КОРПОРАТИВНАЯ ГАЗЕТА АО «НИИК» №7 (117) ДЕКАБРЬ 2022



ИНЖЕНЕРНЫИ РЕНЕССАНС

Был расцвет и закат, и подъём и отбой... Но, гордясь, я назвать могу смело То, что ныне, НИИК, происходит с тобой, Ренессансом

проектного дела.



НИИК ЖИВЕТ И ДВИЖЕТСЯ ВПЕРЕД, РЕАЛИЗУЯ ВАЖНЫЕ ДЛЯ ЭКОНОМИКИ СТРАНЫ ПРОЕКТЫ

1-3 CTP.



ЮБИЛЕЙ ЛАБОРАТОРИИ № 1: СТАНОВЛЕНИЕ И РАЗВИТИЕ НАУКИ О ПРОИЗВОДСТВЕ КАРБАМИДА

3 CTP.



ЦЕНИМ ПРОШЛОЕ, ДУМАЕМ О БУДУЩЕМ, ЖИВЕМ АКТИВНО. КОРПОРАТИВНАТИЗНЬ

4 GTP.

УВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ!

ПРИМИТЕ САМЫЕ ИСКРЕННИЕ И ТЕПЛЫЕ ПОЗДРАВЛЕНИЯ С НАСТУПАЮЩИМ 2023 ГОДОМ!

Уходящий год невозможно оценить однозначно. Он был особенным для всех нас и вместе с тем полон значимых достижений. Несмотря на все трудности, мы с вами остались непоколебимы и упорны в реализации проектов, сохранении профессиональной репутации НИИК.

Мы не оставили незавершенным ни один проект, выполняли авторский надзор, диагностику и ремонт оборудования. Мы поддерживаем партнерские взаимоотношения с заказчиками и находим новых. Мы активно взаимодействуем с органами власти и принимаем участие в отраслевых форумах. Мы проводим социальные мероприятия и чествуем наших ветеранов.

Мы продолжаем разрабатывать и совершенствовать собственные технологии, в которых сегодня особенно нуждается российская азотная промышленность. И самый важный фактор – мы сохранили сплоченный, квалифициро-

ванный и дружный коллектив нашего института. Вклад каждого из вас в нашем важном деле бесценен. Благодарим вас за продуктивный год, за активную совместную работу и ее достойные результаты.

Желаем, чтобы в нашем коллективе всегда была такая же дружественная и позитивная обстановка, которая способствует хорошей и продуктивной работе. Чтобы с изменением даты на календаре все перемены были только к лучшему и в 2023 году нас ждали новые достижения и победы.

Желаем всем профессионального роста, творческих успехов и вдохновения, новых побед и исполнения желаний! Здоровья и удачи в новом году!

Руководство АО «НИИК»

// ИТОГИ 2022 ГОДА

ТРУДНОСТИ? НЕТ, НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ!

Уходящий год потребовал от всех нас много усилий. Благодаря профессионализму сотрудников института НИИК по-прежнему живет и движется вперед, реализуя важные для экономики страны проекты строительства промышленных производств. А это означает, что на любые вызовы мы реагируем новыми планами, амбициозными проектами, покорением новых вершин. Давайте вспомним, над чем мы трудились в 2022 году - только самое крупное, важное, значимое!

«Большое спасибо за оперативность»

Именно такие слова благодарности получили специалисты НИИК от компании Теспітопт. В рамках договоров с компаниями Теспітопт и Sinopec НИИК разработал проектную документацию трех промышленных производств в составе Амурского ГХК – линейного полиэтилена низкой плотности (ЛПЭДП),

полиэтилена высокой плотности (ПЭВП), полипропилена (ПП) и линейных α-олефинов (ЛАО). Таким образом, область деятельности НИИК расширяется, включая в себя новые нефтехимические продукты.

«Проектная документация прошла детальное обсуждение с партнерами из компании Tecnimont, Ежелневно прово дились совещания в режиме онлайн, где уточнялись конкретные детали проекта. После состоялось четырехстороннее совещание (АГХК, НИИК, Tecnimont, Sinopec) для окончательного согласования, и в итоге проектная документация в полном объеме была передана заказчику», - отметила главный инженер проекта Галина Долганова.

