

УДК 629.331 (091)

РОЛЬ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ ИНСТИТУТОВ МИНИСТЕРСТВА АВТОМОБИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР В РАЗВИТИИ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ АВТОИНДУСТРИИ

© 2010 Е.Ю. Прокофьева

Тольяттинский государственный университет

Поступила в редакцию 22.12.2009

Статья посвящена проблеме формирования и развития научного фундамента отечественного автомобилестроения. Автор выделяет три этапа создания научно-исследовательских институтов автопрома. Поднимает проблему влияния зарубежного опыта в сфере развития автомобилестроения на смену типов производства в советской автоиндустрии.

Ключевые слова: история, отечественная автомобильная промышленность, научно-исследовательский институт, типы производства.

Отечественное автомобилестроение, пройдя в своем развитии единичный (1896-1916 гг.) и серийный (1924-1931 гг.) типы производства, достигло к 1931 г. и 1970 г. массового уровня в грузовом и легковом автомобилестроении соответственно. Априори автопром в своем развитии опирался как на мировой, так и на собственный научный опыт. Мы попытаемся проанализировать взаимовлияние отечественной научной школы автомобилестроения и промышленности в системе смены типов производств.

В 1914 г. при военном министерстве была создана Центральная Научно-техническая лаборатория в составе восьми отделов, в том числе по автомобилям, другим подвижным установкам и отдельным механизмам, а также по двигателям¹. В лаборатории были начаты научно-технические исследования по проблемам воздухоплавания, электротехники и двигателестроения. Ею контролировалось производство предметов снабжения армии. Однако известные события последних лет Первой мировой войны, а также революции 1917 г. не позволили реализоваться замыслам организаторов лаборатории. 8 февраля 1919 г. она была передана в состав ВСНХ.

25 апреля 1918 г. первый съезд авторботников обратился в Совет Народных Комиссаров с предложением о централизации руководства автохозяйством и создании в ведении ВСНХ Центральной автосекции (ЦАС)². Это предложение послужило основой для постановления коллегии НТО ВСНХ от 16 октября 1918 г. об образовании научной автомобильной лаборатории (НАЛ). Организация лаборатории была поручена инженеру Е.А. Чудакову. К ее задачам относилось развитие и усовершенствование автомобильной техники, экспертиза и консультации по

вопросам автомобилестроения, популяризация и пропаганда автомобильного дела. Датой создания НАЛ считается 6 ноября 1918 г. С этого момента начинается поступательное развитие научных исследований в сфере автомобильной промышленности. Напомним, что в этот период автомобильная индустрия нашей страны находилась на стадии единичного производства. Европа уже производила автомобили серийно, США, благодаря Г.Форду, уже 5 лет осуществляли массовый выпуск автомобилей.

В 1920 г. коллегия НАЛ поручила Е.А. Чудакову подготовить проект по реорганизации НАЛ в автотракторный институт с целью расширения научных изысканий теоретического и практического характера по развитию автомобильной промышленности в РСФСР. Постановлением коллегии НТО ВСНХ от 11 апреля 1921 г. директором института был утвержден Н.Р. Бриллинг, его помощником по административно-хозяйственной части – Е.А. Чудаков, по технической части – Е.К. Мазинг.

Вклад НАМИ в развитие отечественного автопрома переоценить невозможно. По сути, отечественная автомобильная промышленность не смогла состояться как самостоятельное явление без деятельности этого научного подразделения.

В его стенах на стадии рабочего проектирования была разработана конструкторская документация большинства марок и моделей автомобилей, выпускаемых в СССР.

В стенах института сформировались и развивались основные школы по автомобилям и автомобильным двигателям, авиационным моторам, по тракторам и тракторным двигателям. В их ряду школа академика Е.А. Чудакова, доктора технических наук Н.Р. Бриллинга, академика В.Я. Климова, доктора технических наук Д.К. Карельского, доктора технических наук А.А. Липгарта, А.Н. Островцева, доктора технических наук Б.М. Фиттермана и другие.

