

УДК 001.92:62.1

Е.А. Гусева

канд. техн. наук, доц., МАДИ,

тел.: 8(499)155-03-90,

e-mail: forsh@list.ru

СТАНОВЛЕНИЕ АВТОПРОМА В СССР

Аннотация. В статье рассматривается период становления отрасли автомобилестроения в СССР до 1938 г.: строительство и реконструкция автомобильных заводов, формирование рабочих кадров различной квалификации. Учтено влияние смежных отраслей хозяйства, а также научных исследований на производство автомобилей в промышленных масштабах. Приведено сравнение количества выпускаемых автомобилей в СССР и странах Европы в рассматриваемый период.

Ключевые слова: автомобилестроение, автомобильные заводы, строительство и реконструкция автозаводов, смежные отрасли, научные исследования, квалифицированные кадры.

Введение

К началу Первой мировой войны в России был один крупный производитель машин – Русско-Балтийский вагонно-строительный завод (РБВЗ) в Риге. Завод за годы работы (1910–1914 гг.) произвел около 450 автомобилей, затем был эвакуирован в Москву в связи с начавшейся войной и, вместе с этим, производство автомобилей в стране прекратилось. В 1916 г. в России началось строительство новых пяти частных автомобильных заводов: «Автомобильного Московского общества» (завод «АМО») в Москве; Лебедева в Ярославле; «Русско-Балтийского» в Филях; «Акса́й» в Ростове на Дону; «Русского Рено» в Рыбинске, мощностью

1500 автомобилей в год каждый. Одновременно было начато строительство государственного автомобильного завода (в Мытищах) производительностью 3000 автомобилей в год. Однако, из-за переживаемой страной войны, эти заводы не были достроены и не успели приступить к работе [1].

В 1918 г. при ВСНХ (Высший Совет Народного Хозяйства) организуется единый управляющий центр – Главное правление государственных автозаводов, объединившее разрозненные отдельные предприятия страны по производству автомобилей. Образование Главного правления стало началом организации отрасли автомобилестроения в нашей стране [1].

Целью данной работы является анализ развития отрасли отечественного автомобилестроения в период 1918–1938 гг. Этот период является временем бурного развития и значительных достижений: страна в 1918 г. не производила автомобили, а в 1937 г. заняла по выпуску грузовых автомобилей первое место в Европе и второе – в мире (после США).

1. Начальный период автомобилестроения (1918–1924)

С 1918 г. наиболее достроенные и укомплектованные оборудованием заводы («АМО», Ярославский и «Спартак») занимались исключительно капитальным ремонтом автомашин. И именно этот период, когда заводы занимались авторемонтом, явился хорошей школой для подготовки кадров высшей и низшей квалификации. Заводами была проделана большая работа по разработке спецификаций и технических требований на автомобильные стали, запасные части, топливо. В 1921 г. была получена реальная продукция: на заводе «АМО» были выпущены первые блоки цилиндров собственного производства, первые картеры, зубчатки и клапаны. В 1922 г. завод «АМО» выпустил первый двигатель для ремонтируемой машины, полностью изготовленный на заводе. Таким

образом, в стране появилась основа для начала самостоятельного автомобилестроения [2].

Завод «АМО» первым после РБВЗ приступает к производству автомобилей и открывает новый период автомобилестроения в стране. В 1924 г. завод выпускает 10 грузовых автомобилей типа «Фиат» («АМО-Ф-15») грузоподъемностью в 1,5 т с 35-сильным двигателем. В 1925–1926 гг. завод выпустил уже 100 таких автомобилей, а в 1926–1927 гг. – 420 автомобилей.

Ярославский автомобильный завод в 1925 г. приступил к выпуску грузового автомобиля собственной конструкции «Я-3». Отсутствие заготовительных (литейного и кузнечного) и моторного цехов на Ярославском заводе вызвало необходимость привлечения помощи «АМО». На первые трехтонные «Я-3» ставили 35-сильные двигатели завода «АМО». В 1925–1926 гг. заводом выпущено 25 грузовых автомобилей, в 1926–1927 гг. – 80 автомобилей. В 1929 г. для ярославского грузовика был подобран еще более мощный двигатель в 93 л.с., и завод, усилив ходовую часть, перешел на выпуск новой модели с грузоподъемностью в 5 т – модели «Я-5» и «Я-6».