Международное сотрудничество

На АО «Щекиноазот» строится комплекс аммиака и карбамида при участии НИИК и китайской строительной компании CNCEC (China National

Chemical Engineering Co., Ltd). Согласно контракту, НИИК выполнил адаптацию проектных решений зарубежных партнеров к российским нормам и правилам, а также разработал полный пакет проектной документации с прохождением экологической и государственной экспертизы.

Мощность нового производства составит 525 тыс. тонн аммиака и 700 тыс. тонн карбамида в год. Проект характеризуется высокой экономической эффективностью, социальной и бюджетной значимостью, приемлемым сроком окупаемости. График реализации проекта рассчитан на несколько лет. Сегодня на площадке идет установка крупногабаритного оборудования, проводится трубопроводная обвязка, отделочные работы внутри помещений.

Третий агрегат карбамида

Завершена реализация крупного проекта на ПАО «Тольяттиазот» – строительство третьего агрегата карбамида. Входящая

(Окончание на 2-й и 3-й стр.)



Строительство комплекса «Аммиак-Карбамид» в Щекино

(Окончание. Начало на 1-й стр.) в его состав башня приллирования была построена по технологии НИИК. Мощность нового производства достигает 2200 тонн в сутки.

НИИК выступил в данном проекте как лицензиар технологии приллирования и генеральный проектировщик. Этот проект показал, как технология НИИК в части башни приллирования может быть успешно интегрирована с процессом получения карбамида иностранного лицензиара (Casale SA, Швейцария). В объем работ института вошли адаптация проектов четырех вспомогательных сооружений для выполнения строительной документации, разработка базового пакета документации по башне приллирования, адаптация базового проекта к российским нормам, разработка проектной документации всего производства в целом для прохождения Главгосэкспертизы и получения разрешения на строительство. Выполнена проектная документация с прохождением экспертизы, адаптация базового проекта, рабочая документация в части генплана, подземных сетей, отопления и вентиляции, электрики, освещения, пожаротушения, заземления, КИПиА по газоанализаторам, системы связи и освещения дорог,

строительная документация в полном объеме.

Агрегат проектировался с учетом новейших технологий в области промышленной и экологической безопасности, что гарантирует значительное снижение уровня выбросов в атмосферу по сравнению с эксплуатируемыми установками. Кроме того, в объем услуг АО «НИИК» была включена комплектная поставка основного и вспомогательного оборудования башни приллирования для нового агрегата карбамида. Для ПАО «Тольяттиазот» этот агрегат более чем на 70 процентов увеличил существующие производственные мощности предприятия по выпуску карбамида. А для химической промышленности страны - реальная демонстрация высокого качества собственных, отечественных технологий.

Башня приллирования в составе комплекса

ПАО «Метафракс» завершает строительство химического комплекса АКМ, состоящего из трёх производств: аммиака (900 тонн в сутки), карбамида (1330 тонн в сутки) и меламина (120 тонн в сутки). Варианты размещения производства на двух предложенных площадках прорабатывало АО «НИИК».



частях и поставил комплект оборудования.

Для получения товарного карбамида используется башня приллирования по технологии НИИК. Она рассчитана на производительность 1550 тонн в сутки и проектировалась с учётом возможности эксплуатации на сниженной до 60% нагрузке. Выбор был сделан по комплексу причин - меньшие капитальные затраты в сравнении с грануляцией, меньшая занимаемая площадь, низкие энерго- и эксплуатационные затраты. Процесс получения товарного продукта способом приллирования протекает без образования некондиции, а также твёрдых и жидких отходов и с пониженными газовыми выбросами.

На производстве карбамида уже получена первая партия продукта.

Комплекс на Черном море

ПАО «Тольяттиазот» выступает заказчиком работ института карбамида по перевалочному комплексу аммиака и минеральных удобрений мощностью 5 млн тонн в год в морском порту Тамань.