Прокофьева Елена Юрьевна, доцент, заведующий кафедрой истории, директор Гуманитарного института. E-mail: pro@tlt.su.ru

НАМИ “сопровождал” развитие отечественного автопрома в течение всего периода его становления и развития, решая комплекс задач разного характера. Более 20 лет, в период единичного, серийного и становления массового производства, НАМИ оставался единственным научным подразделением, “ведущим” автомобильную проблематику. Его потенциал плюс практика заимствования конструкторских и технологических решений за рубежом (о чем мы более подробно поговорим позже) соответствовали уровню развития отечественного автопрома, ограниченного рамками серийного производства.

Второй этап развития научно-исследовательской базы отечественного автомобилестроения напрямую связан с полномасштабным развитием массового грузового автомобилестроения. В качестве хронологических рамок этого этапа можно обозначить конец 30-х - середина 50-х гг.

Обобщая опыт строительства Горьковского и Ярославского автозаводов, на базе Государственного института по проектированию машиностроительных и металлообрабатывающих заводов “Гипромаш” 4 мая 1939 г. в Москве был создан институт по проектированию заводов среднего машиностроения “Гипросредмаш”, будущий Государственный институт по проектированию заводов автомобильной промышленности “Гипроавтопром”³. Институт занимался проектированием новых и реконструкцией действующих предприятий автомобильной промышленности, комплексной механизацией и автоматизацией производства, имел Ярославский филиал, отделения: Горьковское, Украинское, Ульяновское, Харьковское, Челябинское.

Следующим НИИ, вошедшим впоследствии в структуру министерства автомобильной промышленности, стал Научно-исследовательский экспериментальный институт подшипниковой промышленности. Он был образован в Москве в 1943 г. Подшипниковая промышленность до организации института не имела научно-исследовательского центра, объединяющего и координирующего центра всех заводов. В августе 1955 г. институт перешел в ведение Министерства автомобильной промышленности СССР. Подшипниками, разработанными институтом, оснащались все машины, выпускаемые в Советском Союзе: самолеты и корабли, тепловозы и электровозы, автомобили и тракторы, мощные прокатные станы, точные приборы, станки и целый ряд другого оборудования. СССР экспортировал подшипники в 60 стран мира.

29 августа 1945 г. приказом Наркомата среднего машиностроения СССР был создан Государственный Всесоюзный институт автомобильной технологии “Оргавтопром”. После объединения в 1954 г. с Центральным институтом организации труда и механизации производства (ЦИТМ) переименован в научно-исследовательский институт технологии автомобиль-

ного, тракторного и сельскохозяйственного машиностроения (НИИТМ). В 1955 г. НИИТМ был разделен на НИИТавтопром и НИИТракторсельхозмаш.

Перед НИИТавтопром были поставлены задачи проведения научно-исследовательской работы по технологии и организации новейших методов производства автомобилей; разработке и изготовлению опытных образцов оборудования, средств механизации, транспортных устройств, приспособлений и инструмента; проведению экспериментальных исследований для внедрения их в производство.

На момент начала 60-х гг. Институт являлся единственным технологическим институтом автомобильной промышленности, объединяющим более 140 заводов, выпускающих грузовые и легковые автомобили, автобусы, мотоциклы, автомобильные агрегаты, прицепы и автомобильные запчасти.

Научно-исследовательский и экспериментальный институт электрооборудования и автоприборов был образован постановлением СНК СССР № 393 от 17 февраля 1946 г. и приказом № 131 от 20 апреля 1946 г. Министерства автомобильной промышленности СССР. Первоначально институт находился в ведении Глававтоэлектроприбора министерства. В 1965 г. в связи с перестройкой управления промышленности по отраслевому принципу НИИавтоприборов был передан в Главное управление по производству автомобильного и тракторного электрооборудования и приборов Министерства автомобильной промышленности СССР.

