

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «КОНДОР-ЭКО» БЫЛО СОЗДАНО В ТРУДНЫЕ ДЛИ НАШЕЙ СТРАНЫ 1990 ГОДЫ. УСТАНОВЛЕННОЕ В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ ЗА ЧЕТВЕРТЬ ВЕКА ГАЗООЧИСТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ В СУТКИ УЛАВЛИВАЕТ КОЛИЧЕСТВО ПЫЛИ, РАВНОЕ ЦЕЛИКОМ ЗАПОЛНЕННОМУ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМУ СОСТАВУ ИЗ 60 ВАГОНОВ.



«Семибратово сегодня - один из ведущих научно-технических центров отечественной экотехнической отрасли. На нашем предприятии уделяют серьёзное внимание разработке новых технологических процессов, изготовлению оснастки для вновь разработанных узлов и производству самих узлов, отвечающих всем современным стандартам оборудования, что позволяет улучшать характеристики выпускаемых аппаратов. С нами людям дышится легче. Оборот предприятия в 2017 году составил 1 млрд 100 тыс. рублей. Планируем дойти до 2 млрд в ближайшее время», - говорит генеральный директор АО «Кондор-Эко», доктор технических наук, заслуженный изобретатель России, член корреспондент Академии электротехнических наук



Лев ЧЕКАЛОВ.

НАУЧИЛСЯ У ШВЕДОВ

В 1987 году, когда в нашей стране на волне демократических преобразований стало модно выбирать руководителей крупных предприятий, Лев Валентинович выставил свою кандидатуру на должность директора СФ НИИОГАЗ. Но вышестоящие партийные товарищи не поддержали тогда перспективного учёного. И Лев Чекалов ушёл работать в совместное предприятие «Ставанинженеринг», созданное шведами и Уральским институтом стали и сплавов. Именно там он научился новым принципам организации производства и ещё многому другому.

Через три года Лев Валентинович предложил наиболее активным сотрудникам СФ НИИОГАЗ создать предприятие, чтобы использовать преимущества рыночной экономики для ускорения внедрения передовых на то время научно-технических идей по совершенствованию газоочистного и пылеулавливающего оборудования. В феврале 1993 ЗАО «Кондор-Эко», где на тот момент было всего 7 сотрудников, приступило к работе. Большой вклад наряду с Львом Чекаловым в развитие фирмы «Кондор - Эко» внесли также Юрий Громов, Юрий Санаев, Михаил Смирнов.



Газоочистная установка электрофильтров на ТЭЦ во Вьетнаме.

МЕТАЛЛ ПО БАРТЕРУ

Надо отметить, что в начале 1990-х годов, в начальный период внедрения рыночных отношений, старая схема разработки, проектирования, поставок оборудования, монтажа и пуска в эксплуатацию газоочистных и пылеулавливающих установок в стране была нарушена. Многие предприятия, занимающиеся газоочисткой, из-за сложной экономической ситуации переориентировали свою деятельность, а заводы, которым требовалась газоочистка, практически отказались от планов по очистке вредных технологических выбросов - для них экологические программы стали непосильным бременем.

Структуру по внедрению газоочистных установок пришлось создавать с нуля. В тот сложный период тесное сотрудничество «Кондор-Эко» с семибратовским заводом «Финго» в сфере производства оборудования и с ПАО «Северсталь» в сфере внедрения новых технологий газоочистки с участием вновь организуемых проектных и монтажных организаций позволило сохранить отечественное производство газоочистной техники. Очень выручили новую фирму поставки по бартерной схеме металла на завод в Семибратов - единственное на то время специализированное предприятие по изготовлению газоочистных аппаратов.

А ХОЛДИНГ ЛУЧШЕ

В настоящее время в акционерном обществе трудятся более 80 человек. «Кондор-Эко» - это стабильно работающее предприятие, развивающее производство, а кроме того, образовавшее несколько дочерних фирм в различных угол-

СЕКРЕТ УСПЕХА

25 лет Семибратовское предприятие бережёт здоровье

ках России со своими штатом и задачами. В самом акционерном обществе трудится около 40% молодых людей до 39 лет. Здесь созданы все возможности для карьерного роста и научно-практической деятельности.

Генеральный директор АО «Кондор - Эко» Лев Чекалов и его заместители - директор по производству Виталий Мямясов, финансовый директор Владимир Жученко, исполнительный директор Михаил Смирнов, технический директор Денис Власов всегда в курсе современных тенденций в сфере экотехнической и газоочистного оборудования.

5 патентов на новые способы очистки газов получено за год.

К началу 2000 годов они поняли, что без дальнейшего развития научно-технического уровня газоочистного и пылеулавливающего оборудования выдержат конкурентную борьбу с пришедшими на российский рынок зарубежными поставщиками будет невозможно. На основании накопленного опыта внедрения новых разработок и дальнейшего развития рыночных отношений в 2002 году была образована экологическая холдинговая группа «Кондор - Эко - СФ НИИОГАЗ», которая занялась созданием и освоением производства нового поколения электрофильтров и других аппаратов газоочистки.

