

НАУЧНАЯ И ПРОСВЕТИТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

В состав ФосАгро входит Научно-исследовательский институт по удобрениям и инсектофунгицидам им. профессора Я. В. Самойлова (НИУИФ), единственный в России институт, специализирующийся на исследованиях в данной области. Компания активно взаимодействует с Министерством сельского хозяйства Российской Федерации, Российской академией наук, научными и учебными заведениями России и мира, инновационными фондами.



Научно-исследовательская и просветительская работа традиционно является неотъемлемой частью деятельности Компании.

ФосАгро в полной мере осознает свою ответственность за обеспечение эффективного и безопасного агропромышленного производства, разрабатывает новые инновационные удобрения, ведет работу по минимизации нагрузки на окружающую среду как от использования минеральных удобрений, так и от процессов их производства.

ГЛОБАЛЬНЫЕ ЦЕЛИ ООН В ОБЛАСТИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ (ЦУР)

2 ЛИКВИДАЦИЯ
ГОЛОДА



4 КАЧЕСТВЕННОЕ
ОБРАЗОВАНИЕ



12 ОТВЕТСТВЕННОЕ
ПОТРЕБЛЕНИЕ
И ПРОИЗВОДСТВО



13 БОРЬБА
С ИЗМЕНЕНИЕМ
КЛИМАТА



15 СОХРАНЕНИЕ
ЭКОСИСТЕМ СУШИ



17 ПАРТНЕРСТВО
В ИНТЕРЕСАХ
УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ



ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НИУИФ

Институт специализируется на исследованиях в области технологий переработки фосфатного сырья и производства фосфорной и серной кислот, фосфор- и азотсодержащих минеральных удобрений. НИУИФ – ведущая в стране организация в области стандартизации и сертификации минеральных удобрений, серной и фосфорной кислот и сопутствующих продуктов, а также метрологического обеспечения производств. НИУИФ является держателем около 70 патентов по различным технологиям переработки фосфатов и производства удобрений.

Институт проводит совместные исследования с ведущими сельскохозяйственными институтами в России и в мире, работает над изучением свойств минеральных удобрений и способов повышения эффективности их применения с целью получения безопасных продуктов питания для растущего населения планеты.



РАЗРАБОТКИ НИУИФ В 2020 ГОДУ

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РАЗРАБОТКИ ДЛЯ СЕРНОКИСЛОТНЫХ ПРОИЗВОДСТВ

- Первый этап реализации проекта по созданию собственного производства высокоэффективных ванадиевых серноокислотных катализаторов: разработка исходных данных для ТЭО. Работа ведется совместно с Институтом катализа им. Г. К. Борескова Сибирского отделения Российской академии наук и продолжится в 2021 г.
- Разработка исполнительной документации и сопровождение проектирования установки по производству серной кислоты СК-800 в Волхове (по технологии НИУИФ).
- Научно-техническое сопровождение пуска и освоения новой установки по производству серной кислоты СК-3300 в Череповце (построена по технологии и проекту НИУИФ).

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РАЗРАБОТКИ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ

- Интенсификация работы ПМУ-2 в Череповце с освоением преднейтрализатора.
- Научно-техническое сопровождение пуска и освоения ПМУ-3 в Волхове (ранее разработанного и спроектированного НИУИФ).
- Проведение работ по разработке и созданию технологии АГ-СБ в Балакове.
- Научно-техническое сопровождение пуска и освоения производства кристаллического сульфата аммония в Череповце.
- Анализ доступных технологий, проведение комплекса исследовательских работ, обоснование выбора технологии водорастворимого моноаммонийфосфата (МАФ).

РАЗРАБОТКА ПЕРСПЕКТИВНЫХ ВИДОВ УДОБРЕНИЙ И ИНОЙ ПРОДУКЦИИ



Проект имеет экологическое и климатическое значение

- Проведение комплекса опытных и исследовательских работ (совместно с Российским государственным аграрным университетом — МСХА им. К. А. Тимирязева) по изучению возможности создания инновационных видов удобрений с повышенной экологической и агрохимической эффективностью.

Речь идет об удобрениях с пониженным и контролируемым высвобождением питательных веществ, получаемых с помощью нанесения на гранулы неорганических усвояемых покрытий/оболочек. Предварительно получены положительные результаты, работа будет продолжена в 2021 году.

- Научно-техническое сопровождение пуска и освоения производства гранулированного сульфата аммония, создаваемого по технологии и проекту НИУИФ.

В планах на 2021 г.

- Проведение исследований по разработке технологий водорастворимых удобрений, в первую очередь монокалийфосфата.



НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РАЗРАБОТКИ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВ ФОСФОРНОЙ КИСЛОТЫ



Проект имеет экологическое и климатическое значение

- Развитие систем вакуумной упарки экстракционной фосфорной кислоты (ЭФК) в Череповце, Балаково и Волхове. Осуществление проекта позволит уменьшить содержание фтора в удобрениях, перерабатывать фтор

в востребованные химические продукты, оптимизировать использование тепла химических реакций, благодаря чему также удастся снизить потребление природного газа и выброс парниковых газов.

- Развитие полугидратных и дигидратных производств ЭФК на всех площадках, повышение эффективности переработки сырья.

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РАЗРАБОТКИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПО ВОВЛЕЧЕНИЮ ВТОРИЧНЫХ РЕСУРСОВ

- Модернизация и улучшение работы систем очистки газов в Череповце и Балаково.
- Уточнение схемы водопользования Волховского филиала с целью подтверждения возможности реализации бессточной схемы в свете создания новых производств.
- Контроль состояния и устойчивости отвалов в Балаково. Совместная работа с Санкт-Петербургским горным университетом.
- Научно-техническое сопровождение проектирования станции нейтрализации кислых стоков в Волхове.
- Анализ перспективных способов переработки кремнефтористоводородной кислоты (КФВК).

- Научно-техническое сопровождение проектирования установки по совместной переработке отходов и попутных продуктов ЭФК (экстракционной фосфорной кислоты) – КФВК (кремнефтористоводородной кислоты) и фосфогипса (по технологии НИУИФ).
- Научно-техническое сопровождение проектирования реконструкции цеха фтористого алюминия с увеличением мощности.
- Исследовательские работы по извлечению и переработке фосфора из сточных вод.
- Исследовательские работы по созданию технологии гидросульфатной переработки нефелина.

В планах на 2021 г.

- Разработка технологии кристаллического сульфата аммония методом переработки фосфогипса и углекислого газа.
- Разработка комплекса мероприятий по оптимизации использования тепла химических реакций и снижению расхода природного газа и, соответственно, выброса парниковых газов на стадии сушки удобрений.



ЦЕНТР ИННОВАЦИЙ ФОСАГРО

Центр инноваций создан в 2018 г. для разработки инновационных продуктов и технологий в содружестве с научными организациями России и мира. Центр также проводит маркетинговые исследования и формирование стратегии расширения продуктового портфеля.

Сегодня в портфеле ФосАгро 52 марки удобрений, 12 из которых — удобрения с микроэлементами. К 2025 г. планируется разработка 50 новых продуктов, а к 2030 г. — 70, в том числе инновационных биоминеральных удобрений, удобрений с ингибиторами

и мелиорантами, а также пролонгированного действия.

Центр инноваций ФосАгро взаимодействует с 15 федеральными научными центрами и институтами. Выстроен процесс разработки и регистрации инновационных агрохимикатов: «лабораторный анализ — вегетационный сосуд — поле — концепция продукта — регистрация». Ведется сбор информации о новых разработках в области производства и применения удобрений. Идет работа над созданием обучающих фильмов.



Подписано

22 договора

на выполнение научно-исследовательских работ (НИР); общая стоимость заключенных договоров —

34,9 млн руб.

АГРОНОМИЧЕСКАЯ СЛУЖБА ФОСАГРО

Просветительская деятельность агрономической службы включает следующие мероприятия:

- организацию дней поля (более 35 дней поля ежегодно);
- проведение семинаров и обучения для фермеров, дистрибьюторов и менеджеров по продажам (более 60 семинаров и конференций ежегодно);
- внутреннее обучение агрономов и трейдеров;
- агроконсультирование и агросопровождение;
- создание базы знаний об эффективности применения и преимуществах удобрений производства ФосАгро (проводится более 150 опытов в год).

Агрополигоны ФосАгро — это инструмент передачи передовых агротехнологий от науки к производителям.

На агрополигонах проводятся:

- демонстрация технологий выращивания;
- испытание новых марок удобрений и подготовка рекомендаций по их безопасному и эффективному применению;
- полевые агроконференции;
- производственная практика для студентов.



В 2020 г. ФосАгро запустила свой YouTube-канал «ФосАгро Pro Agro». На канале специалисты агрономической службы Компании и приглашенные эксперты рассказывают о передовых технологиях и эффективных системах питания растений.





ИННОВАЦИИ В ОБРАЗОВАНИИ

Мы уверены, что кадровое обеспечение агропромышленного комплекса (АПК) — основа продовольственной безопасности страны.

- ФосАгро совместно с РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева и негосударственным институтом развития «Иннопрактика» создали на базе академии научно-практический образовательный центр для подготовки высококвалифицированных кадров для АПК.
- Созданы учебные центры в Кубанском государственном аграрном университете и РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева.
- Создан университет инноваций, разработан и внедрен курс из 20 лекций и вебинаров. В проект вовлечены ученые с мировыми именами, инновационные компании — партнеры ФосАгро, специалисты ФосАгро и преподаватели вузов.
- Формируются видеолекции с возможностью тиражирования знаний о новых продуктах через цифровую образовательную программу ФосАгро.
- В июне 2020 г. проведена первая онлайн-конференция с общим количеством участников 290 человек.



