

РЕШЕНИЕ

Международной научно-технической конференции ААИ «Автомобиле- и тракторостроение в России: приоритеты развития и подготовка кадров» и расширенного заседания Экспертного совета по вопросам автомобильной промышленности Комитета по промышленности Государственной Думы РФ

(Москва, МГТУ «МАМИ», 17 ноября 2010 г.)

Конференция проводилась при поддержке:

- Государственной Думы РФ;
- Министерства образования и науки РФ;
- International Federation of Automotive Engineering Societies (FISITA)
- Ассоциации автомобильных инженеров России (ААИ)

Целью конференции являлся обмен информацией, обсуждение перспектив развития автомобильной промышленности, изучение проблем подготовки инженерных и научных кадров, налаживание связей и сотрудничества в области испытаний, разработки, производства и эксплуатации автомобильной и тракторной техники, а также кадрового обеспечения отраслей.

В работе конференции приняли участие специалисты заводов, научно-исследовательских и эксплуатирующих организаций, высших учебных заведений России и зарубежных стран, представители органов законодательной и исполнительной власти.

Совместное проведение конференции и расширенного заседания Экспертного совета по вопросам автомобильной промышленности показало их значимость для выработки согласованных позиций и решений по ключевым проблемам развития отечественного автотракторостроения и подготовки профессиональных кадров.

В рамках конференции работали 12 секций:

1. Автомобили, тракторы, специальные колесные и гусеничные машины (подсекции «Автомобили» и «Колесные и гусеничные машины»).
2. Поршневые и газотурбинные двигатели.
3. Электроника, электромеханические преобразователи и системы управления.
4. Математическое моделирование и оптимизация автотранспортных средств.
5. Колеса и шины.
6. Машины и технологии заготовительного производства (подсекции «Машины и технология литейного производства» и «Машины и технологии обработки металлов давлением»).
7. Технологии и оборудование механосборочного производства.
8. Наноматериалы и нанотехнологии в автомобиле- и тракторостроении.
9. Техническая физика.
10. Промышленная экология и безопасность в техносфере.
11. Конкурентоспособность и инновации в автомобиле- и тракторостроении.
12. Развитие образовательного процесса на основе современной системы интерактивного обучения в условиях модернизации образования:

Решение Международной научно-технической конференции ААИ «Автомобиле- и тракторостроение в России: приоритеты развития и подготовка кадров» и расширенного заседания Экспертного совета по вопросам автомобильной промышленности Комитета по промышленности Государственной Думы РФ.

Круглый стол № 1 «Современные технологии обучения в техническом вузе».

Круглый стол № 2 «Инновационные технологии и методы обучения».

Круглый стол № 3 «Специфика обучения студентов по отдельным дисциплинам».

Круглый стол № 4 «Образование и рынок: проблемы и перспективы».

Круглый стол № 5 «Дидактолингвистика и современные технологии обучения русскому и иностранным языкам в техническом университете».

Круглый стол № 6 «Проблемы и перспективы социогуманитарной подготовки современного инженера».

Круглый стол № 7 «Проблемы физического воспитания студентов в техническом вузе».

В работе секций приняли участие более 500 человек; выступило с докладами более 300 человек.

На совместном пленарном заседании конференции и расширенном заседании Экспертного совета по вопросам автомобильной промышленности с докладами выступили 13 участников. При этом обсуждались вопросы подготовки профессиональных кадров для отечественного автопрома на ближайший период.

В первую очередь обсуждались вопросы Стратегии развития автомобильной промышленности Российской Федерации на период до 2020 года.

Необходимость разработки стратегии на период до 2020 года обусловлена остротой проблем развития российских автомобилестроительных компаний в период кризиса, а также задачами воссоздания отрасли поставщиков автомобильных компонентов. Стратегия определяет оптимальные сценарии развития каждого из сегментов, а также содержит перечень мероприятий и мер государственной поддержки.

Существенными условиями успешной реализации стратегии является:

- сохранение в среднесрочной перспективе текущего уровня таможенных пошлин;
- внедрение технических регламентов, в перспективе – взаимное признание результатов сертификации в рамках Женевского Соглашения 1958 года.

В наиболее массовых сегментах **Стратегия** опирается на развитие собственных компетенций в части разработки продукта, используя эффективно партнерство с зарубежными производителями для получения таких компетенций в сжатые сроки через лицензионные соглашения и создание совместных производств.

