

УДК 94 (41/99)

**Труд, приравненный
к подвигу:
деятельность Особого
конструкторского бюро-16
Казанского авиационного
завода в годы Великой
Отечественной войны**

Р. Т. Нуриев,

*Казанский федеральный университет,
г. Казань, Республика Татарстан,
Российская Федерация*

**Labour equivalent to a feat:
activities of the Special
Design Bureau No.
16 of Kazan Aviation
Plant during the Great
Patriotic War**

R. T. Nuriev,

*Kazan Federal University,
Kazan, the Republic of Tatarstan,
the Russian Federation*

Аннотация

В статье рассматривается история образования и деятельность казанского ОКБ № 16 (Особого конструкторского бюро на авиационном заводе № 16) в сфере разработки отдельных видов вооружения, внесших важный вклад в победу СССР в Великой Отечественной войне. История одной из важнейших «шарашек», функционировавшей в Казани в 1941-1945 гг., воссоздана и проанализирована на основе различных документов из региональных и федеральных архивов, а также мемуарной литературы самих заключенных. С началом войны в Казань, как и во многие тыловые города СССР, были эвакуированы важные производственные и научные центры страны. ОКБ № 16 являлось одним из таких учреждений. Заключенными казанских «шарашек», как было принято именовать ОКБ, были созданы и модифицированы вооружения в авиационной и пороховой промышленности. В ОКБ-16 заключенными был модифицирован авиационный двигатель ВК-105 ПФ, реактивные двигатели РД-1 и РД-3, была выполнена установка реактивных двигателей на самолет Пе-2. Работа заключенных специалистов стала значительным вкладом в победу в войне, а также в развитие отечественной науки, самолетостроения и двигателестроения. Для самих же сотрудников ОКБ их открытия стали «билетом на свободу», так как успешное решение поставленной задачи позволяло надеяться на освобождение.

Abstract

The article is dedicated to the history of the establishment and activities of Kazan SDB No. 16 (Special Design Bureau at Aviation Plant No. 16) in regard to the development of certain types of weapons that made an important contribution to the victory of the USSR in the Great Patriotic War. The history of one of the most important Kazan “shady business establishments” (“sharashkas”), which functioned in Kazan in 1941-1945, is recreated and analyzed based on various documents from regional and federal archives, as well as memoirs of the prisoners. Important industrial and scientific centers of the country were evacuated to Kazan, as well as to many rear cities of the USSR with the beginning of the war.

SDB No.16 was one of such institutions. Prisoners of Kazan “sharashkas”, as SDBs were called, created and modified weapons in the aviation and propellant powder industries. At SDB-16, prisoners modified the VK-105 PF aviation engine, jet engines RD-1 and RD-3, and installed jet engines on the Pe-2 aircraft. The work of specialist-prisoners was a significant contribution to the victory in the war, as well as to the development of Russian science and aircraft and engine manufacturing. For the SDB employees themselves, their inventions became a “ticket out”, since the successful solution of the set task allowed them to hope for release.

Ключевые слова

Особое конструкторское бюро, «шарашка», заключенные специалисты, авиационный завод № 16, самолетостроение, реактивные двигатели, реактивные снаряды, авиационные моторы, Великая Отечественная война, Казань.

Keywords

Special Design Bureau, “sharashka”, specialist-prisoners, aircraft plant No.16, aircraft manufacturing, jet engines, missiles, aviation engines, The Great Patriotic War, Kazan.

24 июня 1945 г. в газете «Красная Татария» вышла статья секретаря Казанского горкома ВКП(б) А. Г. Барышника о работе оборонных заводов в годы Великой Отечественной войны под названием «Труд, приравненный к подвигу». В статье говорилось о героическом трудовом подвиге работников заводов им. Горбунова¹ и им. Ленина², заводов № 16, № 349 и № 387, о перевыполнении поставленных планов и одобрении продукции «героями-фронтовиками»³. Однако, мало кто знает, что вместе с обычными рабочими на авиастроительном заводе (завод № 16, ныне – Казанское моторостроительное производственное объединение), в секретном конструкторском бюро на ведущих должностях инженеров-конструкторов и инженеров-прочнистов⁴, трудились многочисленные специалисты, осужденные по политическим статьям и отбывавшие наказание не в лагерях, а в специально созданных ОКБ или «шарашках». Именно эти люди стоят за разработкой ракетных двигателей РД-1 и РД-3, установкой и испытанием первых реактивных двигателей на самолётах Пе-2, усовершенствованием пушечного мотора ВК-105 ПФ, участием в создании воздушно-реактивного двигателя – мотора МБ-103. Вклад этих специалистов, признанных «врагами народа», долгие годы замалчивался. В большинстве работ говорилось только о таких известных ученых и главных инженерах, как С. П. Королев, В. П. Глушко и немногие другие. Рассекреченные относительно недавно архивные документы и воспоминания современников свидетельствуют, что только в Казани в годы войны находились десятки заключенных специалистов, которые вместе с тысячами свободных сотрудников завода № 16 ковали победу в войне. В преддверии 75-летия Победы в Великой Отечественной войне хочется рассказать о работе этих людей и их вкладе в победу.

