

**№ 6\_2015**  
**Ангарская нефтехимическая компания**  
**«70 лет успешной работы»**

**Всё лучшее ещё впереди** \_\_\_\_\_ **С. 4-5**

*Автор:* ПАВЛОВ Игорь Владимирович – генеральный директор ОАО «АНХК»

УДК 665 64

**© Совершенствование технологии производства автомобильных бензинов в ОАО «АНХК»** \_\_\_\_\_ **С. 6-8**

*Ключевые слова:* каталитический риформинг, изомеризат, оксигенаты, МТБЭ, бензол, ректификационная колонна.

*Аннотация.* Приведены производственные этапы совершенствования и развития структуры производства автомобильных бензинов в ОАО «АНХК», предшествующие переходу на выпуск бензинов, соответствующих требованиям технического регламента. Представлены технологические возможности процесса ректификации блока разделения катализатора риформинга с целью снижения содержания бензола.

*Авторы:*

КУЗОРА Игорь Евгеньевич, канд. техн. наук – заместитель директора технического по качеству, начальник ИЦ-УКК

ЧАЛБЫШЕВ Станислав Александрович – управление ОАО «АНХК», главный технолог

ЦВЕТКОВ Дмитрий Анатольевич, канд. техн. наук. **E-mail: TsvetkovDA@anhk.rosneft.ru**

МИКИШЕВ Владимир Анатольевич, канд. техн. наук – главный технолог ПТ

КЛЕПИКОВ Роман Иванович – начальник производства

*ОАО «Ангарская нефтехимическая компания» – ОАО «АНХК», Россия, г. Ангарск*

УДК 665.753.4 + 665.7.038

**© Организация производства в ОАО «АНХК» дизельных топлив, соответствующих современным требованиям** \_\_\_\_\_ **С. 9-11**

*Ключевые слова:* качество дизельных топлив, модернизация и реконструкция установки Л-24/6.

*Аннотация.* Модернизация производства дизельных топлив ОАО «АНХК», работы по проведению которой описаны в статье, позволила перейти в установленные сроки на выпуск дизельных топлив, соответствующих требованиям современных стандартов.

*Авторы:*

КУЗОРА Игорь Евгеньевич, канд. техн. наук – начальник ИЦ-УКК

МАРУЩЕНКО Игорь Юрьевич – начальник производственного отдела

ЧАЛБЫШЕВ Станислав Александрович – управление ОАО «АНХК», главный технолог

*ОАО «Ангарская нефтехимическая компания» – ОАО «АНХК», Россия, г. Ангарск*

АЛИЕВ Рамиз Рзаевич, д-р техн. наук

*ОАО «Всероссийский научно-исследовательский институт по переработке нефти» –  
ОАО «ВНИИ НП», Россия, г. Москва*

КОВАЛЕНКО Михаил Викторович – заместитель главного технолога по вторичным процессам НПЗ ОАО «АНХК»

ГУРДИН Виталий Иванович – ведущий инженер отдела главного технолога

ЛЫСАНОВ Дмитрий Викторович – начальник установки Л-24/6.

**E-mail: LysanovDV@anhk.rosneft.ru**

СИМОНОВ Константин Константинович – ведущий инженер-технолог отдела главного технолога

*ОАО «Ангарская нефтехимическая компания» – ОАО «АНХК», Россия, г. Ангарск*

ЦЕЛЮТИНА Марина Ивановна – заместитель начальника центра, начальник НИР и ИК

КИРЮХИНА Светлана Анатольевна – ведущий инженер-технолог

*ОАО «Ангарский завод катализаторов и органического синтеза» –  
ОАО «АЗК и ОС», Россия, г. Ангарск*

УДК 665.6.639+665.637.6+665.589

© **Выбор и обоснование технологических схем модернизации и развития производства масел в ОАО «АНХК»** \_\_\_\_\_ **С. 12–15**

*Ключевые слова:* информационные технологии, базовые масла, качество продукции, модернизация производства.

*Аннотация.* Приведены результаты исследования рынка смазочных масел различных марок, их качественные и количественные характеристики, история развития производства масел в ОАО «АНХК». Уделено внимание производству масел в ОАО «АНХК» и применению новых технологий производства высокоиндексных базовых масел.