Подтверждена эффективность программы утилизации старых автомобилей. В 2010 году уже выдано более 356 000 свидетельств. Оформлены договоры купли-продажи на 322 000 машин, переданы клиентам более 235 000 машин. Доля машин, продаваемых по программе утилизации, в общем объеме продаж составляет около 50%.

Принятое решение о распространении действия программы на 2011 год позволит выровнять производственные графики автомобильных предприятий, и, с учетом плавного снижения доли машин, продаваемых с учетом утилизационной премии, позволит выйти из программы к осени 2011 года с минимальными потерями для рынка. Ожидается, что к этому времени доля «утилизационных» машин сократится до 7-8% в общем объеме продаж.

Стимулирование продажи каждого дополнительно произведенного среднестатистического автомобиля приносит дополнительный доход бюджету в виде налоговых платежей по всем вовлеченным отраслям промышленности в размере более 100 000 рублей.

Определены цели отрасли: максимизация добавленной стоимости созданной в России продукции автомобильной отрасли при достаточном выборе и качестве. К 2020 году добавленная стоимость продукции, созданной в России, вырастет в 4,5 раза.

По целевому ландшафту автомобилестроительной отрасли России в 2020 году определено следующее:

- Сегменты легковых автомобилей и легких коммерческих грузовиков будут развиваться в партнерстве с иностранными концернами.
- В сегментах грузовых машин и автобусов будет реализован сценарий развития крупного экспортера.
- Иностранные концерны будут производить до половины машин в сегменте легковых автомобилей. В остальных сегментах их доля будет существенно меньше.
- К 2020 году рынок легковых автомобилей вырастет до 2,8-4,1 млн. автомобилей.
- Объем продаж легких коммерческих автомобилей составит 350 тыс.шт.
- Объем продаж грузовых автомобилей составит около 200 тыс.шт.
- Рынок автобусов составит порядка 27 тыс. шт.

Определен комплекс мер государственной поддержки по реализации Стратегии развития автомобильной промышленности. К ним относятся:

- Стимулирование спроса для восстановления и органического роста внутреннего рынка за счет мер по обновлению парка, включая налоговые и страховые, развития законодательства и нормативной правовой базы в области автомобилестроения и создания системы утилизации автотранспортных средств.
- Сохранение на существующем уровне тарифных и нетарифных мер по ограничению импорта.
- Гармонизация технического и таможенного законодательства в рамках Таможенного союза.
- Поддержка экспорта продукции российского автомобилестроения, включая создание агентства по страхованию.

Определены меры, направленные на формирование условий устойчивого инновационного развития автомобильной промышленности России. К ним относятся:

- Стимулирование организации высокотехнологичных производств автотранспортных средств и автомобильных компонентов на территории Российской Федерации, в том числе:
 - предоставление российским автопроизводителям долгосрочного (10-15 лет) проектного финансирования на возвратной основе с одновременным субсидированием процентной ставки привлекаемых заемных средств и предоставлением отсрочек погашения займов на срок инвестиционной фазы (до 5 лет);
 - государственные гарантии автопроизводителям (при необходимости).
- Развитие национальной базы НИОКР по ключевым направлениям, компонентам, технологическим решениям, включая прямое финансирование по некоторым направлениям.
- Финансирование создания кластеров по производству компонентов (Поволжье, Центральный и Северо-западный Федеральные округа), включая программы развития моногородов.
- Разработка новых и модификация существующих образовательных программ.

По вопросу развития поставщиков компонентов в моногородах и Особых экономических зонах (ОЭЗ) определено следующее.

Создание кластеров крупных поставщиков компонентов в моногородах, расположенных в Северо-Западном, Приволжском и Центральном федеральных округах позволит раз-

Решение Международной научно-технической конференции ААИ «Автомобиле- и тракторостроение в России: приоритеты развития и подготовка кадров» и расширенного заседания Экспертного совета по вопросам автомобильной промышленности Комитета по промышленности Государственной Думы РФ.

вить базу поставщиков в непосредственной близости к автопроизводителям.

ОЭЗ в Самаре и Елабуге дают дополнительные стимулы для развития производств.

Остальные производители компонентов, работающие в режиме промышленной сборки, смогут воспользоваться таможенным режимом производства для внутреннего потребления.

С целью модификации режима промышленной сборки требуется:

- Предоставление льгот по ввозу компонентов «для промышленной сборки» на срок 8 лет в обмен на обязательство по созданию новых и/или модернизированных производственных мощностей в размере не менее 300 тыс. автомобилей в год, а также двигателей/коробок передач в объеме не менее 200 тыс. шт. (инвестиции 500-750 млн. долларов).
- Расчет локализации в среднем по всему производимому модельному ряду.
- Достижение общего уровня локализации по модельному ряду в размере не менее 60% не позднее, чем через 5 лет после даты подписания дополнительного соглашения.
- Создание центра разработки и переноса технологий в Россию.

