	762,2 мм. рт. ст.	+26	1,7	<0,2	0,43	0,037	<0,04	<0,004
		14^{00}	2	ул.Сочинская			+26	1,5	<0,2	0,27	0,077	<0,04	<0,004
		15^{30}	3	ул.Московская			+25	1,9	<0,2	0,38	0,055	<0,04	<0,004
		16^{00}	4	ул.Б.Хмельницкого			+25	2,0	<0,2	0,22	0,048	<0,04	<0,004
		16^{30}	5	ул.Пушкина			+26	1,6	<0,2	0,18	0,070	<0,04	<0,004
9	30.09 2013	8^{30}	1	ул.Кошкина	В-СВ, 8-11 м/с	760,7 мм. рт. ст.	+18	2,1	<0,2	0,83	0,057	<0,04	<0,004
		9^{00}	2	ул.Сочинская			+19	2,3	<0,2	1,23	0,079	<0,04	<0,004
		9^{30}	3	ул.Московская			+17	1,3	<0,2	0,38	0,039	<0,04	<0,004
		10^{00}	4	ул.Б.Хмельницкого			+17	1,0	<0,2	0,12	0,064	<0,04	<0,004
		10^{30}	5	ул.Пушкина			+19	5,0	<0,2	1,11	0,084	<0,04	0,004
10	30.09 2013	13^{30}	1	ул.Кошкина	В-СВ, 8-11 м/с	760,7 мм. рт. ст.	+20	2,3	<0,2	0,91	0,076	<0,04	0,004
		14^{00}	2	ул.Сочинская			+20	2,4	<0,2	1,12	0,069	<0,04	<0,004
		15^{30}	3	ул.Московская			+19	1,2	<0,2	0,42	0,058	<0,04	<0,004
		16^{00}	4	ул.Б.Хмельницкого			+20	1,0	<0,2	0,16	0,050	<0,04	0,004
		16^{30}	5	ул.Пушкина			+20	5,0	<0,2	1,28	0,065	<0,04	<0,004

В табл. 2.8 приведены результаты анализа проб дымовых газов от установок ТНПЗ взятых в разные дни от 26 апреля до 18 мая 2013 года. Содержание кислорода как и в предыдущих пробах оказалось более высоким от установки АТУ-1 и наиболее низким от установок АТУ -3

Пределы колебаний оказались идентичны предыдущим. Содержание азота в пределах нормы установлено в пробах от АТУ-1, во всех остальных случаях отмечено превышение до 85.63 % от установки АТУ -3.

Таблица 2.8

Результаты анализа дымовых газов от установок ТНПЗ[8]

№ п/п	Дата отбора	Место отбора	Содержание % об			Концентрации компонентов, мг/м^3			Коэффициент избытка воздуха
			кислород	азот	диоксид углерода	оксид углерода	углеводороды суммарно	оксиды азота (суммарно)	
	27.04.05	ТЭЦ							
1		К-1	7.11	82.64	7.48	0.96	0.65	123.03	1.48
2		К-3	6.77	81.64	8.68	0.98	0.75	129.43	1.46
3		К-3	6.60	81.64	8.62	0.50	0.80	97.52	1.44
4	18.05.05	К-1	8.70	79.62	6.85	4.23	3.25	82.75	1.70
	16.05.05	АТУ-1							
5		П-1	13.90	79.71	Проводилась регенерация колонки	Проводились работы по восстановлению метанатора	1.95	27.91	2.90
6		П-2	13.22	79.55			1.93	14.01	2.67
7	28.04.05	П-1	6.60	76.67	12.10	0.60	0.32	130.60	1.48
8		П-2	5.42	72.68	11.96	0.68	0.36	127.78	1.39
9		П-1	9.31	79.65	6.13	0.70	0.67	89.71	1.79
10		П-2	8.63	82.64	6.17	0.65	0.63	134.33	1.65
	26.04.05	АТУ-2							
11		П-1	6.1	80.65	8.53	0.52	0.61	74.01	1.4
12		П-2	4.91	80.65	7.48	2.12	0.53	111.01	1.3
13		П-1	5.59	77.67	8.40	0.96	0.62	74.01	1.38
14		П-2	6.94	82.64	7.56	1.96	0.54	222.02	1.47
15		П-1	10.44	81.08	6.31	0.33	2.81	37.25	1.94
16		П-2	9.69	81.71	6.88	0.13	3.27	74.15	1.81
	27.04.05	АТУ-3							
17		П-1	3.22	85.63	6.25	1.02	0.42	68.14	1.14
18		П-1	3.39	85.63	6.06	1.04	0.46	124.85	1.18
19	16.05.05	П-1	5.09	79.52	Проводилась регенерация колонки	Проводились работы по восстановлению метанатора	2.91	72.62	1.32
		Л-3511/300							
20	27.04.05	П-1	8.13	80.65	6.02	4.20	1.88	129.40	1.61
21		П-1	6.94	82.64	6.55	4.64	1.98	160.46	1.69
22	19.05.05	П-1	9.41	79.72	5.94	1.22	3.41	148.70	1.80