*Авторы:*

КАЗАКОВ Николай Борисович – директор завода масел. **E-mail: KazakovNB@anhk.rosneft.ru**

КАЗУЛИНА Елена Викторовна – начальник производственного отдела

**E-mail: KazulinaEV@anhk.rosneft.ru**

*ОАО «Ангарская нефтехимическая компания» –  
Завод масел, Россия, г. Ангарск*

УДК 665.6.097 + 665.644

© **Опыт эксплуатации катализатора крекинга, не содержащего редкоземельные металлы** \_\_\_\_\_ **С. 16–18**

*Ключевые слова:* каталитический крекинг, прямоточный реактор, катализатор.

*Аннотация.* Установка каталитического крекинга входит в состав комплекса ГК-3 и эксплуатируется с 1968 г. В 2000–2003 гг. была осуществлена реконструкция реакторно-регенераторного блока с внедрением технологии каталитического крекинга в прямоточном реакторе. В связи с резким подорожанием редкоземельных металлов на мировом рынке в 2010 г., и как следствие – удорожанием катализатора крекинга, специалистами фирмы Grace GmbH был предложен катализатор семейства RESOLUTION, не содержащий редкоземельные металлы – Resolution-160. Начиная с 4 апреля 2012 г. на блоке каталитического крекинга установки ГК-3 проводилась замена катализатора Омникат-360 на Resolution-160. В статье описан опыт эксплуатации нового катализатора крекинга в прямоточном реакторе.

*Авторы:*

КОНДАКОВ Александр Владимирович – директор НПЗ ОАО «АНХК».

КОВАЛЕНКО Михаил Викторович – заместитель главного технолога по вторичным процессам НПЗ ОАО «АНХК». **E-mail: KovalenkoMV@anhk.rosneft.ru**

ЛАПТЕВ Павел Викторович – начальник цеха. **E-mail: LaptevPV@anhk.rosneft.ru**

*ОАО «Ангарская нефтехимическая компания» –  
Нефтеперерабатывающий завод, Россия, г. Ангарск*

УДК 665.734.4 + 665.7.038

© **Опыт эксплуатации катализаторов риформинга производства ОАО «АЗК и ОС» на установке риформинга Л-35/11-1000 НПЗ ОАО «АНХК»** \_\_\_\_\_ **С. 19–21**

*Ключевые слова:* каталитический риформинг, катализатор.

*Аннотация.* Рассмотрен опыт эксплуатации установки каталитического риформинга нефтеперерабатывающего завода ОАО «АНХК», даны основные характеристики каталитических систем, получаемых полуфабрикатов, технологического режима. Представлены основные этапы модернизации технологического объекта.

*Авторы:*

РАСКУЛОВ Руслан Мусаевич – главный технолог НПЗ ОАО «АНХК».

**E-mail: RaskulovRM@anhk.rosneft.ru**

КОВАЛЕНКО Михаил Викторович – заместитель главного технолога по вторичным процессам

ЁЛШИН Николай Анатольевич – начальник установки на НПЗ ОАО «АНХК»

КУНИЦЫН Андрей Владимирович – технолог цеха на НПЗ ОАО «АНХК»

*ОАО «Ангарская нефтехимическая компания» –  
Нефтеперерабатывающий завод, Россия, г. Ангарск*

КИРЮХИНА Светлана Анатольевна – центр исследования и контроля ОАО «АЗК и ОС», ведущий инженер-технолог

*ОАО «Ангарский завод катализаторов и органического синтеза» –  
ОАО «АЗК и ОС», Россия, г. Ангарск*

УДК 66.023-987 +665.658

© **Опыт эксплуатации блоков высокого давления ОАО «АНХК»** \_\_\_\_\_ С. 22–26

*Ключевые слова:* оборудование высокого давления, блоки высокого давления, искусственное жидкое топливо, оксосинтез, синтез аммиака, синтез метанола, гидрокрекинг нефтяных фракций.

*Аннотация.* Рассмотрена эксплуатация оборудования блоков высокого давления, полученного из Германии после завершения II мировой войны. Оборудование эксплуатируется в настоящее время на химическом заводе и заводе масел ОАО «АНХК» для различных гидрогенизационных процессов: оксосинтеза, синтеза аммиака и метанола, гидрокрекинга нефтяных фракций и др.

