

## РЕАЛЬНЫЙ СЕКТОР

ИНОВАЦИИ

# Александр Макаров: Диктат западных компаний исчезнет

**Компания «ЭКАТ» наглядно показала клиентам, как работать по мировым экологическим стандартам**

ТАТЬЯНА ВЛАСЕНКО

Генеральный директор компании «ЭКАТ» Александр Макаров, реализуя инвестиционный проект по разработке каталитической системы газоочистки, продолжает дело своего отца, который первым в России в 1994 году в Научном центре порошкового материаловедения академика Владимира Анциферова занялся разработкой катализаторов на базе пенометаллов и пенокерамики. Научные идеи оказались востребованными, в 2004 году была создана компания «ЭКАТ», которая могла рассчитывать на инвестиции крупного институционального венчурного инвестора. В этом году проект «ЭКАТа» по очистке газовых выбросов вплотную приблизился к выходу на новый рынок. Сегодняшние условия, по мнению руководителя компании, просто созданы для успешного масштабирования результатов НИОКР.

— Александр Александрович, в какой стадии находится проект?

— Мы подошли к кульминационной точке нашей работы по оснащению газотурбинного агрегата (ГТА) каталитической системой очистки газовых выбросов. В Горнозаводске, на компрессорной станции, принадлежащей ООО «Газпром трансгаз Чайковский», прошёл эксперимент по подавлению каталитическим способом оксида азота, который выбрасывает ГТА. Перед нами стояла задача подавить выброс до уровня, соответствующего мировым стандартам, и даже с превышением.

Актуальность работы заключается в том, что газоперекачивающие агрегаты (ГПА), которые находятся в эксплуатации «Газпрома» и других газодобывающих компаний, в настоящее время не отвечают экологическим стандартам.

Мы завершаем работу в формате НИОКР, результаты которой позволят отечественным компаниям применять ГПА, в том числе пермского производства, в полном соответствии с экологическими требованиями, принятыми во всём мире. Эксперимент проводится на турбине производства Пермского моторного завода. Это оборудование мы доводим до соответствующих технологических стандартов, что позволяет применять пермские ГПА, условно говоря, в любой точке мира.

По коэффициенту полезного действия, по мощности пермские турбины находятся на уровне (а возможно, и выше) зарубежных аналогов. А вот с точки зрения экологии они очень далеки от конкурентов. Все ГПА, которые были разработаны не только в Перми, но и в целом на территории России и Украины, так или иначе имеют военное прошлое, вся идеология их конструкции была заточена на рекордные характеристики по энергетике, энерго-вооружённости, механической эффек-

тивности. А с точки зрения экологии они отстают от европейских стандартов раз в пять.

— Выброс оксидов — это один из показателей экологичности ГПА?

— Это главный показатель несоответствия экостандартам. Оксиды азота представляют собой гарантированный генератор кислотных дождей. В России выбросов оксида азота много. Только у «Газпрома» более 4 тыс. ГПА, подавляющее большинство из них не удовлетворяет требованиям экологии. А те, которые удовлетворяют, произведены зарубежными компаниями Siemens и GE.

В сегодняшних условиях, когда в стране объявлен курс на импортозамещение и имеют место гигантские курсовые разницы в валюте вкупе с санкциями, поставки западного оборудования оказались под большим вопросом. Россия никто современное оборудование не продаёт. В то же время отечественные потребители, находясь в здравом уме, импортное оборудование по нынешней цене покупать не станут. Это одна сторона медали, которая стимулировала интерес к нашей работе.

Второй аргумент заключается в том, что «Газпром» с его компрессорными станциями присутствует в Европе, поэтому тема выбросов приобретает дополнительную актуальность.

— Вы работаете над этой темой достаточно давно. Когда почувствовали интерес со стороны рынка?

— Начало напряжённой работы было спровоцировано тем, что потребовалось строить компрессорные станции на пермских турбинах на территории ЕС (проект «Южный поток»). Собственно говоря, с этого момента наша деятельность вошла в активную фазу.

Мы с «Газпромом» занимались этой темой ещё с 2010–2011 годов, и только в 2014 году, когда наша страна сделала



ставку на импортозамещение, тема для нас заиграла новыми красками.

Оказалось, что нет подходящей по экологическим требованиям отечественной газовой турбины, зато на существующие агрегаты можно поставить каталитическую очистку и превратить их в практически европейское оборудование по всем стандартам.

— Но «Южный поток» притормозил...

— Нам это обеспечило большие проблемы, потому что вместе с этим событием наш проект тоже потерял актуальность. Мы провели сложные переговоры с «Газпромом», отстояли свои позиции, после чего эта тема начала развиваться как НИОКР. То есть речь шла уже не о поставках как таковых, а о доказательствах эффективности. «Мы вам денег дадим, а вы докажите, что не зря», — говорили нам.

То есть нам сначала сказали, что наша компания должна перейти чуть ли не на военное положение и в безумные сроки доказать преимущества технологии. После того как «Южный поток» обмелел, военное положение отменили, всё вошло в нормальное русло ниокровской работы. Кульминацией стала презентация оборудования в Горнозаводске.

Результат уже есть, все протоколы составлены. Эффективность нашего оборудования превышает требуемые в странах ЕС показатели в разы.

— «Газпром» является источником финансирования?

— «Газпром» финансирует НИОКР, но это довольно непростая процедура. У нас были очень сложные переговоры, и очень трудным оказался перевод работы с военного режима на мирные рельсы. Оператор нашего проекта — «Газпром трансгаз Чайковский», «ЭКАТ» является подрядчиком, основным исполнителем. Также подрядчиком стало и НПО «Искра» — владелец конструкторской документации на тот агрегат, который был нам предоставлен для испытаний. Специалисты «Искры» выполняют функцию по согласованию предлагаемых нами изменений, ведут конструкторскую документацию по инфраструктуре, трубопроводам, кабелям и т. д. Они осуществляют и экспертизу промышленной безопасности.

Партнёры участвуют в работе очень активно не только потому, что это их агрегат, они тоже заинтересованы в том, чтобы у предприятия появилась опция, привлекательная для клиентов и удовлетворяющая самым строгим экологическим требованиям.

Когда в прошлом году разыгрывались тендера на строительство газопровода «Сила Сибири», тема экологии тоже возникла как один из компонентов. В целом мы рассчитываем на то, что эта тема продолжит дальнейшее развитие.

Во-первых, на Западе большинство газовых турбин помимо оснащения камерой сгорания, которая не вырабатывает такого количества оксида азота, есть