[8] Таблица составлена по данным, полученным в процессе исследования

Глава 3 Охрана окружающей среды и экологическая безопасность предприятия

ОАО Роснефть-Туапсенефтепродукт введено в эксплуатацию в 1928 году как перевалочная нефтебаза для обеспечения народного хозяйства юга страны нефтепродуктами, а также экспорта их и приема нефти по железной дороге для местного НПЗ. Объем резервуарного парка составлял 154 тыс. $м^3$ (28 резервуаров). Осуществлялась перевалка до 18 сортов нефтепродуктов в 11 стран мира, объем перевалки в довоенный период составлял 1,8-2,0 млн тонн в год.

В годы войны 1941-1945 гг. предприятие работало по выполнению правительственного задания – обеспечение фронта и Черноморского флота нефтепродуктами. В послевоенный период резко возрос спрос на экспорт нефтепродуктов, и в 1953 году Министерством нефтяной промышленности было принято решение о восстановлении, расширении и частичной реконструкции нефтебазы, которая была осуществлена с 1958 по 1967 г. После реконструкции для хранения нефтепродуктов предприятие располагало 69 резервуарами общей емкостью 234 тыс. $м^3$. Объем перевалки в с967 году составлял 14.0 млн. тонн нефти и нефтепродуктов, из них 10 млн. т на экспорт.

За время эксплуатации без обновления в течение 30 и более лет многие резервуары, трубопроводы, сливно-наливные эстакады износились.

Например, ряд резервуаров по результатам обследования и дефектоскопии был выведен из эксплуатации и демонтирован.

1 августа 1991 года предприятие оказалось в зоне паводкового наводнения, в результате которого работа была полностью прекращена. Потери основных средств составили 5,02 млн. руб. (в ценах текущего года).

Разрушение трубных технологических мостов резко снизило объемы перевалки нефтепродуктов для народно-хозяйственных нужд и на экспорт.

Однако ни один из смежников и потребителей не понес по вине предприятия убытков.

Финансирование осуществлялось только за счет собственных средств. В связи с изменением экономического положения в стране, учитывая важность предприятия для России, Постановлением Министров РФ б 219 от 14 марта 1993 года «О строительстве и реконструкции действующих нефтеперевалочных комплексов принято решение о полной реконструкции акционерного общества с доведением объемов перевалки нефтепродуктов до 12 млн. т в год, в том числе на экспорт – до 8 млн. т в год и увеличение объема резервуарного парка до 365 тыс. $м^3$.

В соответствии с этим в 1995 г. генеральным проектным институтом ОАО Нефтепродуктпроект (г. Волгоград) разработан проект полной реконструкции нашего предприятия. Проект прошел экологическую и государственную экспертизу и одобрен к реализации.

Основным фактором в положительных экспертных заключений по проекту реконструкции явились выполнение предприятием экологических мероприятий по защите реки Туапсе и побережья Черного моря от попадания в них нефтепродуктов, находящихся на поверхности грунтовых вод.

Технические решения проекта направлены на восстановление экологической обстановки на прилегающей к предприятию территории, максимальное снижение вредного воздействия на окружающую среду, использование герметичных, экологически чистых технологий, высокую устойчивость объекта при негативных воздействиях, автоматизацию процессов.

Только в 2010 году на выполнение экономических мероприятий затрачено 54,6 млн. руб., а в 2013 г. 123,7 млн. руб. собственных средств.