Обращение общественности к деятельности особых конструкторских и технических бюро (ОКБ, ОТБ) можно датировать только второй половины 1980-х гг., т.е. периодом гласности, когда тема ГУЛАГа, политических репрессий и их жертв стала объектом исследований ученых, воспоминаний бывших узников лагерей и их потомков. В это время создаются такие важные общественные организации, как «Мемориал» и фонд А. Н. Яковлева, поставившие тему советских политических репрессий в центр своей деятельности. Именно эти фонды стали ведущими центрами по сбору документов и материалов, по подготовке и изданию сборников архивных



*Цех сборки авиационных моторов на заводе № 16. 1942 г.
ГА РТ, оп. 4, № 4233.*

*The aircraft engine assembly department at plant no. 16. 1942.
The State Archive of the Republic of Tatarstan, series 4, no. 4233.*

документов и свидетельств узников лагерей. Однако подлинное «открытие» этой ранее совершенно табуированной темы стало возможно лишь после 1991 г., в связи с развалом СССР и открытием советских архивов. Тогда же начался процесс снятия с особых конструкторских бюро грифа «совершенно секретно», под который они попали как важные режимные объекты. Одновременно с начала 1990-х гг. проводится работа по изучению и картографированию объектов ГУЛАГа, на основе которой реализуется ряд проектов по выявлению и фиксации мест дислокации ОКБ.

В настоящее время многие важные свидетельства и документы оцифрованы и находятся в свободном доступе, что значительно облегчает изучение деятельности таких ОКБ. В итоге, в последние полтора-два десятилетия были написаны и защищены кандидатские диссертации, опубликованы статьи и даже монографии, посвященные целым ОКБ и/или отдельным аспектам их деятельности.

В то же время, деятельность многих «шарашек», особенно региональных, нуждается в дополнительном изучении с опорой на разнообразный комплекс документов. В этой связи большую ценность представляют исследования по истории региональной промышленности и отдельных предприятий. В частности, при изучении ОКБ-16, из-за отсутствия полноценных исследований истории предприятия, пришлось обратиться к отдельным статьям из периодической печати⁵, а также к юбилейному изданию по истории предприятия⁶, которые собраны в ведомственном музее на территории КМПО.

Проблема изучения ОКБ-16 осложняется еще и тем, что до сих пор многие архивные документы все еще остаются засекреченными. При написании данной статьи были использованы документы из фондов Государственного архива Республики Татарстан, Российского государственного архива экономики и Архива истории ГУЛАГа в составе международного историко-просветительского, благотворительного

и правозащитного общества «Мемориал», находящиеся в открытом доступе. В частности, были исследованы документы о работе эвакуированных предприятий в г. Казани⁷, докладные записки и приказы директоров заводов № 16 и № 22 о разработке, проведении испытаний, о производстве вооружения, проведенных сотрудниками «шарашки»⁸, доклады о работе предприятий в годы войны⁹. Интересная информация содержится в опубликованных воспоминаниях В. В. Лапшина и М. М. Мордуховича¹⁰, трудившихся в статусе заключенных в ОКБ-16. Наконец, весьма ценными являются материалы, хранящиеся в фонде музея истории АО «Казанское моторостроительное производственное объединение»¹¹.

Само слово «шарашка» происходит из тюремного жаргона. В то время оно обозначало засекреченный научно-исследовательский институт или конструкторское бюро, где под контролем органов госбезопасности работали ученые и инженеры, как правило арестованные и осужденные по какой-либо политической статье. Именно заключенные специалисты использовали это слово в своем повседневном лексиконе, а позднее и в воспоминаниях¹². Таким образом, этот термин прочно вошел не только в повседневную речь, но и стал широко использоваться в научной литературе. Об одной из таких «шарашек», расположенных в годы войны в Казани, и пойдет речь в данной статье.

С началом Великой Отечественной войны встала необходимость обезопасить важные военно-промышленные объекты, научные центры, а также их сотрудников. Только из Москвы в города ТАССР было эвакуировано 200 тысяч человек, а также более 70 предприятий. В Казань был отправлен Президиум Академии наук СССР, 17 НИИ из Москвы и Ленинграда, а также сотрудники Академии наук Белорусской ССР.

Вместе с ведущими предприятиями в восточные районы страны были эвакуированы и некоторые «шарашки». Так, в Иркутск, а затем в Омск было перевезено Центральное конструкторское бюро № 39, в Пермь – ОКБ-172 и Болшевское ОТБ НКВД. Что касается Казани, то в 1941 г. сюда были перевезены осужденные химики, и при Казанском пороховом заводе открывается ОТБ-40. Вместе с эвакуированными предприятиями сюда были направлены ученые и инженеры, в том числе и заключенные. Иногда они присоединялись к уже существующим «шарашкам». Например, ОТБ Тушинского авиационного завода № 82¹³ было присоединено к уже существовавшему на Казанском авиационном заводе ОКБ-16.

Все особые конструкторские бюро имели двойное подчинение. С одной стороны, каждая «шарашка» была подведомственна профильному Народному комиссариату (Наркомату), и на месте ее сотрудники исполняли распоряжения директора организации, к которой она была прикреплена. Например, ОКБ-16 было в подчинении Наркомата авиационной промышленности, т.к. находилось на Казанском авиационном заводе № 22 и было авиационным. ОТБ-40 Казанского порохового завода подчинялось Наркомату боеприпасов СССР и от него же получало задания на разработку порохов. С другой стороны, ОКБ находились в структуре НКВД и подчинялись 4-у спецотделу. Именно оттуда направляли руководителей ОКБ – офицеров НКВД с техническим образованием, которые, зачастую, мало разбирались в предмете деятельности заключенных, но следили за безопасностью на объекте, организовывали режим и охрану заключенных специалистов. Начальником ОКБ-16 был капитан госбезопасности В. А. Бекетов.

