Без хороших компонентов не бывает хороших автомобилей

Первый в России завод автомобильных катализаторов был построен в 1994 г. в г. Новоуральске Свердловской области и входит в состав Уральского электрохимического комбината (УЭХК).

Свои разработки в области автомобильных катализаторов начались в 80-е годы. Причем до этого были долгие годы работы специалистов высочайшего класса над проблемой создания электрохимических генераторов тока (ЭХГ) для космических программ Советского Союза. Кратко объяснить суть процесса, происходящего в ЭХГ, можно следующим образом. На борту имеется водород и кислород под давлением, при подаче которых на топливный элемент происходит химическая реакция с выделением энергии для бортового оборудования и чистейшей питьевой водой. Именно фундаментальные исследования позволили уже в те времена создать электрохимический генератор превосходящий по техническим характеристикам действующие американские аналоги. Свертывание программы «Буран» побудило к поиску новых направлений деятельности. Пришлось спуститься, что называется, с небес на землю. На сегодняшний день оснащение автомобильного транспорта каталитическими нейтрализаторами - единственное средство, позволяющее эффективно улучшить экологический показатель автомобиля. В перспективе экологически чистый автомобиль - это автомобиль на топливных элементах. В России работы по созданию отечественного автомобиля на топливных элементах ведутся рядом предприятий, УЭХК в их числе.

Читатели и специалисты, следящие за развитием автомобильной техники, наверняка знакомы с тем, что действующие образцы автомобилей АвтоВАЗа, оборудованные ЭХГ, демонстрировались на автосалонах в Москве и Париже. Именно команда, которая создавала первые ЭХГ в России, сегодня обеспечивает высочайший уровень разработок завода автомобильных катализаторов. На заводе реализован в полной мере комплексный подход в производстве автомобильных катализаторов. Для обеспечения гарантированного качества при строительстве завода использовалось оборудование ведущих мировых производителей. Более половины вложенных средств было потрачено на покупку контрольно аналитического оборудования, а это несколько десятков миллионов долларов США в ценах 90-х гг.

К сожалению, пока не найдена замена металлам платиновой группы (платина, палладий, родий) в производстве катализаторов, поэтому на заводе имеется специальный участок, который занимается производством солей драгоценных металлов. Существуют подразделения, которые занимаются разработкой новых изделий, лаборатория контроля качества, обладающая оборудованием на зависть многим зарубежным производителям, комплекс испытательного оборудования, позволяющий производить все виды испытания катализаторов, в том числе на моторных стендах и в составе автомобиля.

Современный автомобильный катализатор - это уникальный продукт, который воплощает в себе высочайшие технологии. Представьте: с какой скоростью вылетают отработавшие газы из двигателя автомобиля, например, при разгоне, при этом очистка газов должна быть близкой к 100 %. Чтобы этого достичь, необходима развитая поверхность катализатора, при этом должно быть обеспечено минимальное сопротивление потоку газов и минимальная потеря мощности двигателя. Достигается это за счет применения специальных редкоземельных материалов. Рабочие поверхности катализатора таковы, что в одном литре объема поверхность соответствует площади футбольного поля. Температура работы катализатора достигает 1000 °С, но автомобили эксплуатируются в дождь и снег, зимой и летом. Можно представить, какие термические шоки испытывает этот элемент автомобиля, отвечающий за экологическую безопасность. Но необходимо обеспечить еще и ресурс более 80 000 км при сохранении технических характеристик. Сегодня можно констатировать, что развитие автомобильных катализаторов способствовало развитию целого направления химического производства в России. Созданы производства, позволяющие изготовлять сырьевые материалы высокого передела. Можно не объяснять, что российские недра богаты и металлами платиновой группы. Именно в производстве таких высокотехнологичных изделий, которыми являются катализаторы, в полной мере использовались нанотехнологии еще задолго до того, как о нанотехнологиях узнала широкая общественность.

Сегодня в производстве российских катализаторов используются не только разработки специалистов завода, основанные на собственной школе катализа (более чем тридцатилетний опыт что-то значит), но знание и опыт институтов РАН.

Сегодня УЭХК является признанным лидером не только в России, но и в мире в области катализа.

Досужие вымыслы о том, что в России нет конкурентоспособных предприятий, производящих высокотехнологичные компоненты, опровергаются десятилетним опытом работы завода автомобильных катализаторов УЭХК.

Не только производство сырьевых материалов на основе наннотехнологий освоено в России, но и производство основного оборудования, не уступающее, а зачастую превосходящее зарубежные аналоги. Все это позволяет обеспечить отсутствие зависимости от импорта, повысить конкурентоспособность изделий в целом.