К основным природоохранным мероприятиям относится очистка грунтовых вод от нефтепродуктов и защита от них поверхностных вод. С этой целью на правобережной части территории предприятия пробурено около 100 наблюдательных скважин и 12 рабочих скважин для откачки воды и нефтепродукта с двух уровней. На основании согласованного проекта проведено оснащение рабочих скважин современным, высокоэффективным насосным оборудованием и средствами автоматизации. Ведутся

эксплуатационные работы по снижению отрицательного воздействия на подземные и поверхностные воды, а также на почву.

Кроме того, для защиты реки Туапсе построено берегоукрепление с устройством дренажной системы и специального мощного затвора по обоим берегам, что дало свой положительный результат.

На правом берегу сооружен комплекс современных очистных сооружений Коалецент со степенью очистки промстоков от сливно-наливных эстакад.

На предприятии решается проблема утилизации нефте-шлаков, образующихся при зачистках резервуаров. Так, в 2009г. было обезврежено 400 $м^3$ загрязненного грунта биопрепаратом Дест-ройл. В 2010г. обезврежено порядка 600 $м^3$ грунта этим же биопрепаратом и утилизировано 180 $м^3$ нефтешлама при помощи химического реагента Р по отдельному договору с ОАО РосНИПИТ

Комплексная программа по экологической и промышленной безопасности предусматривает также строительство газоулавливающей и газоуравнительной системы резервуарного парка, сливноналивных железнодорожный и автомобильной эстакад, глубоководного причала с накоплением и ресенерацией паров нефтепродуктов, что позволит значительно улучшить экологическую обстановку в районе предприятия. В настоящее время подготовлено основание и начат монтаж двух резервуаров емкостью по 10000 $м^3$, ведутся работы по обустройству основания для строительства еще двух РВС-20100 $м^3$ взамен трех РВС-5000 $м^3$ строится трубная эстакада для прокладки 25 грузовых технологических трубопроводов и глубоководному причалу и причалам нефтерайона порта.

Всего за весь период реконструкции затрачено 1 млрд. 209 млн. 900 тыс. руб. (в ценах 2009г.)

Финансирование строительства осуществлялось только за счет собственных средств акционерного общества.

На предприятии при цехе б1 создано канализационно-ловушечное

хозяйство (КЛХ), закуплены специализированная техника, оборудование и комплект аварийных боновых заграждений на случай оперативной ликвидации аварийных ситуаций.

Все работники прошли в г. Брянске курс обучения по локализации и ликвидации последствий аварийных разливов нефти и нефтепродуктов.

Выполняется предусмотренное программой реконструкции создание санитарно – защитной и противопожарной зон предприятия и выносы из них жилых, общественных и отдельных промышленных зданий. Выселенным семьям предоставляется новое благоустроенное жилье.

В 1995-2010 городах введено 16,81 тыс. $м^2$ жилья, что позволило улучшить жилищные условия свыше 235 семьям работников предприятия.

ОАО НК «Роснефть - Туапсенефтепродукт» хранит следующие нефтепродукты: бензин А-76, А-92, А-93, А-95; технический бензин (бензин прямой гонки), дизельное топливо, керосин, осветительный мазут, смазочные масла (индустриальное, камазовское, веретённое, машинное, дизельное).

При хранении нефтепродуктов и проведении этих видов работ используется техника, которая оказывает негативное влияние на окружающую среду.

В соответствии с СанПин 2.2.1/2.1.1.1200-03 предприятие относится к четвёртому классу опасности, для которых санитарно-защитная зона установлена в радиусе 100 м. Зона соблюдается.

Предприятие ежеквартально осуществляет плату за загрязнение окружающей среды.

Постановлением Правительства РФ от 12 июня 2013 года № 344 «О нормативах платы за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ стационарными и передвижными источниками, сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные объекты, размещение отходов производства и потребления» утверждены нормативы платы за выбросы в атмосферный воздух и сбросы загрязняющих веществ с учетом коэффициента, учитывающего экологические факторы.

ОАО «НК «Роснефть» Туапсенефтепродукт» в своей деятельности руководствуется Федеральным законом «Об охране окружающей среды» от 10.01.2012 г. № 7-ФЗ. Согласно этому закону, любое предприятие, находящееся на территории РФ, во-первых, должно осуществлять плату за негативное воздействие на окружающую среду, во вторых, отвечать нормативным качествам окружающей среды. Экономический механизм охраны окружающей среды является ключевым в законе (статьи 14-18), в них установлен принцип оплаты за природопользование и загрязнение среды. На каждый вид производимых отходов установлен соответствующий норматив (статья 22-28).