Вообще, первое ОКБ появилось в Казани еще в 1939 г. Это была единственная «шарашка» в Казани до Великой Отечественной войны. Вторая – ОТБ-40, была

организована на Казанском пороховом заводе им. В. И. Ленина осенью 1941 г. В нее была отправлена часть заключенных специалистов-химиков Особого технического бюро из Болшево (Подмосковье) и Московского ОТБ-6. Таким образом, надо отметить, что в годы войны в Казани работало две «шарашки» разного профиля: ОКБ-16 – авиационная и ОТБ-40 – химическая.

ОКБ-16 было создано на базе завода № 27: «Тогда в Караваево достраивались авиационные заводы, самолетный и моторный. Шел 1939 год... Здесь были собраны крупные специалисты в области самолетостроения: Глушко, Чаромский, Стечкин, Колосов и многие другие»¹⁴. Автор этих строк, Василий Васильевич Лапшин (1906-?), был перевезен в Казань вместе с другими заключенными. Будучи по своему образованию инженером-технологом по холодной обработке металлов, он вместе с другими специалистами работал «над технологическими процессами по обработке деталей двигателей».

В. В. Лапшин был арестован 17 ноября 1936 г. После двух лет следствия ему был объявлен приговор – 5 лет исправительно-трудовых лагерей. Затем последовала «жизнь» в лагере в Котласе и этапы – сначала в Горький, потом в Бутырскую тюрьму в Москве. Именно оттуда его отправляют в Казань в ОКБ-16. Такой путь до «шарашки» был характерен для многих заключенных.

Все началось с того, что мужа его сестры Эриха Демеша, работавшего на Ленинградском заводе «Красная заря» и являвшегося немецким поданным, заподозрили в промышленном шпионаже в пользу Германии. В «разработку» НКВД попали коллеги и члены семьи, в том числе и В. В. Лапшин, который в это время трудился на заводе «Красная заря». «Ближе к осени я получил приглашение в дом на Литейном... Стали спрашивать меня, какие разговоры ведет Демеш, я рассказал все, о чем он говорил со мной в первый раз, пересказав чисто семейные разговоры»¹⁵, – так В. В. Лапшин описывал свое первое знакомство с органами НКВД. Уже через месяц он сам стал подследственным.

В. В. Лапшин проработал в ОКБ-16 до 1943 г. Затем он был отправлен в тюрьму «Кресты», которая находилась в Ленинграде, где еще до войны находилось Специальное конструкторское бюро № 172, которое занималось устранением конструкторских дефектов в морских и береговых артиллерийских системах. Для нас его воспоминания интересны еще и потому, что в них описаны случаи, когда отдельных заключенных для решения конкретных конструкторских задач направляли на другие предприятия, без создания на нем отдельного ОКБ. В частности, автор мемуаров описывает случай с Зеленодольским судостроительным заводом. Нельзя сказать, насколько широко была распространена такая практика, но это значительно расширяет географию работы заключенных из «шарашек» и их вклад в усовершенствование технических процессов на предприятиях. Этот же пример свидетельствует о высокой квалификации специалистов, которые могли работать как в авиационной, так и в судостроительной промышленности. Сам В. В. Лапшин участвовал в разработке судовых двигателей на основе отработавших авиационных моторов. «Для разработки новой конструкции и ее производства, по распоряжению заместителя министра НКВД Чернышева, в КБ судостроителей перевели конструктора Шарاپова и меня. Шарাপов разработал конструкцию муфты, а я техпроцессы на детали»¹⁶. Разработанная заключенными муфта показала отличные характеристики и была принята в серийное производство.

Как и многие другие заключенные ОКБ, В. В. Лапшин был осужден по ст. 58-10 (контрреволюционная деятельность и шпионаж). За все время исследований по теме

особых конструкторских бюро нами не обнаружено ни одного свидетельства, что среди работавших в ОКБ были осужденные по «уголовным» статьям.

Вместе с заключенными специалистами в ОКБ работали вольнонаемные сотрудники. Последние выступали в качестве младшего технического или обслуживающего персонала, поэтому заключенные занимались только трудом, соответствующим их высокой квалификации. Пришедшие вольнонаемные работники давали подписку, что их общение с заключенными будет ограничиваться только производственными вопросами. Не разрешалось вести никаких разговоров с заключенными о политике или об их прежней жизни. Заключенных следовало знать только по имени-отчеству. Даже фамилиями было запрещено интересоваться. К сожалению, в открытых документах нет информации о количестве заключенных и вольнонаемных сотрудников в ОКБ-16, однако на основе воспоминаний самих заключенных мы можем предположить, что специалистов было от 25 до 35 человек за все время, а вольнонаемных от 20 до 25 человек. Если сравнивать с другими «шарашками», то надо отметить что были более крупные «шарашки», как ОТБ-82 в Тушино, где, по словам В. В. Лапшина, было 65 специалистов, или Рыбинское специальное конструкторское бюро, где только заключенных было около 100 человек. С другой стороны, в ОТБ-40 на Казанском пороховом заводе количество заключенных и вольнонаемных в сумме насчитывало не более 40 человек. Таким образом, количество специалистов на всех ОКБ было разным и зависело от задач, которые они решали¹⁷.