Глобальные тенденции развития автопрома в равной мере работают и в России:

- консолидация в отрасли – неизбежный процесс; альянс «Рено-Ниссан-Автоваз» – наиболее показательный пример;
- в бизнесе останутся только «полноценные» автопроизводители.

Полноценная автомобильная компания (ОЕМ) оказывает влияние на всех этапах создания добавленной стоимости в автопроме:

1. Только за три последних (неполных) года государство недополучило от использования Автотором режима Закона 16ФЗ от 14 до 30 млрд. рублей. При этом за все время существования компании инвестировано 380 млн. долларов.
2. Представленный Минпромторгу на рассмотрение бизнес-план Объединенной автомобильной группы (ОАГ) предполагает, что суммарные доходы бюджетов всех уровней от реализации проекта составят 24 млрд. рублей. Потери бюджета от недополученных пошлин на компоненты превысят 70 млрд. рублей, а недополученные пошлины на готовые машины Хюндай составят более 140 млрд. рублей.

Бесславное завершение проекта ОАО «Иж-Авто» уже стоило государству 6 млрд. рублей и банкротства предприятия.

Целесообразно использовать в стратегических хозяйственных единицах машиностроения опыт корпоративных систем управления производительностью и конкурентоспособностью практикуемых в компаниях Франции.

Среди приоритетов Стратегии развития национальной автомобильной промышленности России также есть такие, которые имеют непосредственное отношение к профессиональному образованию, а именно:

- развитие региональных кластерных инициатив по созданию производств автомобильной техники и автомобильных компонентов;
- усиление роли НИОКР в развитии и совершенствовании автомобильной техники, ее компонентов и производственных технологий в автомобилестроении.

Для достижения поставленной цели в рамках Стратегии сформулирован ряд задач, среди которых для технических университетов страны наибольшее значение имеют:

- формирование инфраструктуры проведения научно-исследовательских и опытных

конструкторских работ по созданию новых автотранспортных средств и автомобильных компонентов;

- совершенствование системы подготовки специалистов для автомобильной промышленности, в том числе, создание новых программ обучения в соответствии с международными стандартами.

Одной из наших проблем является отсутствие желания у мировых производителей, построивших предприятия, создавать в России инженерные центры, конструкторские и дизайнерские бюро. Хотя есть и положительные тенденции. Необходимость создания таких центров поддерживается Министерством промышленности и торговли, такие требования будут предъявляться производителям. В связи с этим можно отметить, что один из крупнейших мировых автомобильных брендов выразил намерение открыть дизайн-центр на базе МГТУ «МАМИ», на кафедре «Дизайн» - единственной в России, выпускающей дизайнеров в автомобилестроении. К сожалению, выпускники этой специальности пока больше востребованы за рубежом.

Наблюдается увеличение количества рабочих мест, выплачиваются налоги, прививается корпоративная культура производства и управления, есть сдвиги в сторону увеличения локализации. Особенно ярко – в Калужском и Поволжском регионах.

Очевидно, что в условиях отставания российской автомобильной промышленности от мирового необходимо обеспечить поток инвестиций в НИОКР.

Национальная Стратегия предусматривает выделение лишь 25 млрд. рублей до 2020 года. Этих средств российской автомобильной промышленности явно недостаточно.

В Стратегии предполагается развитие НИОКР по многим направлениям: от автомобилей, работающих на различных альтернативных топливах, электромобилей, в том числе с использованием топливных элементов, гибридных автомобилей и кончая луноходами и летающими автомобилями. В условиях недостатка средств на НИОКР такой широкий выбор перспективных работ неоправдан. Следует выбрать два-три главных направления и сосредоточить на них все имеющиеся материальные, научные и инженерные ресурсы.

Необходимо широко развернуть работы над гибридными автомобилями, эксплуатируемыми в городских условиях. Кроме того, необходимо максимальное внимание уделить двигательной тематике, в том числе, альтернативным топливам. Эти два направления должны стать главными, и на них должны быть сосредоточены все ресурсы.

Для эффективного проведения и реализации НИОКР по приоритетной тематике необходимо широкое привлечение вузовской науки.