*Авторы:*

ПОРТНОВ Сергей Валерьевич – директор завода. **E-mail: PortnovSV@anhk.rosneft.ru**

ЧАЛБЫШЕВ Станислав Александрович – управление ОАО «АНХК», главный технолог

ДУБРОВСКИЙ Дмитрий Александрович – начальник центральной лаборатории ИЦ-УКК ОАО «АНХК»

ЗАКАЗОВ Александр Николаевич, канд. хим. наук – начальник отдела управления проектами

АБДУЛЛАЕВ Агиль Дильгамович – заместитель главного технолога

ШВАЛЕВ Егор Евгеньевич – инженер отдела управления проектами

*ОАО «Ангарская нефтехимическая компания» – ОАО «АНХК», Россия, г. Ангарск*

УДК 66.045.3.5

© **Оптимизация систем охлаждения объектов нефтехимического производства** \_\_\_\_\_ С. 27–31

*Ключевые слова:* водооборотные системы охлаждения, оптимизация работы градирен, тепловой баланс, степень охлаждения, теплонасосные установки.

*Аннотация.* Качество работы и энергетическая эффективность процессов переработки нефти и нефтехимического производства во многом зависит от эффективности работы систем охлаждения. Рассматриваются варианты технических решений по повышению энергетической эффективности систем охлаждения и оборотного водоснабжения нефтехимического производства: оптимизация работы градирен, регулирование работы водяных холодильников и использование теплонасосных установок. Представлены их преимущества и недостатки.

*Авторы:*

АБРАМОВ Виктор Юрьевич – Управление энергетики ОАО «АНХК», ведущий инженер

**E-mail: AbramovVY@anhk.rosneft.ru**

ДЕКАНОВА Нина Петровна, д-р техн. наук – профессор кафедры «Информационные системы и защита информации». **E-mail: dekhan@yandex.ru**

*ФГБОУ ВПО «Иркутский государственный университет путей сообщения», Россия, г. Иркутск*

ХАН Вениамин Владимирович, канд. техн. наук – доцент кафедры городского строительства и хозяйства, заместитель директора научно-образовательного инновационного центра

«Энергоэффективность». **E-mail: khan@istu.edu**

*ФГБОУ ВПО «Иркутский государственный технический университет» – ИрГТУ, Россия, г. Иркутск*

УДК 624.03:620.179.16:001.24. © **Подходы к оценке технического состояния основных фондов нефтехимических предприятий при внедрении на них современных стратегий технического обслуживания и ремонта** \_\_\_\_\_ С. 32–35

*Ключевые слова:* ТОиР, напряжённо-деформированное состояние, акустическая эмиссия.

*Аннотация.* Рассмотрены подходы, используемые ОАО «ИркутскНИИхиммаш» при обеспечении безопасной эксплуатации оборудования, зданий и сооружений химических и нефтегазовых производств в рамках внедрения на предприятиях передовых технологий технического обслуживания и ремонта (ТОиР). В качестве средства обеспечения постоянного контроля состояния статического промышленного оборудования, в рамках перевода его на эксплуатацию по фактическому техническому состоянию, предложено использовать стационарные системы диагностического мониторинга. Показаны объёмы и результаты мониторинга ряда промышленных объектов. Рассмотрены преимущества разработанной в ОАО «ИркутскНИИхиммаш» концепции обеспечения промышленной и экологической безопасности основных фондов промышленных предприятий.

*Авторы:*

БЫКОВ Сергей Павлович канд. техн. наук – заместитель генерального директора по научной работе. **E-mail: [bykov@himmash.irk.ru](mailto:bykov@himmash.irk.ru)**

ТРУТАЕВ Станислав Юрьевич, канд. техн. наук – заведующий отделом инновационных разработок. **E-mail: [stas@himmash.irk.ru](mailto:stas@himmash.irk.ru)**

КУЗНЕЦОВ Кирилл Анатольевич, канд. техн. наук – первый заместитель генерального директора. **E-mail: [kirill@himmash.irk.ru](mailto:kirill@himmash.irk.ru)**

*ОАО «ИркутскНИИХиммаш»*

МУХИН Сергей Васильевич – главный механик. **E-mail: [MukhinSV@anhk.rosneft.ru](mailto:MukhinSV@anhk.rosneft.ru)**

МИНЕНКО Николай Николаевич – заместитель начальника НДЦ.