Являясь последователем научной школы НИИОГАЗ в сфере газоочистки, холдинговая группа «Кондор - Эко - СФ

НИИОГАЗ» на базе СФ НИИОГАЗ - единственного на сегодня профильного института, где сохранена научно-техническая база и кадровый потенциал, организовала серию научных исследований. В настоящее время в холдинговой группе трудятся 1 доктор и 5 кандидатов технических наук, 1 кандидат физико-математических наук и продолжается успешное сотрудничество со столичными НИУ «МЭИ», НИТУ «МИСиС» и ОАО «ВТИ», а также с Ярославским государственным техническим университетом.

МАКСИМАЛЬНЫЙ ЭФФЕКТ

Повышенное внимание вопросам науки и инноваций позволяет АО «Кондор-Эко» поставлять на рынок эффективное газоочистное оборудование. Так, разработанные конструкции электрофильтров 4-го поколения обеспечивают по сравнению с аппаратами 2-го и даже 3-го поколения снижение выходной запылённости до 10 раз, что позволяет уменьшать габариты электрофильтров не менее чем в 2 раза. Все научно-технические разработки семибратовцев защищены как российскими, так и зарубежными патентами, что обеспечивает приоритеты по изготовлению и поставке предлагаемого оборудования.

В результате выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ под руководством д.т.н. Чекалова Л.В. 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 предложены принципы совместного рассмо-

трения как системы механической части электрофильтра и источника питания.

Максимальный эффект в установках газоочистки получался при модернизации прежних конструкций электрофильтров на основе новых сборочных единиц и деталей, разработанных по результатам проведённых исследований. При модернизации выбросы снижаются не менее чем в 10 раз по сравнению с прежними конструкциями, при ремонте степень очистки обеспечивается выше проектной.

Новые конструктивные решения и режимы питания значительно увеличивают границы применения электрофильтров с обеспечением высокоэффективной очистки и позволяют осуществлять реконструкцию и строительство газоочистных 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 объёмов газов - до 1 млн куб. метров и более, организовано их промышленное производство.

Разработана (рук. к.т.н. Е.П. Смирнов) теория расчёта и методика подбора различных инерционных пылеуловителей (циклонов), позволяющая рассчитывать 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.

«КОНДОР-ЭКО»

людей и сохраняет чистоту окружающей среды



Предприятие предлагает газоочистные установки...

Ежегодно АО «Кондор - Эко» получает более 5 патентов на новые технические решения и способы очистки, и за последние десять лет получено более 80 штук. Его сотрудники публикуют статьи в ведущих научно-технических изданиях и активно участвуют в международных конференциях по актуальным вопросам защиты окружающей среды. Новые технические идеи рождаются на основании огромного научного опыта ведущих специалистов «Кондор - Эко» и «СФ НИИОГАЗ» в сочетании с разработками и внедрением молодых сотрудников: к.т.н. Дмитрий Смирнов, Денис Власов, Михаила Копанкова, Ильи Чекалова и др. В научном плане помогает тесное сотрудничество с НИУ «МЭИ», а выход на промышленное внедрение в теплоэнергетике осуществляет при взаимодействии со столичным ОАО «ВТИ».

В прошедшем, 2017-м, объявленном Годом экологии, было получено 5 патентов на способы очистки газов и новые технические устройства, АО «Кондор - Эко» приняло участие в 3 международных конференциях и «круглом столе», где представители Госдумы РФ, Совета Федерации, Минэнерго, Минприроды и Росприроднадзора, ведущих институтов РАН обсуждали актуальные вопросы защиты окружающей среды. По результатам «круглого стола» и доклада АО «Кондор - Эко» принято решение о том, что отечественная наука способна развивать технологическое направление «газоочистное и пылеулавливающее оборудование» по созданию нового оборудования электрофильтров и комбинированных золоуловителей, а государственная поддержка должна быть направлена предприятиям, производящим современное инновационное оборудование для очистки газообразных выбросов взвешенных частиц. В настоящее время АО «Кондор - Эко» осваивает новые методы развития науки (рук. к.т.н. Гузаев В.А.): совместные с ведущими вузами активно участвует в конкурсах по ре-

АППАРАТЫ МИРОВОГО УРОВНЯ

Все полезное, что нарабатано научно-технической частью холдинга, 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», ПАО «ММК» и т.д. В период с 2002 по 2016 годы холдинговая группа изготовила на своих производственных мощностях более 32 тыс. тонн электрофильтров, рукавных фильтров и прочего газоочистного оборудования нового поколения. Сегодняшняя динамика поставок предприятия не ограничивается только российским рынком, а расширяется на страны СНГ и дальнего зарубежья.

Оборудование успешно конкурирует с зарубежными аналогами.