В рамках реализации проекта НИИК разработал основные технические решения. Сегодня институт выполняет рабочую документацию на такие объекты комплекса, как компрессорная станция с наружной установкой, воздухоразделительная установка, насосная станция и резервуары стоков, резервуары воды, операторная, дизель-трансформаторная, трансформаторная подстанция и распределительное устрой-

Для этих объектов разработана 3D-модель в программах Autodesk Revit и Model Studio CS, готовность модели - 90%. Объём рабочей документации, переданной заказчику, - 70%.

документацию на производство сульфата аммония и провел встречи с представителями заказчика, ООО «Инвестхимагро». Будущее предприятие планирует производить до 664 тыс. тонн удобрений в год. Сульфат аммония является нообслуживается собственными энергоресурсами. Параллельно в НИИК разрабатывалась рабочая документация для строительства производства. Инженеры НИИК ведут на площадке авторский надзор.

НИИК - Дзержинску

НИИК заключил договор с ООО «ХОМА АДГЕЗИВ» на генеральное проектирование производства адгезивных средств. Площадка находится в



Строится Амурский ГХК

вым продуктом, в проектировании производства которого НИИК принимает участие. Это новый опыт и новые референции для компании.

Проектная документация, разработанная в рамках договора с генпроектировщиком данной площадки, рассматривается Главгосэкспертизой. Новое производство будет построено на

промышленной зоне Дзержинска. Заказчик планирует расширение производства с увеличением мощности, и проектную проработку выполняет НИИК. Работы по генеральному проектированию продлятся до 2027 года и включают в себя несколько этапов. Первым реконструкции подвергнется энергоцентр предприятия



Башня приллирования по технологии НИИК на ПАО «Тольяттиазот»



Успешный пуск башни приллирования по технологии НИИК на ПАО «Метафракс»

с локализацией газопоршневой установки. НИИК выполнил генеральный план промплощадки с размещением на нем всех действующих и будущих корпусов и оборудования, включая системы водооборота и водоочистки. Сейчас выполняется рабочая документация. Это интересный проект и базируется в нашем городе, для которого мы всегда рады выполнить любую необходимую работу. Для заказчика также удобно, что со специалистами НИИК можно связаться в любой момент. Кроме того, сотрудничество с ООО «ХОМА АДГЕЗИВ» открывает перспективы для целого ряда совместных работ.

3 CTP.

Диагностика и ремонт оборудования

К оборудованию производства карбамида предъявляются наиболее жесткие требования в связи с коррозионной активностью. АО «НИИК» владеет всеми основными методиками и всем необходимым оборудованием для проведения диагностики технологического оборудования различных химических производств. Этим занимаются аттестованные специалисты, имеются все необходимые приборы и приспособле-

ния для осуществления неразрушающего контроля.

Нет ни одного завода по производству минеральных удобрений, на котором бы не применялись технологии диагностики и ремонта НИИК. Уникальный комплекс работ на производстве карбамида ПАО



Диагностика и ремонт оборудования на АО «Гродно Азот»

«Тольяттиазот», обследование оборудования высокого давления и ремонт реактора синтеза на ОАО «Гродно Азот», ремонт реактора синтеза на производстве карбамида Филиала «Азот» АО «ОХК «УРАЛХИМ»» в городе Березники, ремонт колонны синтеза в цехе № 4

производства карбамида ПАО «Куйбышев Азот» в Тольятти и в цехе Карбамид-2 АО «НАК «Азот» в Новомосковске, техническое обследование состояния реактора синтеза карбамида на площадке АО «Апатит» в Череповце – вот далеко не полный перечень работ по диагностике и ремонту оборудования.

Заслуженная награда

За большой вклад в развитие отечественной химической промышленности и в связи с 70-летием со дня основания трудовой коллектив АО «НИИК» награжден Почетным знаком – орденом «За заслуги перед химической

индустрией России» II степени. Приказ о награждении подписан Президентом Российского Союза химиков Виктором Ивановым и Председателем Росхимпрофсоюза Александром Ситновым.

Эта награда свидетельствует не только о значимости труда предыдущих поколений сотрудников института, создавших с нуля производство минеральных удобрений в России. Это признание факта, что сегодня НИИК реализует не менее значимые проекты, внедряет собственные технологии, сохраняет традиции и развивает современные тенденции.