Но оборудование без специалистов - это кусок железа, необходима команда единомышленников, профессионалов. На заводе имеется самый дорогой актив - сохранен коллектив с богатыми традициями, который осваивает новое направление развитие автокомпонентов. Необходима работающая система менеджмента качества. Поэтому одним из первых в России завод прошел сертификацию на соответствие требованиям международного стандарта QS 9000, затем ISO-9001/2000, а в 2007 г. успешно прошла сертификация на соответствие требованиям международного стандарта ISO/TS 16949:2002.

Много сил и знаний специалистов завода было потрачено на формирование рынка автомобильных катализаторов России. Совместными усилиями специалистов российских автозаводов и УЭХК были разработаны соответствующие мировому уровню изделия - каталитические нейтрализаторы. Именно с этими изделиями впервые в России автомобили АвтоВАЗа прошли сертификацию в международном сертификационном центре ЮТАК (Франция) на соответствие требованиям Евро 2, Евро 3, а затем и Евро 4.

В России законодательно нормы Евро 2 были введены лишь в 2005 г., но завод жил и развивался. С первого дня своего существования велась непрерывная системная работа по созданию отечественных систем нейтрализации отработавших газов, но не было рынков сбыта в России. Поэтому пришлось «прорубать окно» в Европу и Китай. Сегодня сотни тысяч автомобилей, оборудованных российскими катализаторами, обеспечивают чистоту воздуха на дорогах Европы и Азии. Не нефть и газ экспортируются, а продукты высочайшего интеллектуального наполнения, причем как для автомобилей с бензиновыми двигателями, так и для автомобилей, использующих дизельное топливо. Ведущие мировые производители, прежде чем подписать контракт на поставку, должны быть абсолютно уверены в качестве изделия, его конкурентоспособности, уверены в

возможности поставок «точно в срок», при этом ни проблемы таможни, ни большие расстояния заказчика не волнуют. За весь период работы претензии по качеству, логистике завод не имеет.

Даже гурманы японцы провели испытание в национальном автомобильном центре и были весьма удивлены полученным положительным результатом.

Сегодня важно умение моделировать результаты. Имеющиеся оригинальные методики позволяют производить оценку компонентов катализатора с предвидением их каталитического действия, быстро и достоверно прогнозировать ресурсное поведение новых катализаторов. Обеспечение ресурса в 100 тыс. км пробега автомобиля - уже не проблема.

Современное развитие автомобильных катализаторов происходит под влиянием взаимоисключающих факторов:

• ужесточение экологических норм, что предполагает создание более активных и дорогих катализаторов;
• требование авто-производителей по снижению стоимости;
• рост цен на драгоценные металлы.

Все это в условиях жесточайшей конкуренции - хороший стимул держать себя в форме. Вот и пришлось за последние пять лет, несмотря на ужесточение экологических мер, не только снизить почти в 2 раза объем катализатора, но и уменьшить в 3 раза удельное содержание драгоценных металлов, т.е. обеспечить снижение потребительской стоимости катализатора. При этом изделие соответствует более жестким нормам Евро 3.

Стоит отметить, что разработаны уникальные отечественные технологии извлечения драгоценных металлов из использованных катализаторов, что позволяет обеспечить повторное использование драгоценных металлов и снизить стоимость изделия. Отрадно, что эта сфера деятельности высочайших технологий в России успешно развивается.

К сожалению, можно констатировать, что последнее время наблюдается тенденция появления на рынке продукции, мягко говоря, не профессионального исполнения, но весьма привлекательных по цене. И это очень опасная тенденция, невозможно создать столь уникальный продукт без специальных знаний и оборудования. Сегодня российское правительство придерживается жесткой позиции в вопросах соответствия производимых в России и ввозимых на её территорию автомобилей экологическим стандартам на всем протяжении жизненного цикла автомобиля. И автопроизводители, которые используют изделия с «хорошей» ценой, могут столкнуться с весьма серьезными проблемами в дальнейшем. Это путь в никуда. А как будут рады конкуренты... Одной из главных проблем российского автопрома, которая обсуждается специалистами, является нехватка современных технологий. Действительно, без хороших комплектующих нет хорошего автомобиля, но вышеизложенное говорит о том, что в России есть достойные предприятия.

Представляется важным обратить внимание руководителей правительства, депутатов Государственной Думы на положительные примеры. В России существуют предприятия, способные производить автокомпоненты на мировом уровне. Стране необходима автомобильная промышленность - это более 3 млн. рабочих мест, но необходима грамотная промышленная политика поддержания отечественного автопрома. Приход иностранных компаний должен способствовать развитию отечественной промышленности, но очень мало примеров, когда российские компании становятся поставщиками иностранных автомобильных заводов.