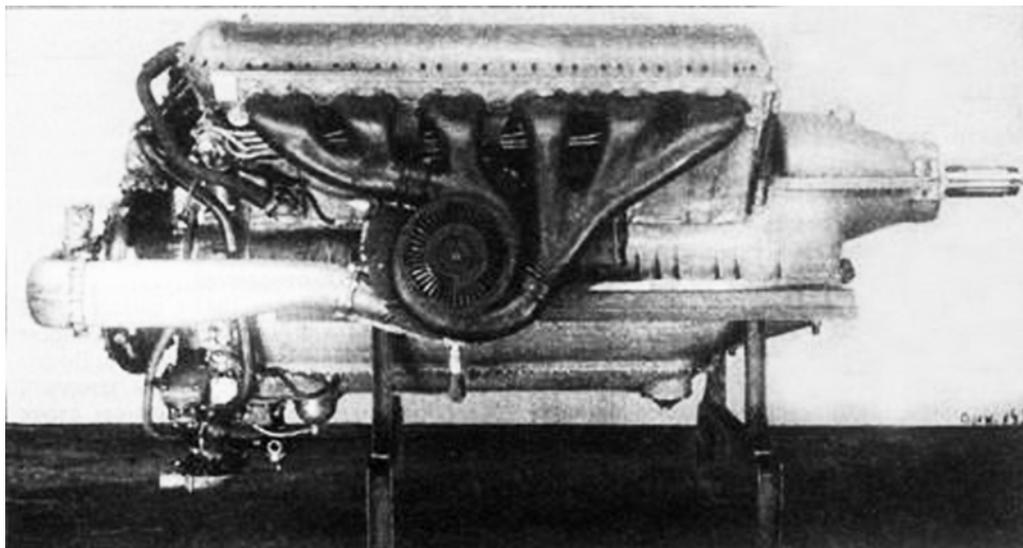
В мае 1939 г. в четвертом спецотделе НКВД СССР началась разработка проекта мощного двадцатичетырехцилиндрового мотора МБ-100. В состав группы, которая занималась этой разработкой, входили Б. С. Стечкин, В. П. Глушко, А. А. Бессонов, А. М. Добротворский и др.

Алексей Михайлович Добротворский (1908-1975) занимался непосредственно проектом МБ-100. За основу он взял спаривание двух моторов М-105. Перед войной спаривание серийных моторов рассматривалось как перспективный способ создания мощных двигателей для бомбардировщиков. Другим перспективным направлением считалось создание рядных двигателей, т.е. когда цилиндры были расположены в несколько рядов друг за другом. Этим занимался А. А. Бессонов, еще до ареста работавший над двигателем М-250, а после доведивший до «кондиции» М-300¹⁸.

В августе 1940 г., после доработки всех чертежей, ОКБ 4-го спецотдела было окончательно переведено на казанский завод № 27 для организации опытной базы по постройке и доводке мотора МБ-100, а также оказания технической помощи предприятию в строительстве, монтаже и освоении серийной продукции мотора МБ-105¹⁹. Именно так в Казани появилась первая «шарашка». Для работы в ней по всему ГУЛАГу начинают искать специалистов соответствующего профиля.

Осенью 1941 г. на территории завода были размещены три эвакуированных из прифронтовой зоны предприятия: Воронежский моторный завод № 16, Московский моторный завод № 82 и Московский агрегатно-моторный завод № 219. Как вспоминал В. В. Лапшин, «в уже почти готовые цеха эвакуировался самолетостроительный завод из Москвы, переехал к нам и Воронежский моторостроительный завод. Начался усиленный монтаж станочного оборудования, предназначенного для выпуска серийного авиадвигателя»²⁰.

Одновременно в работающее ОКБ влилось ОТБ Тушинского авиационного завода № 82, которое до своей эвакуации занималось разработкой авиационных дизелей, необходимых советской авиации. В его составе работал видный советский конструктор авиационных и танковых дизелей А. Д. Чаромский. Модель его



Авиационный дизель М-30. Котельников В. Р. Отечественные авиационные поршневые моторы (1910-2009). – М., 2010. – С. 311.

Diesel aircraft engine M-30. V. R. Kotelnikov. Russian aircraft piston motors (1910-2009). – М., 2010. – P. 311.

авиадизеля АН-1 по своим проектным мощностям не уступала немецкому аналогу Jumo-204. Однако в ходе производства модели А. Д. Чаромского обнаружались некоторые недочеты. При этом завод № 82 обвинял Центральный институт авиационного моторостроения имени П. И. Баранова (ЦИАМ) в несовершенстве конструкции дизеля АН-1, а ЦИАМ обвинял завод в низком уровне производства. В итоге А. Д. Чаромский с рядом помощников подверглись репрессиям. Поскольку внедрение дизелей на бомбардировщики резко усиливало их боевые качества, в НКВД решили привлечь конструктора для его срочной доводки. Таким образом, заключенный А. Д. Чаромский был назначен главным конструктором ОТБ-82 Тушинского завода²¹.