Одной из основ стратегии развития автомобильной промышленности России является ее кадровое обеспечение, без которого невозможно решить весь комплекс проблем по созданию эффективной и конкурентоспособной автомобильной техники. Задачи по кадровому обеспечению отрасли предусматривают разработку комплексной системы непрерывного образования и повышения квалификации специалистов, учитывающей последние достижения в этой области.

В процессе обсуждения вопросов кадрового обеспечения отрасли, выяснено следующее.

Уровень развития автомобильной отрасли и экономики страны в целом во многом зависит от уровня подготовки специалистов. В этой отрасли машиностроения находят себе применение специалисты более 800 специальностей и направлений высшего профессионального образования, в том числе 260 - по техническим и технологическим специальностям. Из

Решение Международной научно-технической конференции ААИ «Автомобиле- и тракторостроение в России: приоритеты развития и подготовка кадров» и расширенного заседания Экспертного совета по вопросам автомобильной промышленности Комитета по промышленности Государственной Думы РФ.

этого числа наиболее востребованными и необходимыми для автопрома являются конструкторские, технологические и сервисные специальности.

Определяющими в автотракторостроении являются специальности «Автомобиле- и тракторостроение», «Сервис транспортных и технологических машин и оборудования», «Колёсные и гусеничные машины» направление «Наземные транспортные машины». По этим специальностям в 31 вузах России обучается около 10 000 студентов по всем формам обучения, в том числе около 2 000 – по направлению подготовки бакалавров.

Соотнесение расположения вузов, которые готовят кадры для автопрома и заводов автомобильной промышленности (производящих автомобили, запасные части и комплектующие), показывает в основном соответствие количества заводов и числа вузов, готовящих специалистов.

Не менее важным является обеспечение производства специалистами, прошедшими подготовку по специальностям «Технология машиностроения», «Машины и обработка металлов давлением», «Электрооборудование автомобилей и тракторов», «Двигатели внутреннего сгорания».

Эти специальности востребованы как при производстве автомобилей, так и при производстве комплектующих запасных частей. Распределение подготовки таких специалистов по федеральным округам крайне неравномерно.

В то же время, на сегодняшний день очевиден фактор «старения» опытных специалистов в данной сфере: многие из них уже перешагнули 50-60-летнюю возрастную планку. В связи с этим перед руководящим составом предприятий автомобильной отрасли возникает важная проблема кадров не только с высшим, но и со средним специальным образованием.

Складывающиеся в последние годы трудности с обновлением и пополнением квалифицированными кадрами заводов машиностроительной отрасли (в том числе и автомобильной) объясняются, во-первых, низким престижем инженерных специальностей, во-вторых, недостаточным осознанием социальной значимости работы на промышленных предприятиях, в-третьих, неэффективной системой оплаты и мотивации труда, в-четвертых, неустойчивым финансовым положением предприятий.

Несмотря на рост активности, в последнее время в сфере автомобильной промышленности основной проблемой для выпускников вузов является трудоустройство по специальности. Это связано с отсутствием эффективных способов привлечения молодых специалистов на предприятия, недостаточным уровнем подготовки студентов по современным конструкциям, технологиям и материалам, с недостаточной оснащённостью образовательного процесса современным учебным и лабораторным оборудованием, трудностями с организацией практик студентов.

С другой стороны, отсутствуют эффективные механизмы участия работодателей в определении задач и оценке результатов деятельности государственных образовательных учреждений всех уровней, и, как следствие, мотивации к софинансированию профессионального образования.

В новых общественных и экономических условиях эффективность подготовки специалистов начального, среднего и высшего профессионального образования связана с системой непрерывного профессионального образования.

Необходимо также серьезное внимание уделять реализации образовательных проектов с участием иностранных производителей и вузов. Положительным примером такого сотрудничества является совместный международный проект, в котором участвует ОАО «Солерс», «Фиат», МГТУ «МАМИ» и

МГТУ им. Н.Э.Баумана.

Таким образом, можно констатировать следующее.

Для решения всего комплекса проблем по созданию эффективной и конкурентоспособной автомобильной техники необходима комплексная система подготовки, переподготовки и повышения квалификации кадров, предусматривающая: создание реально действующей многоуровневой системы с учетом накопленного опыта как в вузах, так и в реальном производстве; организацию федерального координационного центра по непрерывному образованию в автотракторной отрасли; целевую подготовку и переподготовку специалистов по заказам предприятий, организаций и фирм; реализацию дистанционного обучения; участие в разработке и апробации государственной программы кредитования обучающихся в системе непрерывной подготовки и переподготовки специалистов; участие в разработке и апробации новых форм государственного распределения специалистов. Базовые положения этой системы должны быть регламентированы федеральными нормативными документами. В условиях ограниченного финансирования реализацию данной стратегии предпочтительно осуществлять (на конкурсной основе) на базе одного или нескольких вузов, имеющих признанные научные и учебные школы и тесные связи с автомобильной отраслью.