Свидетельство о награждении орденом «За заслуги перед химической индустрией России» II степени

// НАШИ ДАТЫ

ЮБИЛЕЙ ЛАБОРАТОРИИ № 1: СТАНОВЛЕНИЕ И РАЗВИТИЕ НАУКИ О ПРОИЗВОДСТВЕ КАРБАМИДА

1 декабря 1962 года приказом Дзержинского филиала ГИАП № 1085 была создана лаборатория №1. Перед новым подразделением стояла глобальная задача – систематизировать и обобщить всю имеющуюся в мире информацию по известным технологиям и создать физико-химические основы синтеза карбамида из аммиака и диоксида углерода, а также технологические основы рациональной технологии производства карбамида в СССР.

Последнему десятилетию двадцатого века задача была выполнена – при активном участии сотрудников лаборатории в Советском Союзе была создана мощная отрасль по производству карбамида, выпускавшая около 11 миллионов тонн высококачественного удобрения ежегодно. СССР вышел на первое место в мире по объёмам производства карбамида.

В 1977 году в научной части института для решения поставленных задач был создан сектор, а затем лаборатория №11 аппаратурно-технологических исследований по производству карбамида, по исходным дан-



Таборатория № 1. 1978 год

ным которых в 1978-1982 годы были разработаны технорабочие проекты «Мероприятия по увеличению мощности и улучшению качества карбамида» для агрегатов АК-70 с полным жидкостным рециклом.

В восьмидесятые годы, когда лаборатория №11 уже вошла в состав лаборатории №1, велась разработка новых технологических и конструктивных решений, направленных на повышение мощности, снижение энергетических затрат, экологическую безопасность, улучшение качества готового продукта, которые были востребованы при проведении реконструк-

ций действующих производств карбамида. Были изобретены принципиально новые аппараты и устройства с оптимизированной гидродинамикой движения потоков внутри аппаратов и высокой эффективностью тепло- и массообмена, не имеющие мировых аналогов.

С 1999 по 2012 год по новым технологиям лаборатории №1 реконструирован 31 агрегат карбамида, что помогло произвести дополнительно 7,8 млн т карбамида, сэкономить 4,5 млн Гкал тепла и 150 млн м³ природного газа.

Еще в 80-е годы в НИИК была создана отечественная технология крупнотоннажного агрегата карбамида АКД-86, но её реализация сдерживалась отсутствием необходимых сталей, машин и оборудования российского производства. Накопленный опыт позволил к 2006 году сформировать новую единую технологию URECON® 2006 для агрегатов АК-70 с полным жидкостным рециклом с целью их обновления и повышения производительности.

Технология URECON $^{\circ}$ 2007 разработана для агрегатов карбамида со стриппинг-процессом в токе CO $_{2}$. URECON $^{\circ}$ 2007 включает принципиально новые узлы и устройства к типовому известному оборудованию.

Первый агрегат в России большой мощности (2050 тонн в сутки), построенный по технологии НИИК, был разработан и пущен в августе 2021 года на ПАО «Акрон». Это создало основу для строительства агрегата еще большей производительности – 3100 т/сутки. Уже имеются запросы от заказчиков на такую производительность, и в лаборатории развёрнута работа по подготовке исходных данных для проектирования.

Сегодня в лаборатории №1 трудятся молодые инженеры, которые мечтают покорять новые вершины науки, и мы уверены, что это у них получится.



Наши технологии – России!

// НАШИ ДОСТИЖЕНИЯ

ЦЕНИМ ПРОШЛОЕ, ДУМАЕМ О БУДУЩЕМ, ЖИВЕМ АКТИВНО



Конференция «Азот-2022»

Портфель заказов, собственные технологии, успешные проекты – это всегда продукты труда сотрудников компании. Не менее важен процесс взаимодействия с потенциальными заказчиками. Поэтому НИИК продолжает организовывать корпоративные и социальные мероприятия.

Конференция «Азот-2022»: фундамент будущего

5–7 октября НИИК провел 11-ю научно-практическую конференцию «Азот-2022». На мероприятии присутствовало более 50 представителей 22 компаний России и Казахстана, среди которых крупнейшие производители минеральных удобрений и других продуктов газохимии, разработчики и поставщики технологического оборудования.