Впоследствии, в 1939-1941 гг., благодаря работе этого конструкторского бюро, были созданы и испытаны дизели М-30 и М-40, на основе которых, в свою очередь, – судовые дизели М-50 и М-50Д. Более того, дизель М-30 (АН-1 А) лег в основу легендарного дизеля В-2 – основного двигателя советских танков 1941-1945 гг.²² Уже после освобождения конструктора доработанный М-40 под маркой АЧ-30 был установлен в 1940-1945 гг. на дальних бомбардировщиках СССР. После войны этот дизель был модифицирован и установлен на танках, а его судовые варианты до сих пор находятся в эксплуатации. Таким образом, несомненной заслугой сотрудников ОТБ-82 можно считать создание дизеля, послужившего прототипом для всех послевоенных танковых и судовых дизельных моторов²³.

Осенью 1941 г. эти две казанские «шарашки» с их сильнейшими научными коллективами были соединены в одну. Исходя из направленности ОКБ, менялся тематический план работ и трансформировалась структура ОКБ-16. Теперь оно состояло из двух конструкторских бюро: КБ-1 по бензиновым моторам и КБ-2 по реактивным двигателям. В январе 1943 г. появилась группа № 5 по установке реактивного двигателя на самолете, которую возглавил С. П. Королев²⁴. КБ № 1

имело в своем составе девять групп, куда входило 28 техников и конструкторов, в том числе и «спецсостав», т.е. заключенные. Возглавлял его А. М. Добротворский. КБ № 2 руководил В. П. Глушко. Сюда была направлена часть дизелистов для работы над ЖРД (жидкотопливным реактивным двигателем) – дополнительным двигателем для самолетов. Большая часть заключенных, в основном технологи, были направлены на завод, где занимались доработкой и испытанием двигателей. «Я тоже стал работать на заводе мастером, а потом начальником смены, на испытаниях 12-цилиндровых моторов М-107 конструкции В. Я. Климова»²⁵ – вспоминал заключенный ОКБ-16 Мейер Матвеевич Мордухович (1907-?).

В конце 1941 г. Борис Сергеевич Стечкин и Григорий Николаевич Лист начали работу по созданию пульсирующего воздушно-реактивного двигателя, ускорителя самолета – УС, в будущем РД-1. Его планировалось устанавливать под крыло самолета для увеличения скороподъемности машины и сокращения длины разбега при взлете. Расчетами ускорителя занимался Б. С. Стечкин, конструировал модель Г. Н. Лист. С января 1942 г. началось испытание ускорителя, в ходе которого двигатель выключали только для устранения неполадок²⁶.



Двигатель ВК-105 ПФ. Экспонат музея истории АО «Казанское моторостроительное производственное объединение». Фото автора.

Engine VK-105 PF. The exhibit item of museum of history of Kazan engine-building production association. The author's photo.

12 ноября 1942 г. было принято постановление Государственного комитета обороны о создании высотного бомбардировщика и высотного истребителя на основе серийных самолетов. Первоначально планировалось построить «высотный двухмоторный истребитель путем модификации самолета Пе-2 с моторами М-105П»²⁷. Задача по выпуску моторов была возложена на завод № 16, который в 1940 г. получил чертежи мотора М-105 от завода в Рыбинске и запустил их производство. Впоследствии двигатель был модифицирован и получил название ВК-105 ПФ (пушечный форсированный). Взлетная мощность двигателя составляла 1 300 л.с.²⁸ Специалисты ОКБ-16 занимались доработкой этого мотора, участвовали в серийном производстве и опытно-экспериментальных работах. Были отработаны конструкция форкамеры и процесс зажигания, дающий значительный эффект как по снижению расхода топлива, так и по снижению октанового числа. Мотор был переведен на низкооктановое топливо с впрыском воды.

Он «прошел удовлетворительные летные испытания на самолете Пе-2 и Як-3, дав прирост скорости 30/40 км/час». Позднее этой же группой специалистов была отработана аппаратура впрыска, благодаря которой в 1944-1945 гг. завод получил значительную экономию высокооктанового топлива из-за перевода «заводских и контрольных испытаний мотора с впрыском воды»²⁹.

За эту работу в июне 1945 г. директор завода № 16 М. М. Лукин ходатайствовал об освобождении «со снятием судимости и о направлении для дальнейшей работы на завод № 16» группы специалистов из семи человек, которые участвовали в перечисленных ранее работах: Млынарж С. М. – руководитель винтомоторной группы ОКБ; Филин Н. И. – заместитель начальника опытно-испытательной станции ОКБ; Храпко М. А. – заместитель начальника опытно-механического цеха ОКБ; Чугунова В. В. – заместитель начальника термического цеха; Местулин А. В. – заместитель начальника инструментального отдела завода; Одьховский Г. П. – заместитель главного механика завода; Юшкевич Т. К. – заместитель начальника производства³⁰.

К сожалению, ответ на ходатайство директора завода № 16 в архивных документах не был обнаружен, но можно предположить, что оно было удовлетворенно и заключенные, учитывая их вклад в советское моторостроение, получили свободу.

8 января 1943 г. в составе этого же ОКБ появилась группа № 5, главным конструктором которой был назначен С. П. Королев. В задачу этой группы входило обеспечение разработки и сдачи чертежей реактивной установки (РУ-1) на самолете Пе-2³¹. Работали конструкторы совместно с коллективом завода № 22. Согласно чертежам конструкторского бюро С. П. Королева, были изготовлены все необходимые детали, и в феврале началась сборка серийного агрегата, а затем монтаж на Пе-2. Техническое руководство монтажом реактивной установки РУ-1 и наземными испытаниями обеспечивалось Сергеем Павловичем. Летом 1943 г. состоялись летные испытания двигателя. В состав летного экипажа Пе-2 с реактивной установкой были включены специалисты ОКБ-16³².