В системе отрасли автотракторного электрооборудования и автоприборов институт являлся головным научно-исследовательским учреждением по электрооборудованию и приборам автомобилей, тракторов, мотоциклов и сельскохозяйственных машин.

Таким образом, за семь лет, с 1939 г. по 1946 г., включая период военного времени, в стране было создано пять институтов, занимавшихся “обслуживанием” интересов автомобильной промышленности. Предельно укрупненно направления их деятельности можно выделить следующим образом: НАМИ – конструкторская разработка автомобилей, Гипроавтопром – проектирование автомобильных заводов, ВНИПП – разработка подшипников, НИИТавтопром – технология и организация производства автомобилей, НИИавтоприборов – электрооборудование и приборы автомобилей.

Такое внимание к отрасли с точки зрения научного сопровождения в крайне не простой для страны период можно объяснить, на наш взгляд, двумя основными факторами: 1. Страна остро нуждалась в военные годы в массовом производстве грузовых автомобилей для решения задач транспортировки как людей, так и

грузов. 2. Захват, а после мая 1945 г. и контрибуция автомобилей и автомобильных заводов давали возможность использования западных конструкторских и технологических решений в отечественном производстве. Это мотивировало правительство к выделению средств для создания институтов.

Следующая своеобразная волна появления автомобильных НИИ приходится на вторую половину 50-х гг.

30 мая 1956 г. приказом Министерства автомобильной промышленности СССР было создано Центральное конструкторское бюро по ободам (ЦКТБ по ободам) (постановлением Южно-Уральского Совнархоза от 15 июня 1965 г. было переименовано в ЦКТБ колесного производства). Бюро занималось разработкой новых и совершенствованием существующих конструкций колес на пневматических шинах, материалов для их изготовления и технологических процессов производства колес.

В это же время решением Совета Министров РСФСР от 21 января 1958 г. № 268-р и Постановлением Совета народного хозяйства Челябинского экономического административного района от 6 мая 1958 г. был организован Научно-исследовательский институт технологии машиностроения «НИИТЕХМАШ». На него были возложены задачи по разработке и внедрению на машиностроительных предприятиях Челябинского экономического района прогрессивных технологических процессов, создания образцов оборудования, приспособлений и инструмента высокой производительности, систем комплексной механизации и автоматизации процессов. С 1970 г. институт носил название «Конструкторско-технологический институт автоматизации и механизации автомобилестроения» (КТИАМ) (г. Челябинск) и находился в подчинении Управления главного технолога Министерства автомобильной промышленности СССР. В 1976 г. его перевели в подчинение Всесоюзного промышленного объединения «Союзавтопромоборудование» Министерства автомобильной промышленности СССР. В соответствии со специализацией институт проводил работы по разработке и внедрению прогрессивной технологии и высокопроизводительного нестандартизированного оборудования, разработке и внедрению технологии и комплектов оборудования для сварки трением и автоматической наплавки автомобильных деталей, а также оказанию технической помощи заводам Министерства автомобильной промышленности СССР в подготовке новых производств.

В том же 1958 г. при Волго-Вятском Совнархозе (г. Горький) Постановлением СМ РСФСР №503 от 10.04.1958 г. был создан Проектно-технологический научно-исследовательский инсти-

тут (ПТНИИ). Институт занимался комплексным технологическим проектированием и реконструкцией промышленных предприятий, механизацией и автоматизацией производственных процессов, в основном в машиностроительной отрасли.

В 1965 г. ПТНИИ был передан в подчинение Министерству автомобильной промышленности СССР. В 1969 г. из состава ПТНИИ были выделены математические отделы, на базе которых был создан самостоятельный институт НИИУавтопром.

