

Четверть века назад инициативной группой молодых ученых Семибратовского филиала «НИИОГАЗ» было создано предприятие «Кондор-Эко» с целью использования преимуществ рыночной экономики для ускорения внедрения передовых на то время научно-технических идей по совершенствованию газоочистного и пылеулавливающего оборудования.



**Лев Валентинович Чекалов, генеральный директор.**

Во все времена многие предприятия, занимающиеся газоочисткой, из-за сложности экономической ситуации перестроили свою деятельность, а предприятия, которым требовалась газоочистка, отказывались от планов по очистке вредных технологических выбросов – газоочистка стала непосильным бременем. В тот сложный для страны период тесное сотрудничество с заводом «Финго» по производству оборудования и с ОАО «Северсталь» по внедрению новых технологий газоочистки с участием вновь организуемых проектных и монтажных организаций позволило сохранить отечественное производство газоочистной техники. Важным этапом того времени явилось обеспечение поставок по бартерной схеме металла на завод в Семибратово – единственное на то время специализированное предприятие по изготовлению газоочистных аппаратов.

Одним из инициаторов создания нового предприятия и его идейным вдохновителем был и является по сегодняшний день генеральный директор Л.В. Чекалов, доктор технических наук, заслуженный изобретатель России, член-корреспондент Академии электротехнических наук, заслуженный изобретатель России, автор нескольких монографий и книг, более 100 научных статей и патентов на изобретения. Большой вклад в развитие фирмы «Кондор – Эко» вложили Юрий Громов, Владимир Панасенко, Юрий Санаев, Михаил Смирнов. В 1993 году Кондор – Эко насчитывало всего 7 сотрудников. В настоящее время в обществе трудятся более 80 человек. Более того «Кондор – Эко» образовало несколько дочерних предприятий в различных уголках России со своим штатом и задачами. В настоящее время на предприятии трудятся

около 40% молодых людей до 39 лет, и есть все возможности для карьерного роста, а также научно-практической деятельности.

Повышенное внимание вопросам науки и инноваций позволяет предлагать на рынок эффективное газоочистное оборудование. Так, разработанные конструкции электрофильтров 4-го поколения обеспечивают по сравнению с аппаратами 2-го и даже 3-го поколения



**Михаил Евгеньевич Смирнов, исполнительный директор.**

установок с минимальными капитальными и текущими затратами.

В этот же период были проведены опытно-конструкторские работы (рук. Ю.И. Громов) по созданию рукавных фильтров для очистки больших объемов газов – до 1 млн куб. метров и более, организовано их промышленное производство.

Разработана (рук. Е.П. Смирнов) теория расчета и методика подбора различных инерционных пылеуловителей (циклонов), позволяющая рассчитать степень очистки, гидравлическое сопротивление и оценить срок службы аппарата. По желанию заказчика могут быть подобраны различные конструкции аппаратов: высокопроизводительные, высокоэффективные, устойчивые к абразивному износу. Разработка новых и реконструкция существующих систем газоподвода и газораспределения позволяет снизить выбросы в несколько раз.

Новые технические идеи рождаются на основании огромного научного опыта ведущих специалистов

Госдумы РФ, Совета Федерации, Минэнерго, Минприроды и Росприроднадзора, ведущих институтов РАН обсуждали актуальные вопросы защиты окружающей среды.

Всё полезное, что наработано научно-технической частью предприятия, успешно реализуется при взаимодействии с такими крупными заказчиками, как ПАО «Интер РАО» (АО «ТГК-11» и др.), РУСАЛ (ОАО «РУСАЛ Ачинск» и др.), ПАО «Северсталь», ОАО «ММК» и т.д. В период с 2002 по 2016 г. Холдинговая Группа изготовила на своих производственных мощностях более 32 000 тонн электрофильтров, рукавных фильтров и прочего газоочистного оборудования нового поколения. Сегодняшняя динамика поставок не ограничивается только российским рынком, а расширяется на страны СНГ и дальнего Зарубежья.

Так, в 2010 году ЗАО «Кондор-Эко» заключило контракт № 1002/LILAMA-KNLC с «VIETNAM MACHINERY INSTALLATION CORPORATION» и выступило ли-

промышленность и др. Только в 2017 году была оказана помощь в решении экологических проблем 40 предприятиям страны и за рубежом. География поставок и услуг распространяется на несколько десятков российских городов и поселений, начиная от европейской части страны и заканчивая Дальним Востоком. Достаточно отметить такие места, как Череповец, Кольский полуостров, Новороссийск, Челябинск, Екатеринбург, Нижний Тагил, Норильск, Омск, Новосибирск, Иркутск, Братск, Хабаровск, Владивосток, Южносахалинск и др. За прошедший период организованы поставки оборудования в Казахстан, Украину, Узбекистан, Грузию, Эстонию. В Ярославской области также проводились работы в Ярославле и Рыбинске.

Положительные результаты научно-технической деятельности являются научной основой для создания нового перспективного класса газоочистного оборудования. Так, для очистки газов от трудно-

#### Этапы становления

**28 марта 1986 года** – создание Семибратовского производственного объединения (ПО) газоочистительного и пылеулавливающего оборудования «Газоочистка», в состав которого вошли Экспериментальный Семибратовский завод газоочистительной аппаратуры и Семибратовский филиал НИИОГАЗ.