Заслушав и обсудив выступления участников конференции и расширенного заседания Экспертного совета, признавая важность и актуальность рассмотренных вопросов, постановили:

1. Для того чтобы вывести систему профессиональной подготовки и переподготовки кадров для автомобильной промышленности на новый уровень, необходимо:

- Обеспечить прогнозирование потребности отрасли в специалистах всех уровней (рабочих массовых профессий, техниках, инженерах) и в соответствии с этим ввести квотирование приема в учебные заведения, готовящие кадры для автомобильной промышленности.
- Предусмотреть участие в формировании основных образовательных программ и аккредитации образовательных учреждений представителей отраслевых союзов и ассоциаций, крупных автомобильных заводов.
- Для привлечения потенциала бизнеса к развитию материально-технической базы образовательных учреждений предусмотреть в законодательном порядке включение соответствующих расходов предприятий на эти цели в себестоимость продукции с освобождением от налогов.
- Освободить учебные заведения от уплаты налога на имущество, землю и производимую ими научную и товарную продукцию и оказываемые услуги при условии направления этих средств на развитие учебно-лабораторной базы, совершенствование образовательного процесса и проведение НИОКР.
- Ввести в практику целевую подготовку кадров для заводов автомобильной промышленности с использованием банковского образовательного (ученического) кредита.
- Ввести в практику кредитование подготовки специалистов для отрасли из государственных и частных источников.
- Разработать проект системы подготовки профессиональных рабочих кадров для автопрома на принципах государственно-частного партнерства.
- Предусмотреть в качестве обязательной нормы периодическое повышение квалификации для всех категорий персонала государственных и частных предприятий автомобильной промышленности.
- Ввести в практику участие представителей бизнеса в практическом обучении сту-

Решение Международной научно-технической конференции ААИ «Автомобиле- и тракторостроение в России: приоритеты развития и подготовка кадров» и расширенного заседания Экспертного совета по вопросам автомобильной промышленности Комитета по промышленности Государственной Думы РФ.

дентов вузов.

- Восстановить в прежнем объеме приём студентов с бюджетным финансированием подготовки в технических вузах, так называемых «непрофильных специалистов».
2. Предложить кафедрам технических вузов при разработке программ высшего профессионального образования в соответствии с Федеральными образовательными стандартами 3-го поколения привлекать представителей отраслевых предприятий, организаций и фирм, формируя тем самым заказ на специалистов определенной направленности подготовки, в том числе и при изучении отдельных дисциплин. Вести постоянный мониторинг требований, предъявляемых к специалистам рынком труда и разработать алгоритм корректировки образовательных программ по выявленным изменениям.
 3. Предложить профилирующим кафедрам технического и технологического профиля включать в вариативные части учебных планов третьего поколения управленческие и рыночные дисциплины для актуализации их профессиональных компетенций.
 4. Рекомендовать широкое распространение современных компьютерных, мультимедийных технологий как средств формирования положительной мотивации работы студентов при изучении дисциплин, повысить эффективность использования компьютерной техники. Стимулировать создание и внедрение эффективных электронных средств обучения, обеспечивающих управляемую самостоятельную работу студентов в виртуальной среде.
 5. Выйти с предложением в Министерство образования и науки Российской Федерации о возможности подготовки в ведущих технических вузах страны специалистов в области технической политики (специализированная системная социотехническая деятельность).
 6. Техническим вузам предложить:
 - активизировать работу по открытию и реализации новых направлений дополнительного обучения;
 - продолжить работу по созданию научно-производственных предприятий в рамках вуза как основы развития материально-технической базы университета, качества подготовки специалистов;
 - создать уровневую систему подготовки иностранным языкам, которая позволит технически одаренным студентам получить свободное владение выбранным иностранным языком с последующим использованием полученных знаний в международных научных проектах.
 7. В рамках развития системы управления качеством образования в вузах необходимо обеспечить:
 - переход менеджмента качества вуза из формализованных процедур в реально функционирующую часть университетского менеджмента;
 - формирование комплексной системы внутривузовского контроля, основными критериями результативности которой должны стать: соответствие требованиям государственного образовательного стандарта и соответствие требованиям основных потребителей (работодателей, студентов, государства);
 - разработку системы мониторинга, измерения и оценки информации на всех уровнях управления вуза.