Порядок исчисления и взимания платы за негативное воздействие на окружающую среду устанавливается законодательством Российской Федерации. В целях реализации статьи 67 на предприятии производится производственный контроль в области окружающей среды. Он осуществляется в целях обеспечения выполнения в процессе хозяйственной деятельности мероприятий по охране окружающей среды.

Нормативы допустимого физического воздействия на окружающую среду устанавливаются для каждого источника воздействия отдельно, исходя из нормативов допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду. По статье 75 Закона РФ предусматривается имущественная, дисциплинарная, административная и уголовная ответственность за нарушения законодательства в области охраны окружающей среды.

Плата за загрязнение представляет собой форму возмещения экологического ущерба от выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду. Плата за загрязнение призвана компенсировать воздействие выбросов и сбросов загрязняющих веществ и стимулировать снижение и поддержание этого уровня в пределах норм [9, с. 96].

Предприятием также производятся природоохранные мероприятия, к ним относятся: повышение экологичности выпускаемой продукции, сокращение объема потребления природных ресурсов, сокращение объема вредных

выбросов в атмосферу [15, с. 105].

Снижение токсичности и концентрации вредных выбросов от автотранспорта, оснащение двигателей внутреннего сгорания нейтрализаторами для обезвреживания отработанных газов, создание служб регулировки двигателей.

Таблица 3.1

Платежи за загрязнение окружающей среды ОАО «Роснефть-Туапскнефтепродукт»[9]

Год	Виды платежей				
	За выбросы в атмосферу от стационарных источников тыс.руб.	За выбросы в атмосферу от передвижных источников тыс.руб.	За размещение отходов	За сброс сточных вод млн.руб.	Итого Млн. руб.:
2012	442,17	1209,21	8528,15	765,12	10944,66
2013	360,3	1403,12	30549,1	8796,14	32312,52
2014	298,06	1523,41	26127,4	10292,99	38241,86

Рассмотрим анализ платежей за загрязнение окружающей среды. Платежи предприятия за выбросы в атмосферу от стационарных источников снизились на 32,6 %. Это связано с вводом на предприятии газоуравнительной и подключение к ней бензиновых резервуаров. Плата за загрязнение передвижными источниками возросла на 20,6 %. Это связано, увеличением автомобильного парка предприятия, а так же увеличение реализации через сеть АЗС предприятия, что увеличивает пробег автомобилей. Размещение отходов возросли на 27,9 %. Это связано с проводимой на предприятии реконструкции резервуаров и другого оборудования (табл. 3.1).

Расчет платы за размещение отходов предприятия производится на основании базовых нормативов в соответствии с постановлением от 12 июня 2013 года № 344 «О нормативах платы за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ стационарными и передвижными источниками, сбросы

[9] Таблица составлена по данным, полученным в процессе исследования

загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, размещение отходов производства и потребления» и осуществляется в соответствии с «Инструктивно-методическими указаниями по взиманию платы за загрязнение окружающей среды» [22, с. 154].

В 2014 году основная доля платежей приходится на плату за размещение отходов. Постановлением № 344 твердые бытовые отходы 5 класса переведены в 4 класс опасности, следовательно, возросла плата за размещение 1 тонны отходов.

Платежи 2012-2013 годов и платежи 2014 года производились за счет себестоимости, так как отсутствовали случаи превышения лимитов.

Плата за допустимые выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников, образующихся при использовании 1 тонны различных видов топлива, определяется по формуле [25, с. 96]:

$$П=Цi \times Т \times Ku \times Кэ \times Кт \quad (1)$$

где Ц - плата за выбросы загрязняющих веществ, образующихся при использовании 1 тонны бензина – 1,3 руб./т;

тi - количество вида топлива, израсходованного за отчетный период, т/год;

$К_i$ - коэффициент курортной зоны ($К_i$=2);

Ku – коэффициент индексации в ценах 2013г.(Ku = 1.2);

Расход топлива (бензина) за 2014 год по составил 306 тонн.

Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от автомобилей составит:

Кэ - коэффициент экологической ситуации региона для Северного Кавказа 1,6 (при выбросе атмосферу городов дополнительно умножается на 1,2).