*ОАО «Ангарская нефтехимическая компания» – ОАО «АНХК», Россия, г. Ангарск*

УДК 66.042.947. © **Опыт очистки ребристых труб на технологических печах блоков высокого давления** \_\_\_\_\_ **С. 37–39**

*Ключевые слова:* трубчатые печи, ребристые трубы, фрезы твердосплавные.

*Аннотация.* В результате сотрудничества специалистов ИрГТУ с ОАО «АНХК» была разработана технология очистки ребристых труб от высокопрочных отложений и создан комплекс оборудования для её осуществления. В статье приведены наиболее интересные работы коллектива института, направленные на улучшение качества очистки ребристых труб, обеспечение безопасной эксплуатации оборудования и инновационное развитие ОАО «АНХК». Показаны примеры различных способов очистки ребристых труб от высокопрочных отложений с оценкой их эффективности. Совместно со специалистами компании выполнен комплекс работ по выбору наиболее эффективного способа восстановления теплопроводности труб, подготовке к проведению ремонта и эксплуатации оборудования. В результате внедрения разработок сокращается время на проведение работ, а повышение качества технического состояния и остаточного ресурса способствует обеспечению промышленной безопасности.

*Авторы:*

КАЗАКОВ Николай Борисович – директор завода. **E-mail: [KazakovNB@anhk.rosneft.ru](mailto:KazakovNB@anhk.rosneft.ru)**

ЧАЛБЫШЕВ Игорь Степанович – главный механик. **E-mail: [ChalbyshhevIS@anhk.rosneft.ru](mailto:ChalbyshhevIS@anhk.rosneft.ru)**

ЗЕЛЕНСКИЙ Константин Валентинович – главный технолог

ЕСИПЕНКО Сергей Михайлович – начальник цеха 103. **E-mail: [EsipenkoSM@anhk.rosneft.ru](mailto:EsipenkoSM@anhk.rosneft.ru)**

*ОАО «Ангарская нефтехимическая компания» –*

*Завод масел, Россия, г. Ангарск*

МАЙЗЕЛЬ Игорь Геннадьевич – доцент кафедры оборудования и автоматизации машиностроения

**E-mail: [tata@istu.edu](mailto:tata@istu.edu)**

*ФГБОУ ВПО «Иркутский государственный технический университет» –*

*ИрГТУ, Россия, г. Иркутск*

УДК 658.011.56:004.4+658.514

© **Внедрение в ОАО «АНХК» системы производственного учёта с использованием программных продуктов PI System** \_\_\_\_\_ **С. 39–45**

*Ключевые слова:* система технологического мониторинга (СТМ), система диспетчеризации (СД), лабораторная информационная менеджмент-система (ЛИМС), автоматизированная система расчёта материального баланса (АСРМБ).

*Аннотация.* Рассмотрены особенности создания, внедрения и эксплуатации комплекса систем автоматизированного производственного учёта, включая системы технологического мониторинга, диспетчеризации, лабораторного информационного менеджмента и расчёта материального баланса, реализованные в Ангарской нефтехимической компании.

*Авторы:*

ЗАМЯТИН Михаил Владимирович – заместитель директора технического по производству

**E-mail: [ZamyatinMV@anhk.rosneft.ru](mailto:ZamyatinMV@anhk.rosneft.ru)**

МАНТУРОВ Виталий Юрьевич – заместитель директора технического по ИТ, начальник управления информационных технологий

ЧИСТОВА Елена Ильинична – управление логистического обеспечения, отдел информационной поддержки, главный специалист. **E-mail: [ChistovaEI@anhk.rosneft.ru](mailto:ChistovaEI@anhk.rosneft.ru)**

*ОАО «Ангарская нефтехимическая компания» – ОАО «АНХК», Россия, г. Ангарск*

УДК 658.7 : 65.011.2 + 656.261. © **Опыт построения и развития логистической системы отгрузок продукции ОАО «АНХК»** \_\_\_\_\_ **С. 46–50**

*Ключевые слова:* логистика, отгрузка продукции, логистическая система, ИТ-решения.