**Декабрь 1992 года** – прекращение деятельности ПО «Газоочистка», образование ОАО «ФИНГО» и ОАО «Семибратовская фирма НИИОГАЗ».

**1991 год** – создание товарищества с ограниченной ответственностью «Кондор» в Москве, учредителями которого выступили бывшие сотрудники НИИОГАЗ, имеющие богатый опыт в разработке, реконструкции и обеспечении надежности

газоочистительного и пылеулавливающего оборудования. **1993 год** – зарегистрировано созданное в Семибратове ТОО фирма «Кондор-Эко», которое явилось правопреемником ТОО «Кондор».

**2002 год** – образование Холдинговой Группы «Кондор – Эко – СФ «НИИОГАЗ» с целью создания и освоения производства нового поколения электрофильтров, рукавных фильтров и других аппаратов газоочистки.

## Чистое небо с «Кондор-Эко»

снижение выходной запыленности до 10 раз, что позволяет уменьшать габариты электрофильтров не менее чем в 2 раза.

В результате выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (рук. Л.В. Чекалов) были установлены ранее неизвестные закономерности улавливания частиц газового потока в поле коронного разряда и получены новые технические решения для установок газоочистки с применением электрофильтров. Впервые предложен принцип совместного рассмотрения как системы механической части электрофильтра и источника питания.

Новые конструктивные решения и режимы питания значительно увеличивают границы применения электрофильтров с обеспечением высокоэффективной очистки и позволяют осуществлять реконструкцию и строительство газоочистных



**Денис Николаевич Власов, технический директор.**

«Кондор – Эко» и «СФ НИИОГАЗ» в сочетании с разработками и внедрениями молодых сотрудников: к.т.н. Д.Е. Смирнова, Д.Н. Власова, М.А. Копанкова, И.Л. Чекалова и др. В научном плане имеет место тесное сотрудничество с НИУ «МЭИ», а выход на промышленное внедрение в теплоэнергетике осуществляется при взаимодействии со столичным ОАО «ВТИ».

Новые технические решения предприятия защищены как российскими, так и зарубежными патентами – всего более 80 штук, что обеспечивает приоритеты по изготовлению и поставке нового оборудования. Только в 2017 году было получено 5 патентов на способ очистки газов и новые технические устройства.

В прошедшем Году экологии «Кондор – Эко» приняло участие в 3-х международных конференциях и «круглом столе», где представители

дером консорциума. В консорциум входили Вьетнамские монтажные организации. В 2014 году был завершен монтаж 4 (четыре) наших электрофильтров EGV/M2-66-13-7-4, которые на сегодня являются одними из самых крупных



**Игорь Юрьевич Теленков, директор по общим вопросам.**

в мировой практике аппаратами с габаритами по длине 24,1 м, по высоте 21,5 м, по ширине около 30 м и массой около 800 т. Анализ результатов испытаний позволил сделать вывод, что электрофильтры обеспечили эффективную очистку газов от золы, образованной при сжигании местных углей в котлах с нетрадиционным методом сжигания и показали лучший мировой технический уровень этих аппаратов.

Всего за период существования «Кондор – Эко» реализовано более 268 договоров с предприятиями в таких отраслях промышленности, как теплоэнергетика, металлургия черная и цветная, цементная

улавливаемой золы углей Экибастузского месторождения впервые в отечественной практике разработана конструкция комбинированного электрофильтра, состоящего из двух ступеней очистки: первая ступень – электрофильтр в объеме одного поля электрофильтра с эффективностью очистки не менее 90%, и вторая ступень – рукавный фильтр также в объеме одного поля электрофильтра. В результате получен синергетический эффект от слияния двух технологий очистки.



**Владимир Иванович Панасенко, начальник бюро электроочистки газов.**

При этом получен компактный (не менее чем в 2 раза меньший по размерам и массе электрофильтра) промышленный аппарат с высокой эффективностью очистки.

Новые технологии электрической очистки позволили расширить исследования по ультратонкой очистке больших объемов воздуха (более 1000000 м куб./ч) до средней выходной запыленности менее 0,08

мг/м куб., что является актуальным для надёжной работы газовых турбинных установок (ГТУ) при получении электрической энергии. Очистку воздуха в помещениях до уровня счётных концентраций также планируется осуществлять на основании дальнейшего изучения электростатических процессов.

Сегодня «Кондор-Эко» решает проблемы пылегазоочистки от обеспечения финансирования проекта до чистой воды и голубого неба, то есть реализации предложенного проекта «под ключ». Стратегия государственного развития, включающая в свою основу систему мероприятий, направленных на повышение экологической безопасности, позволяет надеяться на



**Михаил Александрович Копанов, начальник отдела проектирования установок.**

перспективу дальнейшего развития предприятия «Кондор – Эко».

**Подготовила Елена Фролова.**

На правах рекламы 217



**Патенты на изобретения.**



**Ачинск.**



**Вьетнам.**



**Боровичи.**