Горельеф С. П. Королева, установленный возле центрального входа в Казанское моторостроительное производственное объединение в день 100-летнего юбилея конструктора (30 декабря 2006 г.). Фото автора.

The haut-relief of S. P. Korolev installed by the central entrance of Kazan engine-building production association on the 100th anniversary of the constructor's birth (December 30, 2006). The author's photo.

Одной из важнейших задач, поставленных ГКО, было внедрение в авиацию двигателя РД-1 и создание реактивного двигателя РД-3. Для решения этих задач, в июне 1944 г. было образовано конструкторское бюро по реактивным двигателям (КБ-РД) вместо группы № 5. КБ-РД подчинялось не только директору завода, но и начальнику 4-го спецотдела НКВД СССР, что говорит о важности и характере проводимых в КБ разработок и составе его специалистов. Главным конструктором нового бюро был назначен В. П. Глушко (1908-1989), начальником – Н. Н. Артамонов. О высоком значении работы КБ говорит и тот факт, что переброска, командирование работников без ведома директора завода запрещались³³.

В работе над двигателями случались и проблемы. Так, при проведении наземных испытаний 28 августа 1944 г., произошла авария. В результате ее анализа было найдено слабое место в разработке, а именно – ненадежность срабатывания электрической системы зажигания. После этого сотрудниками ОКБ-16 были разработаны состав самовоспламеняющегося топлива и пусковые форсунки, которые обеспечивали более стабильный запуск двигателя. В результате появился двигатель РД-1 ХЗ. Испытания этого двигателя также сопровождались происшествиями различной степени тяжести. Не раз взрывалась в полете ракетная установка, из-за негерметичности трубопроводов воспламенялась смесь горючего с окислителем.

Производство ускорителей на заводе велось до января 1946 г. и было связано с тем, что в это время в стране не производились турбореактивные двигатели. В случае широкого применения противником реактивных самолетов, отечественная авиация выглядела бы довольно слабо. Поэтому использование ракетных ускорителей на истребителях и бомбардировщиках позволило бы несколько улучшить скоростные характеристики самолетов. Так скорость Ла-7Р с включенным ракетным ускорителем на испытаниях составляла 805 км/ч³⁴.

За свою работу в годы войны Особое конструкторское бюро № 16 не раз получало высокие оценки. «Работа... была выполнена в результате упорного творческого труда коллектива конструкторов, экспериментаторов, и производственников. Принципиальная новизна поставленных задач, отсутствие в технике даже подобных работоспособных конструкций, привели к необходимости самостоятельного и оригинального решения этих задач на основе строго научной разработки проблемы, тщательного расчета и продуманного конструирования, базирующегося на эксперименте»³⁵, – отчитывался начальник 4-го спецотдела НКВД, комиссар В. А. Кравченко. Именно такую оценку КБ, возглавляемое В. П. Глушко, получило от НКВД за успешно проделанную работу. Разумеется, для самого заключенного гораздо большее значение имел указ о досрочном освобождении, подписанный 27 июля 1944 г.

О разработке реактивной установки (РУ-1) на самолете Пе-2 в отчетах Наркома авиации пишется как «новой и оригинальной», проведенной «впервые в авиационной технике, при отсутствии какого-либо постороннего опыта»³⁶. И действительно, полученный на Пе-2 опыт затем применялся на других семействах бомбардировщиков и использовался при разработке скоростных истребителей С. А. Лавочкина (Ла-7Р), А. С. Яковлева (Як-3Р) и П. О. Сухого (Су-7). В 1945 г. за работы по РД-1 В. П. Глушко и Д. Д. Севрук были награждены орденами Трудового Красного Знамени, С. П. Королев, Г. С. Жирицкий, Г. Н. Лист, и Н. Н. Артомонов – орденами Знак Почета³⁷.

На заводе № 16 «шарашка» просуществовала до середины 1944 г. В мае того же года, согласно приказу № 00446/262 от 18 апреля 1944 г., она была передана в Наркомат авиационной промышленности, а заключенные прекратили свою работу на этом объекте. За время существования ОКБ-16 здесь работали такие известные инженеры, как В. П. Глушко, С. П. Королев, Б. С. Стечкин, Г. Н. Лист, А. Д. Чаромский. Кроме В. П. Глушко, который был отправлен в Казань в 1940 г. специально для разработки и запуска производства жидкостных ракетных двигателей, другие конструкторы оказались в Казани только из-за начавшейся войны. Волею судьбы или, точнее, благодаря «тонким» расчетам и «целенаправленным усилиям» НКВД, ОКБ-16 пополнилось ведущими авиаконструкторами, являющимися основателями советского ракетостроения.

С конца 1940-х гг. количество заключенных на казанских предприятиях постепенно снижалось. У многих специалистов, работавших в особых конструкторских бюро, заканчивался срок. Некоторые инженеры оставались и продолжали работать на заводах в качестве вольнонаемных сотрудников. Такие специалисты были и в Казани. Конструкторские бюро из ведения 4-го специального отдела НКВД постепенно передавались в ведение профильных наркоматов: авиационной промышленности, оборонной промышленности, вооружения, военно-морского флота, а чуть позже в министерства, что говорило о нормализации дел в авиаконструировании, судостроении, пороховой промышленности. Впрочем, с окончанием Великой Отечественной войны ОКБ и ОТБ не перестали существовать. По всей стране в них продолжали работать сотни заключенных специалистов, и только указ об упразднении 4-го спецотдела НКВД от 30 марта 1953 г. поставил окончательную точку в существовании ОКБ в пенитенциарной системе СССР.