*Аннотация.* Рассмотрены основные принципы построения логистической системы, являющейся составной частью логистики вертикально-интегрированной компании, реализованные на практике. Представлен четырнадцатилетний опыт построения, становления и развития логистического обеспечения процесса отгрузок готовой продукции ОАО «АНХК». Приведены практические приёмы координации работы участников логистической системы и интеграции деятельности организаций в пределах этой системы. Описана организация единого диспетчерского центра, основанного на принципах процессного управления.

Особое внимание уделено опыту ИТ-решений в логистике отгрузок продукции ОАО «АНХК», реализованных в информационной системе «Автоматизированная информационная система учёта и контроля движения нефтепродуктов в товаро-проводящей сети» (АИС ТПС).

*Авторы:*

КУЗНЕЦОВ Юрий Петрович – заместитель генерального директора, начальник УЛО.

**E-mail: [KuznetsovYP@anhk.rosneft.ru](mailto:KuznetsovYP@anhk.rosneft.ru)**

БОНДАРЧУК Римма Александровна – заместитель начальника управления, начальник отдела учёта материальных балансов. **E-mail: [BondarchukRA@anhk.rosneft.ru](mailto:BondarchukRA@anhk.rosneft.ru)**

ИЛЬИН Евгений Николаевич – начальник отдела информационной поддержки логистики

*Управление логистического обеспечения  
ОАО «Ангарская нефтехимическая компания».*

УДК 665.6

© **Утилизация отходов нефтепереработки, проблемы и методы их решения** \_\_\_\_\_ **С. 51–56**

*Ключевые слова:* состав отходов нефтепереработки, утилизация отходов.

*Аннотация.* На примере установки Г-64 ОАО «АНХК» установлено, что основная проблема утилизации отходов нефтепереработки методом ректификации – это неустойчивые тепло-, массообменные характеристики колонны и, как следствие, некачественное разделение ловушечного продукта. Причиной является смешение в ловушке всех входящих потоков с различным составом и физико-химическими характеристиками, высокое содержание в ловушечном нефтепродукте воды и механических примесей. По результатам изучения процессов отстаивания и центрифугирования для подготовки сырья к ректификации, а также их комбинирования с использованием деэмульгатора Dissolvan 3359, подобраны и оптимизированы режимы их проведения. Разработана принципиальная схема подготовки и переработки нефтепродукта ловушечного, заключающаяся в разделении всех потоков на две группы «А» и «Б» и последующем объединении органической фазы, полученной после центрифугирования «Б»-потоков, с потоками типа «А» для ректификации.

*Авторы:*

БОЖЕНКОВ Георгий Викторович, канд.хим.наук – доцент кафедры химической технологии

**E-mail: [bgv74@qip.ru](mailto:bgv74@qip.ru)**

ГУБАНОВ Николай Дмитриевич, канд. техн. наук – доцент кафедры химической технологии

**E-mail: [gubanov\\_nd@istu.edu](mailto:gubanov_nd@istu.edu)**

*ФГБОУ ВПО «Иркутский государственный технический университет» –  
ИрГТУ, Россия, г. Иркутск*

КУЗОРА Игорь Евгеньевич, канд. техн. наук – заместитель директора технического по качеству, начальник ИЦ-УКК

СМОРЧКОВ Сергей Евгеньевич – заместитель директора технического, начальник технического отдела. **E-mail: [SmorchkovSE@anhk.rosneft.ru](mailto:SmorchkovSE@anhk.rosneft.ru)**

МАРУЩЕНКО Игорь Юрьевич – начальник производственного отдела

*ОАО «Ангарская нефтехимическая компания» – ОАО «АНХК», Россия, г. Ангарск*

ДБЯЧКОВА Светлана Георгиевна, д-р хим. наук – заведующая кафедрой химической технологии  
*ФГБОУ ВПО «Иркутский государственный технический университет» –  
ИрГТУ, Россия, г. Иркутск*