Участников конференции приветствовала заместитель главы администрации городского округа Юлия Ашуркова. Она вручила руководству НИИК благодарственное письмо за экономический вклад в развитие города. Депутат Законодательного собрания Нижегородской области Александр Парамонов вручил

Игорю Есину Почетную грамоту Министерства промышленности и торговли Российской Федерации.

Отмечая в 2022 году свое 70-летие, компания НИИК представила деловым партнерам свой ценный опыт и экспертные методы реализации проектов в газохимической отрасли. Программа конференции состояла из четырех стратегических сессий, во время которых обсуждались перспективы развития азотной промышленности, ее продвижение на российском и международном рынках, новые технологические решения и векторы партнерских отношений, новое оборудование и проекты строительства производственных комплексов.

– Мы должны объединяться и консолидировать наши усилия для того, чтобы стратегически значимая отрасль нашей страны не просто выстояла, но и сделала существенный рывок вперед, – резюмировал Игорь Есин.

Взаимодействие как профессиональный навык

Структурные изменения, произошедшие в компании, привели к объединению двух строительных отделов СТРО-1 и СТРО-2 и образованию одно-



Тренинг для СТРО-1

го большого отдела, в котором сегодня сконцентрирован потенциал НИИК в плане выполнения строительной части проектов. Это один из самых объемных разделов проектных работ, который является фундаментом зданий и сооружений, обеспечивает надежность и устойчивость конструкций.

Соответственно и коллектив, выполняющий эти работы, должен обладать высокой долей прочности как в профессиональном аспекте, так и в плане межличностных коммуникаций. На это и был направлен результат проведенного тренинга.

Участники мероприятия разрабатывали так называемую концепцию «Антихрупкость», делающую команду устойчивой к изменениям внутренних и внешних условий.

Проведенное мероприятие сыграло положительную роль в формировании делового взаимодействия между сотрудниками объединенного отдела.

Растим смену

НИИК и Дзержинский политехнический институт связывает многолетнее сотрудничество в области подготовки инженерных кадров. Самые перспективные студенты с хорошей успеваемостью ежегодно проходят в НИИК практику, пишут курсовые и дипломные работы по тематике института, после чего вливаются в коллектив на правах постоянных сотрудников.

Летом возможное будущее место работы посетили молодые студенты, окончившие



Открытие музея Трудовой славы НИИК

первый курс по направлению «Информационные системы и технологии». Это перспективное направление дает предприятиям нашего города профессионалов в сфере IT – программистов, администраторов баз данных, специалистов по информационным системам.

Целью визита было показать студентам института, как работают и чем занимаются сотрудники в области IT, какое у них имеется оборудование и программное обеспечение. Специалисты в сфере IT сегодня очень востребованы во многих компаниях. НИИК может предложить то, что находит отклик у молодежи, - интересные, перспективные проекты, нестандартные задачи, развитие творческого потенциала, новые профессиональные знания.



День открытых дверей для студентов ДПИ

Найти будущее в прошлом

История в НИИК – это 70 лет строительства производств минеральных удобрений и других химических продуктов, развития газохимической отрасли страны, разработок собственных технологий, нестандартных инженерных решений.

Хранителем этого славного прошлого является музей трудовой славы, который в ознаменование 70-летия института получил новое лицо.

20 октября в компании состоялось торжественное открытие обновленного музея. В мероприятии участвовали генеральный директор Игорь Есин, технический директор Сергей Суворкин, другие руководители, сотрудники и ветераны института. Почетное право перерезать красную ленту было предоставлено инженеру МТО-1 Раисе Чекушиной. Ее общий стаж в компании насчитывает 53 года, и она продолжает трудиться, обучает молодых инженеров-технологов.

Теперь музей компании будет с полным правом выполнять роль визитной карточки НИИК. Сюда будут приходить новые сотрудники, представители заказчиков, да и весь коллектив ждут интересные и познавательные экскурсии.

Скоро мы перевернем последний лист календаря 2022 года. Но это не конец, это только начало новой главы в истории компании. Дорога вперед открыта. Компания справится с любыми вызовами, что она уже не раз с успехом доказывала. И следующие годы обязательно ознаменуются новыми победами и свершениями.