В этот же период постановлением Совета Министров СССР от 20 февраля 1959 г. создается Ярославский филиал Государственного института по проектированию заводов автомобильной промышленности «Гипроавтопром» Министерства автомобильной промышленности СССР (того, что был создан в 1939 г.). Приказом Министерства автомобильной промышленности СССР от 22 апреля 1969 г. филиал был преобразован в Государственный институт по проектированию заводов автомобильных двигателей и приборов (Гипродвигатель).

Учреждение занималось проектированием строительства новых и реконструкцией действующих предприятий автомобильной промышленности, комплексным проектированием заводов автомобильных двигателей и приборов, мотоциклетных и велосипедных заводов, в том числе моторных заводов в Ульяновске⁴ и Мелитополье⁵ (ныне Украина), завода осветительной аппаратуры в городе Вязники⁶ Владимирской области и автомеханического завода в Челябинске⁷.

Следующий НИИ открылся в Ульяновске. На основании Постановления Совета Министров РСФСР № 92 от 21 января 1960 г., Постановления № 81 от 23 марта 1960 г. Совета народного хозяйства Ульяновского экономического административного района в Ульяновске был организован Научно-исследовательский институт проектирования и технологии станкостроения, машиностроения и автоматизации (УНИПТИ), находившийся в ведении Совета народного хозяйства Ульяновского экономического административного района. Институт был создан для решения вопросов механизации, автоматизации и внедрения новой техники на предприятиях Совнархоза.

Постановлением СМ СССР № 1083 от 17 декабря 1965 г. УНИПТИ был передан в ведение Министерства автомобильной промышленности СССР. Функцией института являлось выполнение научно-исследовательских и проектных работ по механизации транспортных, погрузочно-разгрузочных и складских работ в автомобильной промышленности.

За пять лет в стране было создано пять крупных институтов, обеспечивающих деятельность автопрома: 1) ЦКТБ по ободам, занимавшееся

вопросами конструкции колес; 2) КТИАМ – автоматизация и механизация автомобилестроения; 3) Проектно-технологический научно-исследовательский институт (ПТНИИ) – технологическое проектирование и реконструкция промышленных предприятий; 4) Ярославский филиал Государственного института по проектированию заводов автомобильной промышленности – сфера деятельности вытекает из названия; 5) Научно-исследовательский институт проектирования и технологии станкостроения, машиностроения и автоматизации (УНИПТИ) – механизация, автоматизация и внедрение новой техники на предприятиях Совнархоза.

Направления деятельности и масштаб (от уровня совнархоза к общесоюзным) задач институтов, исходя из изложенных выше фактов, корректировался. Однако выписки из годовых научно-исследовательских отчетов говорят о неизменности автомобильной тематики в работах НИИ.

Последним крупным научно-исследовательским учреждением автопрома, созданным в советский период, стал Научно-исследовательский и проектный институт механизации и автоматизации управления производством автомобильной промышленности (НИИУавтопром). Он был образован на основании приказа Министерства автомобильной промышленности СССР № 130 от 28 мая 1969 г. в целях развития работ по созданию и внедрению в автомобильной промышленности систем управления предприятиями и отраслью на базе применения современных средств вычислительной техники. НИИУавтопром являлся самостоятельной хозрасчетной научно-исследовательской и проектной организацией на самостоятельном балансе и находился в непосредственном подчинении Управления главного технолога Министерства автомобильной промышленности СССР.

Таким образом, к началу 70-х гг. XX столетия – моменту перехода к массовому легковому автомобилестроению, завершившему процесс создания отечественной автомобильной отрасли как таковой, Министерство автомобильной промышленности располагало 11 институтами, централизованно занимающимися всем комплексом проблем, связанных с производством автомобиля.

Целенаправленное, системное взаимодействие НИИ и предприятий обеспечивало поступательное развитие отечественного автопрома. Однако, не умаляя заслуг российских исследователей, следует отметить, что прорывные задачи – переход от единичного к серийному и от серийного к массовому производству – осуществлялись в СССР на базе зарубежных достижений.