П = 306 х 1,3 х 1,6 х 1,2 х 2 х 1,2 = 1833,06 руб.

В ряде случаев величина платы за загрязнение атмосферного воздуха

может быть снижена за счет:

- своевременного продления Разрешения на выбросы в атмосферный воздух;
- исключения сверхнормативного использования сырья и следовательно сверхнормативных выбросов в атмосферу;
- плата может быть уменьшена зачетом в счет платежей расходов природопользователя на мероприятия по охране атмосферного воздуха по долевому финансированию по охране природы соответствующих региональных и межрегиональных программ;
- отказ от этилированного бензина за исключением выбросов соединения свинца). В Краснодарском крае использование этилированного бензина запрещено, так как он относится к курортной зоне;
- перевод работы автомобилей на низко-токсичные виды топлива, например на газ;
- повышение полноты сгорания за счет автоматического управления процессом, специальных систем и регулировок;
- перевод общественного транспорта на электрическую тягу, улучшение экологических характеристик топлива;
- строительство объездных дорог [2, с. 87].

Заключение

Государственное предприятие Туапсинский нефтеперерабатывающий завод на основании указа Президента РФ от 17.11.92 года № 1403 «Об особенностях приватизации и преобразования в акционерные общества государственных предприятий, производственных и научно-производственных объединений нефтяной, нефтеперерабатывающей промышленности и нефтепродуктообеспечения», преобразовано в ОАО «Роснефть-Туапсинский НПЗ».

Испытательная лаборатория (ИЛ) ОАО «НК «Роснефть» - Туапсинский НПЗ» осуществляет свои функции с момента основания завода. Основными задачами ИЛ являются проведение испытаний нефти, нефтепродуктов и газа по закрепленной номенклатуре и видам испытаний в соответствии с заявленной областью аккредитации.

Методическое руководство и инспекционный контроль за деятельностью ИЛ осуществляется Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии.

Основной вид деятельности испытательной лаборатории – организация и проведение испытаний выпускаемых предприятием нефтепродуктов (бензинов, дизельных топлив, керосина осветительного, мазута, газа), в том числе сертификационных, в соответствии с заявленной областью аккредитации на соответствие действующей нормативной документации в присутствии представителя Органа по сертификации.

Взаимодействие с другими организациями строится на хоздоговорной, контрактной основе, либо на основании договора о научно-техническом сотрудничестве.

Выводы:

1.Результаты анализа проб дымовых газов от установок ТНПЗ испытательной лабораторией и представителями «Кубань-Экопроект» идентичны, и не вызывают сомнений в их достоверности;

2. Содержание кислорода в обоих пробах значительно занижено и колебалось в пределах 5.07- 14.81% в январских пробах, и 8.05-13.01% в августовских пробах. Наибольшее содержание кислорода отмечалось у проб от АТУ-1 и наименьшее от АТУ-3;

3.Содержание азота и углекислого газа довольно высокое. Оксид углерода больше всего обнаружен от установки Риформинг – 7.28 % Особенно высокое содержание установлено от установки Л-35/11-30 до 23.34%;

4.Результаты анализа проб на содержание вредных веществ, не позволяют выявить закономерность или какую - нибудь тенденцию. Однако пределы вариации по углеводородам оказались очень высокими от 0.86 до 86.15 мг/м. т.е. разница составляет более чем в 100 раз;

5. В целях поддержания экологической безопасности только в 2010 году на выполнение экологических мероприятий затрачено 54,6 млн. руб., а в 2013 г. 123,7 млн. руб. собственных средств;

6.На правобережной части территории предприятия пробурено около 100 наблюдательных скважин и 12 рабочих скважин для откачки воды и нефтепродукта с двух уровней.

Предложения и рекомендации. Предприятием производятся природоохранные мероприятия, к ним относятся: повышение экологичности выпускаемой продукции, сокращение объема потребления природных ресурсов, сокращение объема вредных выбросов в атмосферу. Снижение токсичности и концентрации вредных выбросов от автотранспорта, оснащение двигателей внутреннего сгорания нейтрализаторами для обезвреживания отработанных газов, создание служб регулировки двигателей.

По всей вероятности это и есть система что содержание углеводородов при существующей технологии стабильно высокое. Таким образом, необходимо совершенствовать технологии по стабилизации низких выбросов.