Завод «Спартак» в г. Москве (бывшая каретная фабрика «П.П. Ильин») начал выпуск легковых автомобилей. В 1926–1927 гг. заводом выпущено три первых опытных автомобиля «НАМИ-І», конструкции Научного Автомоторного Института (НАМИ). Это была модель маленького легкового автомобиля с двухцилиндровым двигателем с воздушным охлаждением.

Модели «АМО-Ф-15» (завод «АМО»), «Я-3» (Ярославский завод), «НАМИ-І» (завод «Спартак») являлись первыми отечественными моделями, полностью произведенными в СССР [2].

Для того чтобы оценить насколько ничтожно мала была общая производительность отечественных заводов, в табл. 1 приводятся данные за 1926 г. по выпуску автомобилей в крупнейших странах [3]:

Таблица 1

Данные по выпуску автомобилей в 1926г.

Страна	США	Франция	Англия	Германия	СССР
Автомоб.(шт.)	4 464 000	190 000	170 000	25 000	366

2. Реконструкция заводов

Сделав первые шаги в промышленном автомобилестроении, СССР получил необходимые условия для начала производства в широких масштабах. Исходя из огромной потребности страны в автомобилях, был разработан план дальнейшего развертывания автомобилестроения. ВСНХ принимает решение реконструировать заводы «АМО» и Ярославский.

Для ускорения начала производства, а также экономии средств решено было привлечь техническую помощь передовых стран. Лучшей организационной формой для этого считалось постепенное внедрение установившихся за границей моделей, начиная со сборки их из импортных частей. Ориентация была взята на США – передовую в промышленном отношении страну, которая по темпам своего предыдущего развития больше всего подходила к требованиям развития СССР. Выбор был остановлен на 2,5-тонном грузовике фирмы «Автокар», который был положен в основу реконструкции завода «АМО». При помощи американских специалистов началась разработка проекта реконструкции завода [2]. С 1929 по 1931 гг. реконструируется завод «АМО» (с 1931 г. завод грузовиков им. Сталина – «ЗИС»).

Реконструированный завод «АМО» вновь начал работу в 1931 г. Небольшие цеха были перестроены и расширены, построен ряд новых корпусов и весь завод переоборудован под новую технологию. Новый завод обладал всеми цехами: заготовительным, обрабатывающим, сборочным и кузовным и являлся одним из крупнейших заводов в мире по производству грузовиков среднего тоннажа. На заводе был пущен первый

отечественный сборочный автомобильный конвейер, с которого сходили грузовики «АМО-3» с шестицилиндровыми двигателями и грузоподъемностью в 2,5 т. В 1932 г. на заводе приступили к изготовлению автобусов «АМО-4» («ЗИС-8») [3].

С 1930–1932 гг. Ярославский завод был реконструирован без какой-либо иностранной технической помощи. Производительность была доведена до 2,5 тыс. пятитонных грузовиков в год, что поставило завод на одно из первых мест в мире по производству тяжелых грузовиков [3].

3. Строительство автомобильных заводов

Кроме реконструкции имеющихся заводов, ВСНХ принимает решение строить новый крупный современный завод. Строить завод решено опираясь на технологии Соединенных Штатов.

В мае 1929 г. комиссией ВСНХ был заключен договор с фирмой Форда о технической помощи по строительству в нашей стране большого завода в Нижнем Новгороде на выпуск до 120 тыс. полутонных грузовиков и легковых автомобилей в год. За основу программы были взяты модели «Форд-А» и «Форд-АА». При участии американских строительных фирм, отечественными специалистами были разработаны технологический процесс производства и порядок строительства. Окончательный проект Нижегородского завода, как в технологической, так и в строительной своих частях, представлял собой сгусток технически совершенных и самых разнообразных американских заводов [3, 4].

Строительство Нижегородского завода началось в 1929 г. В январе 1932 г. Нижегородский автомобильный завод («НАЗ», с 1932 г. – «ГАЗ») вступил в строй и в этом же году с конвейера сошел первый полутонный грузовик «НАЗ-АА» («ГАЗ-АА»). В декабре того же года началась сборка легкового автомобиля «ГАЗ-А» с открытым пятиместным кузовом фэтон [4].

Несмотря на то, что первые автомобили выпускались по американским чертежам, они все же отличались от своих американских прототипов. На моделях ГАЗа были усилены картеры сцепления и рулевые механизмы, изменена форма радиаторов, дюймовая резьба заменена на миллиметровую [5].

В 1929 г. началось строительство Московского автосборочного завода, рассчитанного на сборку 24 тыс. автомобилей в год. В 1930 г. завод приступил к сборке легковых и грузовых автомобилей «Форд-А» и «Форд-АА». С 1933 г. до 1939 г. автосборочный завод являлся филиалом Нижегородского автозавода [5].