В Казани и после войны существовала вторая «шарашка» – ОТБ-40. Воспоминания осужденного химика П. С. Щипанова, который был переведен сюда летом 1947 г. рассказывают о жизни и работе в ней. В ОТБ-40 было два отдела: химико-технологический и конструкторский, а также экспериментально-механическая мастерская. В это время, как и в 1941 г., в ОТБ работало сравнительно немного людей, примерно 40 заключенных. Главные задачи по-прежнему заключались в проектировании оборудования для изготовления порохов, разработке новых видов пороха и применении их в оборонной промышленности³⁸. К сожалению, нельзя точно сказать, когда ОТБ-40 прекратило свою работу, однако можно сделать предположение, что в 1948 г., так как в это же время был образован новый исследовательский центр, в котором работали вольнонаемные сотрудники, многие из которых были до этого заключенными. Первоначально он назывался, как и «шарашка» – ОТБ-40, позже был переименован в НИИ-40.

К сожалению, многие документы, рассказывающие историю работы в годы войны ОКБ-16 все еще остаются недоступными исследователям. Без этих материалов невозможно в полной мере показать историю их создания и понять условия работы и повседневной жизни их сотрудников, находившихся в статусе заключенных. Пока остается закрытым доступ ко многим документам, сложно в полной мере оценить вклад этих структур и трудившихся в них людей в победу в Великой Отечественной войне, их роль в развитии советского военно-промышленного комплекса, которая без сомнения была огромной.

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Казанский авиационный завод № 22 им. С. П. Горбунова. В архивных документах фигурирует как завод № 22. Свое название завод получил после того, как Московский авиационный завод № 22 им. С. П. Горбунова был эвакуирован в Казань на территорию «Завода № 124 имени Серго Орджоникидзе» в ноябре 1941 г.
2. Казанский пороховой завод № 40 им. В. И. Ленина. В архивных документах фигурирует как завод № 40.
3. Красная Татария. – 1945. – 24 июня.
4. Специалист технического профиля, в задачи которого входит проверка конструкции (деталей, узлов, агрегатов, машин, механизмов, изделий и прочего) на прочность, устойчивость, усталость (накопление повреждений, образование трещин, их развитие и разрушение материала), долговечность, живучесть (способность материала или устройства выполнять основные свои функции, несмотря на полученные повреждения, либо адаптируясь к новым условиям) и ресурс (срок службы изделия до конца его эксплуатации).
5. Пламенный мотор казанского производства // Казань. – 2018. – № 8. – С. 67-76.
6. История КМПО. – Казань, 2011. – 464 с.; Фролова Л. «Казанскому моторостроительному 70 лет». – Казань, 2001. – 207 с.
7. ГА РТ, ф. 15, оп. 5, д. 129, л. 146.
8. Там же, ф. Р-2845, оп. 3, д. 185, л. 75; ф. Р-5940, оп. 2, д. 8, л. 70; Российский государственный архив экономики (РГАЭ), ф. 69, оп. 1, д. 81, л. 80.
9. ГА РТ, ф. Р-5940, оп. 1, д. 161, л. 246; д. 181, л. 153; д. 143, л. 78; ф. Р-2845, оп. 3, д. 117, л. 513.
10. Лапшин В. В. Я родом из Васильурска // Уроки гнева и любви: Сб. воспоминаний о годах репрессий (1918 год – 80-е годы). – СПб., 1994. – Вып. 7. – С. 253-289; Мордухович М. М. Наказание без преступления // Наука и жизнь. – 1990. – № 3. – С. 96-105; № 4. – С. 88-94.
11. По материалам музея истории АО «Казанское моторостроительное производственное объединение».
12. Нуриев Р. Т. Особые конструкторские и технические бюро («шарашки») г. Казани в 1940-х гг. (по мемуарам и свидетельствам современников) // Россия и современный мир. – 2018. – № 4. – С. 187.
13. ГА РТ, ф. 15, оп. 5, д. 129, л. 34, 155; РГАЭ, ф. 69, оп. 1, д. 81, л. 2.
14. Лапшин В. В. Указ. соч. – С. 279.
15. Там же. – С. 271.
16. Там же. – С. 280.
17. Щитанов П. С. «10 лет моей жизни» – воспоминания. Архив истории ГУЛАГа. Международное историко-просветительское, благотворительное и правозащитное общество «Мемориал», ф. 2, оп. 1, д. 140, л. 56-57; Мордухович М. М. Наказание без преступления... – № 3. – С. 97.
18. Моруков М. Ю. Деятельность хозяйственных подразделений ОГПУ-НКВД и оборона СССР 1929-1941 гг. Дис. ... канд. ист. наук. – М., 2003. – С. 142.
19. РГАЭ, ф. 69, оп. 1, д. 81, л. 7.
20. Лапшин В. В. Указ. соч. – С. 279.
21. Симоненко В. И. Указ. соч. – С. 24-26.
22. Самолетостроение в СССР 1917-1945. В 2 кн. – М., 1992. – Кн. 1. – 458 с.; Кн. 2. – 441 с.