ЗЕЛЕНАЯ ХИМИЯ ДЛЯ ЖИЗНИ



Когда мы начинали программу «Зеленая химия для жизни», то думали прежде всего о том, чтобы повлиять на критерии научного поиска, направить усилия молодых ученых в сторону разработки новых технологий, позволяющих эффективно и рационально использовать имеющиеся ресурсы, вовлекать в дальнейшую переработку вторичные ресурсы. Нашей общей целью была и остается популяризация новой этики прогресса, когда научно-техническое развитие сегодняшнего дня предусматривает заботу о сохранении природного многообразия земли и благополучии будущих поколений. Наши идеи получили поддержку в научном сообществе, а проект вызвал широкий резонанс и стал действенным механизмом стимулирования научного поиска. Усилия все большего и большего количества людей, объединенных вокруг этого проекта, направлены на благо всего человечества».

Андрей Гурьев
Генеральный директор ФосАгро



ГЛОБАЛЬНЫЕ ГУМАНИТАРНЫЕ ПРОЕКТЫ



I U P A C

INTERNATIONAL UNION OF
PURE AND APPLIED CHEMISTRY



United Nations
Educational, Scientific and
Cultural Organization

In partnership with
UNESCO

За время работы программы «Зеленая химия для жизни», которая стартовала в 2013 г. по инициативе ЮНЕСКО и ФосАгро в тесном взаимодействии с Международным союзом теоретической и прикладной химии (International Union of Pure and Applied Chemistry, IUPAC), было рассмотрено более 700 заявок, более 40 молодых ученых-химиков из 29 стран получили гранты для исследований в области здравоохранения, устойчивого развития, защиты окружающей среды и здоровья людей.

Этот проект — первый в истории ЮНЕСКО и всей системы ООН, реализуемый за счет средств российского бизнеса.



Взнос ФосАгро с 2013 по 2022 г. составит почти

2,5 млн долл. США.



ЛЕТНЯЯ ШКОЛА IUPAC ПО ЗЕЛеноЙ ХИМИИ



В 2018 г. программа партнерства ФосАгро, ЮНЕСКО и IUPAC в области зеленой химии получила новое развитие — была организована Летняя школа IUPAC по зеленой химии.

ФосАгро выступает в качестве генерального партнера Летних школ IUPAC по зеленой химии, предоставляя стипендии молодым ученым из развивающихся стран. За три года на эти цели Компания выделила более 40 тыс. долл. США. Летние школы по зеленой химии проводятся регулярно, ежегодно собирая сотни молодых и талантливых ученых из развивающихся стран и стран с переходной экономикой.

В 2020 г. Летняя школа IUPAC впервые была проведена онлайн. Такой, продиктованный временем формат сделал мероприятия школы доступными для рекордного количества участников. В учебных сессиях приняли участие более 200 аспирантов и молодых ученых, занимающихся инновационными разработками на основе принципов устойчивого развития, и около 40 профессоров и преподавателей из 25 стран.

СОДЕЙСТВИЕ УСТОЙЧИВОМУ РАЗВИТИЮ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА



Для сохранения почвенного плодородия, чистоты почв, повышения урожайности, обеспечения стабильного сельскохозяйственного производства в условиях рискованного земледелия Компания доводит до фермеров в различных странах результаты своих исследований, организует их подготовку и повышение квалификации.

ФосАгро сотрудничает с Продовольственной и сельскохозяйственной организацией ООН (ФАО; Food and Agriculture Organization), членами которой являются 197 государств. В 2018 г. Компания стала партнером **«Глобального почвенного партнерства»** ФАО. ФосАгро — первая российская компания в истории этой организации, которая реализует глобальную инициативу в области защиты почв, продвигая новые технологии и знания для устойчивого развития сельского хозяйства.

В 2019 г. ФосАгро запустила крупный проект по развитию навыков фермеров в вопросах устойчивого управления почвами и созданию сети региональных почвенных лабораторий (RESOLAN) в Африке, Латинской Америке и на Ближнем Востоке. На эти цели ФосАгро выделила 1,2 млн долл. США. Результаты деятельности лабораторий агрегируются в глобальной международной сети таких лабораторий, что позволяет оценить качество почвы и роль удобрений для повышения урожайности.

ФосАгро также профинансировала создание набора для экспресс-анализа почв в рамках программы **«Доктора для почв»**. Более 5 тыс. фермеров из 30 стран получают данные наборы в рамках реализации проекта.



ФосАгро помогает фермерам и всей отрасли понять, как можно повысить качество управления почвой без накопления в ней загрязняющих веществ.