4. Рост выпуска автомобилей в СССР

Насколько заводы справлялись с задачей освоения производства, свидетельствуют цифры выпуска (не считая автомобилей, выпущенных в порядке образцов, и сборки из импортных деталей), возrastавшие из года в год [2].

Таблица 2

Данные по выпуску автомобилей отечественными заводами

Годы	1924	1925	1926	1927	1928	1929	1930	1931	1932
Автомоб. (шт.)	10	116	366	478	835	1702	4226	4005	23 918

Эти показатели не только количественные, но и качественные. Участие отечественных автомобилей в длительных пробегах, в частности в Кара-Кумском (1933 г.) по маршруту Москва – Средняя Азия – Москва, показало, что их проходимость и выносливость не уступает иностранным маркам. Протяженность пробега составляла 9000 км по дорогам самого разнообразного качества и состояния до песков пустыни Кара-Кум включительно [6].

В 1934 г. была начата новая реконструкция (без иностранной помощи) Московского и Нижегородского заводов. В результате

реконструкции пропускная способность Московского завода была доведена до 80 тыс., а Нижегородского – до 300 тыс. автомобилей в год.

Выпускаемый на Московском заводе 2,5-тонный грузовик был в 1934 г. реконструирован – усилены передаточные механизмы и ходовая часть, мощность двигателя доведена до 73 л.с. В результате появилась новая модель грузовика «ЗИС-5».

Нижегородский завод в 1933–1938 гг. на базе «ГАЗ-АА» разработал грузовик грузоподъемностью 2,5 т и автобус вместимостью 12–14 человек. Была разработана новая модель легкового автомобиля закрытого типа «М-1». Кроме кузова эта модель отличалась от «ГАЗ-А» более мощным двигателем и подвеской на четырех рессорах.

Освоение новых методов и новых машин дало значительный рост выпуска, который увеличился с 25 тыс. в 1932 г. до 200 тыс. в 1937 г [3].

5. Создание необходимых условий по оснащению отрасли

Одновременно со строительством и реконструкцией заводов решались и другие необходимые для развития отрасли задачи.

Во-первых, отсутствие смежных областей с самого начала являлось проблемным местом в отечественном автомобилестроении [7]. Поэтому, наряду с реконструкцией и строительством автозаводов, появляются заводы- смежники. В 1929–1932 гг. строятся: завод шарикоподшипников в Москве, завод электрооборудования в Москве, резиновый комбинат в Ярославле, завод стекла-триплекс в Константиновке и др. В стране развивается качественная металлургия и станкостроение. В 1933 г. автомобильные заводы обслуживаются 60 предприятиями самых разных отраслей промышленности.

Кооперирование заводов с другими отраслями промышленности идет главным образом по части поставки второстепенных механизмов, изделий и полуфабрикатов. Так, Нижегородский завод получал от

смежных предприятий следующие изделия: динамо, стартеры, аккумуляторы, текстиль, камеры, покрышки, шасси, нормали, болты и заклепки, шарикоподшипники, краски, лаки, домкраты и др. [4].

Во-вторых, для разработки различных проблем автостроения с научно-исследовательской стороны в 1918 г. была создана Научная автомобильная лаборатория (НАЛ). С каждым годом задачи и объем работ НАЛ возрастали. В 1921 г. на основе НАЛ формируется институт с расширенными задачами и структурой – Научный автотомоторный институт (НАМИ).

С момента своего создания НАМИ обеспечивал научные методы решения задач, встающих перед новой отраслью. Институт активно участвовал во всех научных разработках экспериментальных отделов заводов. Проводились испытания автомобильных двигателей и автоматериалов, исследования различных видов топлива для двигателей внутреннего сгорания.

Большая работа проводилась НАМИ по конструированию двигателей, работающих на дизельном топливе [6]. Были спроектированы и построены дизельные моторы для грузовых автомобилей «Я-З», «ЗИС» и «ГАЗ», и с 1936 г. заводы начали серийный выпуск этих машин [3].