23. Моруков М. Ю. Указ. соч. – С. 142-143.
24. РГАЭ, ф. 69, оп. 1, д. 81, л. 2; ГА РТ, ф. Р-5940, оп. 2, д. 8, л. 2-2 об.
25. Мордухович М. М. Наказание без преступления ... – № 4. – С. 92.
26. Там же.
27. ГА РТ, ф. Р-2845, оп. 3, д. 117, л. 463-464.
28. Котельников В. Р. Отечественные авиационные поршневые моторы (1910-2009). – М., 2010. – С. 324.
29. ГА РТ, ф. Р-5940, оп. 1, д. 181, л. 4-5.
30. Там же.
31. Там же, оп. 2, д. 8, л. 2-2 об.
32. Там же, ф. Р-2845, оп. 3, д. 185, л. 8-8 об.
33. Там же, ф. Р-5940, оп. 1, д. 161, л. 39, 43.
34. Вениаминов Р. Казань авиационная («Волжская крепость»). – Казань, 2004. – 91 с.
35. РГАЭ, ф. 69, оп. 1, д. 81, л. 18.
36. Там же, л. 23.
37. По материалам музея истории АО «Казанское моторостроительное производственное объединение».
38. Щипанов П. С. «10 лет моей жизни» – воспоминания. Архив истории ГУЛАГа. Международное историко-просветительское, благотворительное и правозащитное общество «Мемориал», ф. 2, оп. 1, д. 140, л. 67.

Список литературы

- Котельников В. Р. Отечественные авиационные поршневые моторы (1910-2009). – М.: Русский Фонд Содействия Образованию и Науки, 2010. – 504 с.
- Лапшин В. В. Я родом из Васильсурска // Уроки гнева и любви: Сборник воспоминаний о годах репрессий (1918 год – 80-е годы) / Сост. Т. В. Тигонен. – СПб., 1994. – № 7. – С. 253-289.
- Мордухович М. М. Наказание без преступления // Наука и жизнь. – 1990. – № 3. – С. 96-105; № 4. – С. 88-94.
- Моруков М. Ю. Деятельность хозяйственных подразделений ОГПУ-НКВД и оборона СССР 1929-1941 гг. Дис. ... канд. ист. наук. – М., 2003. – 221 с.
- Нуриев Р. Т. Особые конструкторские и технические бюро («шарашки») г. Казани в 1940-х гг. (по мемуарам и свидетельствам современников) // Россия и современный мир. – 2018. – № 4. – С. 185-198.

References

- Kotelnikov V.R. *Otechestvennyye aviatsionnyye porshnevyye motory (1910-2009)* [National aircraft piston engines (1910-2009)]. Moscow, Russkiy Fond Sodeystviya Obrazovaniyu i Nauki publ., 2010, 504 p.
- Lapshin V.V. *Ya rodom iz Vasilsurska* [I come from Vasilsursk]. IN: *Uroki gneva i lyubvi: Sbornik vospominaniy o godah repressiy (1918 god – 80-e gody)*. Sost. T. V. Tigonen [Tigonen T. V. (compiler) Lessons of anger and love: A collection of memories of the years of repression (1918-980s)]. St. Petersburg, 1994, no. 7, pp. 253-289.
- Mordukhovich M.M. *Nakazanie bez prestupleniya* [Punishment without a crime]. IN: *Nauka i zhizn* [Science and life], 1990, no. 3, pp. 96-105; no. 4, pp. 88-94.

Morukov M. Yu. *Deyatel'nost' hozyaystvennykh podrazdeleniy OGPU-NKVD i oborona SSSR 1929-1941 gg. Dis. ... kand. ist. nauk* [The activities of the economic units of the OGPU-NKVD and the defense of the USSR 1929-1941. Diss. ... C. H. S.]. Moscow, 2003, 221 p.

Nuriev R. T. *Osobyie konstruktorskie i tehnikeskie byuro ("sharashki") g. Kazani v 1940-h gg. (po temuaram i svidetel'stvam sovremennikov)* [Special design and technical bureaus ("sharashkas") of Kazan in the 1940s (memoirs and testimonies of contemporaries)]. IN: *Rossiia i sovremenny mir* [Russia and the modern world], 2018, no. 4, pp. 185-198.

Сведения об авторе

Нуриев Руслан Таирович, аспирант Института международных отношений Казанского федерального университета, e-mail: ruslan.nuriev.aiesec@gmail.com.

About the author

Ruslan T. Nuriev, graduate student, Institute of International Relations, Kazan Federal University, e-mail: ruslan.nuriev.aiesec@gmail.com.

В редакцию статья поступила 27.01.2020, опубликована:

Нуриев Р. Т. Труд, приравненный к подвигу: деятельность Особого конструкторского бюро-16 Казанского авиационного завода в годы Великой Отечественной войны // Гасырлар авазы – Эхо веков. – 2020. – № 1. – С. 37-50.

Submitted on 27.01.2020, published:

Nuriev R. T. Trud, priravneniy k podvigu: deyatelnost' Osobogo konstruktorskogo byuro-16 Kazanskogo aviatsionnogo zavoda v gody Velikoy Otechestvennoy voyny [Labour equivalent to a feat: activities of the Special Design Bureau No. 16 of Kazan Aviation Plant during the Great Patriotic War]. IN: *Gasyrlar avazy – Echo vekov*, 2020, no. 1, pp. 37-50.