12 мая 1923 г. Президиум Госплана СССР под председательством Г.М. Кржижановского рассмотрел вопрос о плане автомобилестроения и принял решение о начале серийного выпуска советских грузовиков⁸. В качестве базовой модели,

учитывая состояние дорог и требования военного ведомства времен Первой мировой войны, был взят легкий полутоннажный грузовик FIAT-15. С представителями “Итальянского автомобильного завода в Турине” (FIAT) руководство АМО еще в 1916 г. заключило договор о покупке шасси трех типов. В ночь на 1 ноября был собран первый автомобиль, получивший название АМО Ф-15⁹. Днем 6 ноября была собрана последняя, 10-я машина. Начало серийному выпуску отечественного грузового транспорта было положено.

Переход к массовому грузовому автомобилестроению был реализован на основании американских технологий. 31 мая 1929 г. в г. Дирборне (США) между Г. Фордом и делегацией ВСНХ СССР был подписан договор. Советская сторона получала от компании техническую помощь при строительстве и пуске нового завода, право на изготовление моделей “Форд” и возможность обучения в США специалистов. Был установлен девятилетний срок технического сотрудничества. В качестве оплаты советская сторона давала обязательство приобрести в течение четырех лет 72 тыс. комплектов деталей, из которых до начала пуска нового завода должны были собираться легковые автомобили “Форд-А” и грузовики “Форд-АА”. Для этого в Нижнем Новгороде был переоборудован завод “Гудок Октября”. Первые машины были выпущены уже в феврале 1930 г.

Одновременно быстрыми темпами шло строительство первого завода по массовому производству грузовых автомобилей. Торжественная церемония закладки первого камня состоялась 2 мая 1930 г. Уже в ноябре 1931 г. большая часть корпусов была готова для монтажа и отладки оборудования. Первые грузовики ГАЗ-АА (впоследствии знаменитая “Полуторка” ГАЗ-АА₁ 4х2, двигатель 4 цилиндр., 3,28 л, 40 л.с.; после модернизации в 1938 году ГАЗ-ММ, 50 л.с.) сошли с конвейера 29 января 1932 г.¹⁰ В апреле начался их массовый выпуск. В конце года завод стал выпускать легковые ГАЗ-А (серийное производство). Одно из крупнейших в Европе предприятий по производству автомобилей – Горьковский автомобильный завод – выросло за 19 месяцев.

Массовое легковое автомобилестроение в СССР “состоялось” вновь на итальянской основе.

Главными идеологами советско-итальянского сотрудничества являлись почетный президент FIAT Витторио Валлетта, министр автомобильной промышленности А.М. Тарасов и его заместитель В.Н. Поляков. Между акционерным обществом FIAT и Госкомитетом Совета Министров СССР по науке и технике 1 июля 1965 г. было подписано соглашение о научно-техническом сотрудничестве в области автостроения. 20 июля 1966 г. было принято совместное Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР № 558 “О строительстве завода по производству легковых автомобилей в городе Тольятти”¹¹.

15 августа 1966 г. в Москве В. Валлетта и заместитель министра внешней торговли В.Н. Сушков заключили Генеральное соглашение между FIAT и Внешторгом СССР о разработке конструкции легкового автомобиля и строительстве автозавода¹².

Согласно обязательствам по вышеназванному соглашению FIAT передал конструкторские и технологические документы на автомобиль FIAT-124, инструмент, оснастку и оборудование, а также предоставил технический и рабочий проекты будущего автозавода. Специалисты FIAT, НАМИ и ВАЗа обеспечивали “доводку” автомобиля FIAT-124 до возможности эксплуатации в условиях СССР (особенно климатических и дорожных).