В-третьих, одним из труднейших вопросов рассматриваемого периода в автомобилестроении являлся подбор, обучение и организация рабочей силы. В статье о запуске Нижегородского завода отмечается: «Автозаводу для укомплектования 15-тысячного коллектива приходилось пользоваться преимущественно молодняком и крестьянином (свыше 50%), впервые вообще попавшим на завод. Рабочие учились без станка, с которым знакомились уже после пуска. Кадры росли, учились и совершенствовались самым дорогим способом – на практической работе» [4]. Для решения этого вопроса на предприятиях открывались школы фабрично-заводского ученичества (школы ФЗУ). Количество

квалифицированных рабочих возрастало. В 1933 г. кадры подготовленных рабочих достигают цифры 100 тыс. человек, из которых 50% работали непосредственно в отрасли автомобилестроения [2].

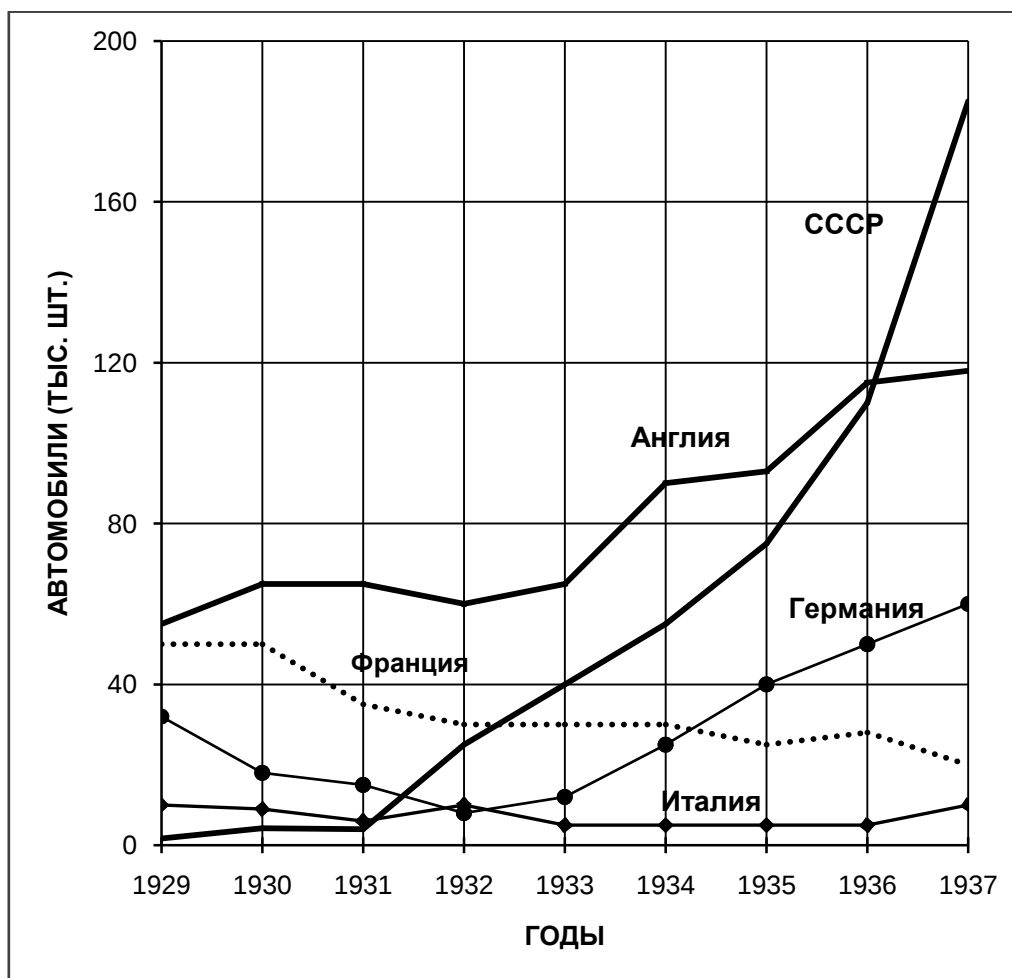


Рис. 1. Выпуск грузовых автомобилей по годам в странах Европы и СССР

В-четвертых, в стране повсеместно идет подготовка специалистов с высшим образованием – инженеров. В 1930 г. в ходе реформы высшего образования в СССР открывается целый ряд новых автомобильно-дорожных институтов в Москве, Ленинграде, Киеве, Харькове, Саратове и т.д. [8].

В-пятых, по мере роста выпуска продукции на автомобильных заводах появляется специализация отдельных производств. Так,

выделяется на отдельные заводы производство карбюраторов, арматуры и ряда вспомогательных изделий [3].

СССР в 1937 г. по производству автомобилей обогнал Италию, сравнялся с Францией, а по производству грузовиков вышел на первое место в Европе (см. рис. 1) [3, 9].