Так, в 2010 году акционерное общество «Кондор - Эко» заключило контракт с «VIETNAM MACHINERY INSTALLATION CORPORATION» и выступило лидером консорциума. В консорциум также вошли Вьетнамские монтажные организации. В 2014 году был завершён монтаж четырёх семибратовских электрофильтров EGV2-66-13-7-4, которые на сегодняшний момент являются одними из самых круп-

и услуг распространяется на десятки российских городов, начиная от европейской части страны и заканчивая Дальним Востоком, а именно: Череповец, Кольский полуостров, Новоросийск, Челябинск, Екатеринбург, Нижний Тагил, Норильск, Омск, Новосибирск, Иркутск, Братск, Хабаровск, Владивосток, ЮжноСахалинск и др. Организованы поставки оборудования из Семибратово в Казахстан, на Украину, в Узбекистан, Грузию, Эстонию. В Ярославской области также проводились работы в Ярославле и Рыбинске.

КОМПЛЕКТНАЯ ПОСТАВКА

Важным этапом широкого использования разработок АО «Кондор - Эко» является внедрение информационных технических справочников наилучших доступных технологий (НДТ). Для формирования требований к НДТ были использованы результаты научных исследований семибратовцев и, в частности, разработанной технологии электроочистки газов ЭГЭВ.

Что касается импортозамещения, новое российское газоочистное оборудование имеет хорошие технические преимущества по сравнению с иностранным оборудованием. К тому же АО «Кондор - Эко» не только поставляет газоочистное оборудование, но и обеспечивает комплектную поставку другого сложного оборудования для всего комплекса газоочистной установки.



...на основе новых научных разработок.

ных в мировой практике аппаратов с габаритами по длине 24,1 м, по высоте 21,5 м, по ширине около 30 м и массой около 800 тонн.

В результате испытания первых двух электрофильтров, несмотря на увеличение по сравнению с проектом в 1,5 раза скорости газа и, соответственно, объёма очищаемого газа до 3 006 320 м куб./ч, при гарантированной учёными выходной запылённости 120 мг/м куб., получено 87,6 мг/м куб. Анализ результатов испытаний позволил сделать вывод, что только электрофильтры «Кондор - Эко» обеспечили эффективную очистку газа от золы, образованной при сжигании местных углей в котлах с нетрадиционным методом сжигания, и показали лучший мировой технико-экономический 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 промышленность, пищевая промышленность и др. Только в 2017 году была оказана помощь в решении экологических проблем 40 предприятий страны и за рубежом. География поставок

НДТ остаточная запылённость от 5 до 30 мг/м куб.) и низкими капитальными и текущими затратами при его применении. Для комбинированного электрофильтра разрабатывается отечественный фильтровальный материал с проскоком частиц не более 1 мкм, что позволит обеспечить очистку до 1 мг/м куб. и менее.

Новые технологии электроочистки позволили расширить исследования по ультратонкой очистке больших объёмов воздуха (более 1000000 м куб./ч) до средней выходной запылённости 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.

Что касается импортозамещения, новое российское газоочистное оборудование имеет хорошие технические преимущества по сравнению с иностранным оборудованием. К тому же АО «Кондор - Эко» не только поставляет газоочистное оборудование, но и обеспечивает комплектную поставку другого сложного оборудования для всего комплекса газоочистной установки.

СЕМИБРАТОВЦЫ НЕ ПОДВЕДУТ

Изменившееся в последние годы отношение нашего государства к вопросам экологии даёт хорошие перспективы для дальнейшего развития «Кондор - Эко».

«Работать в нашем акционерном обществе престижно, - считает исполнительный директор предприятия Михаил Смирнов. - Месячная зарплата у нас более чем в 1,5 раза выше среднего уровня. Развитие наставничества - ведь чтобы вырастить хорошего инженера в нашей сфере, требуется не менее 5-10 лет. Отлично работает научно-технический совет предприятия (учёный секретарь, к.т.н. Гузаев В.А.), очень много зарубежных командировок, в том числе и для участия в выставках. Развиваемся в научном плане постоянно, на месте не стоим и ведущих позиций в газоочистке стараемся не уступить никому. Я люблю свою работу и сыну своему такой судьбы, как у меня, желаю совершенно искренне».

Михаил Евгеньевич знает, о чём говорит. Ведь в своё время его отец Евгений Павлович Смирнов, окончив политехнический институт в городе Сумы, приехал работать в Семибратов и стал основателем династии Смирновых на «Кондор - Эко». Рука об руку с Михаилом работает здесь и второй сын Евгения Павловича - Дмитрий. Все Смирновы имеют учёную степень - кандидат технических наук, причём сыновья закончили очную аспирантуру в ЯГТУ. Внук Павел, сын Михаила, также является студентом 3-го курса ЯГТУ и, скорее всего, последует примеру деда, дяди и отца.

Мария СОКОЛОВА

Фото предоставлено АО «Кондор - Эко»