Учитывая эти обстоятельства еще в 1995 г. генеральным проектным институтом ОАО Нефтепродуктпроект (г. Волгоград) разработан проект

полной реконструкции нашего предприятия. Проект прошел экологическую и государственную экспертизу и одобрен к реализации.

Технические решения проекта направлены на восстановление экологической обстановки на прилегающей к предприятию территории, максимальное снижение вредного воздействия на окружающую среду, использование герметичных, экологически чистых технологий, высокую устойчивость объекта при негативных воздействиях, автоматизацию процессов.

Список использованной литературы

1. Закон «Об охране окружающей среды» №2060-1 от 19.12.91 г. В ред. Законов РФ от 21.02.92 г. №2397-1 от 02.06.93 г. №5076-1.
2. Белюченко И.С. Антропогенная экология. – Краснодар, 1998. – 191 с.
3. Воздняк В.Я. Экологическое оздоровление экономики. – М.: Наука, 1994. – 188 с.
4. Гвоздев В.Д., Ксенофонтов Б.С. Очистка производственных сточных вод и утилизация осадков. – М.: Химия, 1996. – 112 с.
5. Карелин Я.А., Перевалов В.Г. Очистка сточных вод от нефтепродуктов – М.: Стройиздат, 1992. – 133 с.
6. Ковалева Н.Г. Пособие по совершенствованию работы очистных сооружений. – М.: Химия, 1996. – 38 с.
7. Ковалева Н.Г., Ковалев В.Г. Биохимическая очистка сточных вод предприятий химической промышленности. – М.: Химия, 1997. – 160 с.
8. Коробкин В.И., Передельский Л.В. Экология. – Ростов н/Д: изд-во «Феникс», 2010. – 576 с.
9. Куражсковский Ю.Н. Основы всеобщей экологии. – Ростов н/Д.: изд-во «Феникс», 2011. – 144 с.
10. Лукиных Н.А. Методы доочистки сточных вод. – М.: Стройиздат, 1994. – 96с.
11. Очистка сточных вод предприятий химической промышленности / С.В. Яковлев, Т.А. Корюхина, С.А. Рыбаков и др. – М.: Стройиздат, 1996. – 116с.
12. Половинко П.А. Доклад о состоянии окружающей природной среды Краснодарского края, 2012. – 159 с.
13. Рудин М.Г. и др. Общезаводское хозяйство нефтеперерабатывающего завода / под ред. Г.А. Ластовкина. – СПб.: Химия, 1993. – 312 с.
14. Белюченко В.Ф. Экология Кубани. – Краснодар: КГАУ, 2009. – 260 с.
15. Глушкова А.Г., Макар С.В. Экономика природопользования. – М.: Мысль, 2009. – 308 с.

16. Гуреев А.А. Экологические аспекты применения нефтепродуктов. – М.: Лагос, 2010. – 320 с.
17. Калыгин В.Г. Промышленная экология. - М.: Академия, 2006 – 380 с.
18. Мазур И.И., Шимов В.М. Основы охраны окружающей среды при строительстве нефтегазовых объектов. – М.: Наука, 2009. – 280 с.
19. Мелехова О.П. и др. Экологический риск. – М.: Логос, 2010. – 240 с.
20. Хоружая Т.А. Методы оценки экологической опасности. – М.: ИНФРА–М, 2011. – 480 с.
21. Экологически чистое производство: подходы, оценка, рекомендации. Учебно-методическое пособие под редакцией Пегова С.А. и др. – Екатеринбург: ЦПРП, 2010. – 394 с.
22. Оценка и регулирование качества природной окружающей среды: учеб. пособ. для инженераАэколога / Под ред. Порядина А.Ф., Хованского А.Д. – М.: НУМЦ Минприроды России, Издат. Дом Прибой, 2010. – 350 с
23. Игнатов В. Г. Экология и экономика природопользования: учеб. пособие для студентов вузов / В. Г. Игнатов, А. В. Кокин. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2013. - 512 с.
24. Экономика природопользования: учеб. / Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, Экон. фак.; под ред. К. В. Папенова. - М.: Изд-во Моск. ун-та, 2012. - 928 с.
25. Винокурова М. В. Практика промышленной экологической деятельности: учеб. пособие / М. В. Винокурова, М. В. Винокуров, Ю. Р. Муратов; Урал. гос. лесотехн. ун-т. - Екатеринбург: УГЛТУ, 2013. - 235 с.