В январе 1967 года было начато строительство завода. 19 апреля 1970 года в еще несданном главном корпусе заработал конвейер, были собраны первые 6 автомобилей. В августе того же года автозавод начал плановое производство 600 тыс. единиц автомобилей в год и их реализацию. 7 декабря 1973 г. промышленный комплекс Волжского автозавода был сдан правительственной комиссией с оценкой “отлично”.

Автомобильная промышленность по своей природе носит двойственный характер. С одной стороны, она стимулирует развитие значительного числа других отраслевых направлений и экономической системы в целом, являя собой в масштабах государства пример вытаскившего самого себя за волосы из болота Мюнхгаузена. С другой – автопром отражает реальное состояние экономического и научного потенциала государства. Сильная политическая воля, что характерно для всего советского периода нашей истории, и использование зарубежного опыта позволили советскому государству начать в 20-е гг. прошлого столетия процесс создания автомобильной индустрии и завершить его в 1970-м. Но 11 НИИ автопрома, 2 смежных института, а также конструкторские и технологические

бюро и/или управления отечественных автомобильных заводов объективно не могли преодолеть экономический разрыв между СССР и Западом и вывести Советский Союз в число лидеров мировой автомобильной индустрии. В 1935 г. мы производили 97 тыс. автомобилей, тогда как США выпускали 3971 тыс., Германия – 240 тыс., Великобритания – 404 тыс.¹³ В 1971 г. разрыв сохранился: СССР – 1130 тыс., США – 10672 тыс., Великобритания – 2198 тыс., Германия – 4141 тыс.¹⁴

ПРИМЕЧАНИЯ

¹ Российский государственный архив научно-технической документации. Филиал в г. Самара (далее – филиал РГАНТД). Ф. 338. Оп. 1.

² Филиал РГАНТД. Ф. Р-351.

³ Филиал РГАНТД. Ф. Р-79.

⁴ Филиал РГАНТД. Ф. Р-293. Оп. 2-4. Д. 205, 206.

⁵ Там же. Д. 163.

⁶ Там же. Д. 125, 126.

⁷ Там же. Д. 1-42.

⁸ Устинов Е. Биография отрасли // За рулем. 1977. № 7. С. 10.

⁹ АМО-Ф15 – грузоподъемность – 1 500 кг; двигатель: число цилиндров – 4, рабочий объем – 4 396 см³, мощность – 35 л. с. при 1 400 об/мин; число передач – 4; длина – 5 050 мм; ширина – 1 760 мм; база – 3 070 мм; масса в снаряженном состоянии – 1 920 кг; скорость – 50 км/час.

¹⁰ До октября 1932 г., когда Нижний Новгород переименовали в Горький, завод называли НАЗ или НГАЗ – “Нижегородский автозавод”. Затем появилась привычная нам аббревиатура ГАЗ.

¹¹ Управление по делам архивов мэрии г. Тольятти. Ф. Р-352. Оп. 1. Д. 1. Л. 1-2.

¹² ВАЗ: страницы истории. 1991-1996. Кн. I / Под ред. А.А. Шаврина. Тольятти, 1996. С. 32.

¹³ Дж. Брэдфорд Делонг “На пути к утопии? Развитие экономики в XX в.”. Режим доступа: http://www.econ161.berkeley.edu/TCEH/Slouch_roaring13.html (дата обращения 20.11.2009)

¹⁴ Бюро статистики перевозок Администрации исследований и инновационных технологий (RITA). Режим доступа: http://www.bts.gov/publications/national_transportation_statistics/html/table_01_22.html (дата обращения 20.11.2009).

THE ROLE OF R&D INSTITUTES OF THE USSR MINISTRY OF AUTOMOBILE INDUSTRY

© 2010 E.U. Prokofieva

Togliatti State University

The article is devoted to the problem of formation and development of the scientific basis for the Soviet automobile industry. The author singles out three stages in the development of the automobile industry research institutes and reveals how foreign experience influenced the change of types of production in the Soviet automobile industry.

Key words: history, national automobile industry, research and development institute, types of production.