Заключение

СССР за кратчайший срок, не имея производственной базы, создал три автозавода, стоящих в ряду первоклассных мировых, с производительностью до 700 шт. автомобилей в день. С 1924 г. по 1938 г. было выпущено 754 тыс. автомобилей с мощностью двигателей около 40 млн л.с. [3].

Автомобилестроение в нашей стране было поставлено на экстенсивный путь развития. Первоочередная задача – производство большого количества качественных автомобилей с большой грузоподъемностью была решена в сжатые сроки. Однако легковое автомобилестроение такого мощного развития не получило. Легковые автомобили выпускались заводами в ограниченных количествах. Прототипами практически всех отечественных автомобилей были иностранные, конструкция которых изменялась и улучшалась. Разработке автомобилей полностью отечественной конструкции особого внимания не уделялось.

Достижением рассмотренного периода явилось и то, что СССР полностью освободился от импорта автомобилей. На сегодняшний день проблема импорта иностранных машин остается по-прежнему актуальной. 14 июля 2014 г. вышло Постановление правительства Российской Федерации № 656: «Об установлении запрета на допуск отдельных видов товаров машиностроения, происходящих из иностранных государств, для целей осуществления закупок для обеспечения государственных и

муниципальных нужд». Запрет связан с необходимостью поддерживать отечественное автомобилестроение.

Литература

1. Чудаков Е.А. Автостроение // Вестник Инженеров. 1927. №12. С. 535–536.
2. Куров А.А. Пятнадцать лет // Автотракторное дело. 1933. №11. С. 353–357.
3. Куров А.А. 20 лет автомобильной промышленности СССР // Автотракторное дело. 1938. №11. С. 5–12.
4. Бельцов А. Пройденный путь (Горьковский автомобильный завод) // Автотракторное дело. 1933. №11. С. 359–361.
5. Глемин А.М., Мельников Ф.П., Третьяков А.М. История отечественного автомобилестроения. Бийск: Изд-во Алтайского государственного технического университета им. И.И. Ползунова, 2013. 161 с.
6. Ипполитов А.А., Гируцкий О.И., Есеновский-Лашков Ю.К. История НАМИ. 1918–2003. В 2 кн. Кн 1. М.: Недра, 2004. 423 с.
7. Сорокин М. Об автомобилизации Союза // Экономическое обозрение. 1929. №7. С. 93–100.
8. Смык А.Ф. От императорского инженерного училища к отраслевым транспортным институтам (1810–1930) // Вестник МАДИ. 2014. Вып. 2 (37). С. 3–14.
9. Автостроение в СССР и за границей // Автотракторное дело. 1933. №11. С. 347–353.

References

1. Chudakov E.A. *Vestnik Inzhenerov*, 1927, no. 12, pp. 535–536.
2. Kurov A.A. *Avtotraktornoe delo*, 1933, no.11, pp. 353–357.
3. Kurov A.A. *Avtotraktornoe delo*, 1938, no. 11, pp. 5–12.

4. Bel'cov A. *Avtotraktornoe delo*, 1933, no. 11, pp. 359–361.
5. Glemin A.M., Mel'nikov F.P., Tret'jakov A.M. *Istorija otechestvennogo avtomobilestroenija* (The history of the domestic automotive industry). Bijsk, Izd-vo Altajskogo gosudarstvennogo tehničeskogo universiteta im. I.I. Polzunova, 2013, 161 p.
6. Ippolitov A.A., Giruckij O.I., Esenovskij-Lashkov Ju.K. *Istorija NAMI 1918–2003*, kn. 1, (History of us. 1918–2003). Moscow, Nedra, 2004, 423 p.
7. Sorokin M. *Jekonomicheskoe obozrenie*, 1929, no.7, pp. 93–100.
8. Smyk A.F. *Vestnik MADI*, 2014, vol. 2 (37), pp. 3–14.
9. *Avtotraktornoe delo*, 1933, no. 11, pp. 347–353.

E. Guseva

The formation of the automotive industry in the USSR

Abstract. In this article investigated the period of formation of automotive industry in the USSR until 1938: the construction and reconstruction of automobile plants, formation of personnel of various qualification. Investigated influence of allied industries of economy, and the scientific researches on industrial production of cars. Specified the number of the released cars in USSR by years. Made comparison of number of the released cars is given in the USSR and the countries of Europe during the considered period.

Key words: automotive, automotive plants, construction and reconstruction of factories, related industries, research, qualified personnel.