

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БАЗА РЕАКТИВНОЙ АВИАЦИИ В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ

THE PRODUCTION BASE OF JET AIRCRAFT DURING WORLD WAR II

A. Gusev

Annotation

In this article the author examines the role and influence of the production base of Soviet jet aircraft on the pace of development and implementation of experimental models of aircraft during World War II. Also in the article attempts to analyze the extent to which the possibility of the production base is determined by technological and design achievements in the creation of military jet aircraft Soviet air force during the period of design office Bolkhovitinov VF and plant number 290 in the evacuation of the village Bilimbai Sverdlovsk region.

Keywords: The Great Patriotic War, Bilimbaevsky pipe foundry plant, pipe industry, the Urals, aviation, metallurgy.

Гусев Анатолий Васильевич
Соискатель,
Уральский федеральный
университет

Аннотация

В данной статье автор рассматривает роль и влияние производственной базы советской реактивной авиации на темпы создания и внедрения экспериментальных образцов самолетов в годы Великой Отечественной войны. Кроме того в статье сделана попытка проанализировать в какой степени возможности производственной базы определяли технологические и конструкторские достижения в создании боевой реактивной авиации ВВС СССР в период нахождения конструкторского бюро Болховитинова В.Ф. и завода №290 в эвакуации в поселке Билимбаево Свердловской области.

Ключевые слова:

Великая Отечественная война, Билимбаевский труболитейный завод, трубная промышленность, Урал, авиация, металлургия.

Развитие реактивной авиации в годы второй мировой войны вызывает большой интерес, как у исследователей, так и у широкого круга любителей истории. Однако тема эта изучена явно недостаточно. Особенно это проявляется, когда исследователи начинают сравнивать достижения советских авиастроителей и разработчиков авиационной техники с достижениями их германских коллег.

При всей схожести процессов происходящих на предприятиях, конструирующих и производивших реактивные самолеты в годы второй мировой войны в СССР и в Германии можно выделить ряд коренных отличий. Германские авиапредприятия и работавшие на их базе конструкторские бюро не нуждались в эвакуации, как авиазаводы СССР. Бомбардировки авиапредприятий Германии союзниками нарастали постепенно и рассредоточение немецких авиапредприятий тоже происходило не спешно. У германских авиапроизводителей была возможность подготовить на новом месте инфраструктуру, производственную базу, испытательные стенды. Причем в большинстве случаев, на местах рассредоточения уже имелись подготовленные кадры и массовое перемещение или переобучение рабочих не требовалось.

В СССР эвакуация была вызвана не бомбардировками, а занятием врагом территорий и угрозой захвата предприятий. В частности, завод №293 из Химок эвакуировался поспешно (по воспоминаниям Чертока Б.Е. бы-

ли уже намерения оборудование уничтожить, а самим уйти в партизаны). Поэтому этот и другие авиазаводы эвакуировались на восток в короткие сроки, с оборудованием и персоналом. На новом месте производственные площадки были не профильными, обученных кадров не имелось, а для размещения эвакуированных рабочих и ИТР приходилось приспособлять различные, в том числе и нежилые помещения.

В полной мере это касается и производственной площадки Билимбаевского труболитейного завода треста "Трубопостав" наркомата черной металлургии, на базе которого разместилось целых три авиазавода со своими конструкторскими бюро. Это завод №290 (производство автожиров) вместе с которым прибыли известные авиаконструкторы Камов Н.И. и Миль М.Л., знаменитый агрегатный завод Привалова А.И. №468 (разработка и производство грузовых парашютов), а так же, завод №293 (конструирование и производство самолетов с ракетным двигателем), вместе с которым прибыло из подмосковных Химок и прославленное КБ Болховитинова В.Ф. с большой группой авиаконструкторов.

Среди них люди, которые станут выдающимися конструкторами ракет и самолетов: создатель крылатых ракет Александр Березняк, разработчик жидкостных реактивных двигателей для ракет подводных лодок и космических аппаратов Алексей Исаев, автор и первый разработчик турбореактивных двигателей Архип Люлька, за-

местители главного конструктора С.П. Королева Михаил Мельников и Борис Черток.

Вот как это описывал Борис Черток:

"Было получено уведомление, что нам подают специальный эшелон для эвакуации. Мы обязаны не жечь и взрывать, а организовано демонтировать, упаковывать все ценное оборудование, имущество и документацию. Весь личный состав с семьями должен в ближайшие дни выехать в поселок Билимбай на Урале и там продолжить работу".

И далее:

"Дни и ночи мы снимали станки, смазывали, укрывали, укладывали все, что можно, в ящики, маркировали, описывали, грузили. Я с товарищами умудрился, несмотря на протесты штаба эшелона, упаковать и погрузить все образцы машин переменного тока".

По свидетельству Бориса Чертока "в Билимбай прибыли утром 7 ноября. Он встретил нас двадцатиградусным морозом. Несмотря на праздник – 24-ю годовщину Октябрьской революции, объявили "всенародный аврал" по разгрузке эшелона. Местная власть всех прибывших временно разместила в просторном "Божьем храме" – церкви – прямо на холодном каменном полу. Пока женщины устраивали в церкви детей и налаживали быт, весь мужской состав начал перетаскивать оборудование на отданный в наше распоряжение чугунолитейный завод" [1].

Здесь Борис Черток не совсем точен. Во-первых, Билимбаевский труболитейный завод в 1941 году уже не был чугунолитейным. Производство собственного чугуна на Билимбаевском труболитейном заводе было полностью прекращено еще в 1937 году.

Во-вторых, завод не был отдан в полное распоряжение работникам завода №293 и КБ Болховитинова. Здесь же разместились и другие предприятия. В частности завод №468 и №290.

Производственные мощности Билимбаевского труболитейного завода на момент размещения в нем трех авиазаводов были довольно скромные. Проектная его мощность предполагала производство 15 тысяч тонн в год муфтовых водопроводных труб размером от 3 до 20 дюймов в диаметре. Однако завод никогда столь высоких показателей не достигал. Несмотря на то, что сдан в эксплуатацию он был в 1935 году, он уже на тот момент имел явно устаревшее оборудование [2].

Для разместившихся на БТЗ авиазаводов в первую очередь важны были помещения, электроснабжение и транспорт. Электроэнергию завод получал от собственной электростанции, оборудованной турбогенератором "Целли", мощностью 500 кВт – популярный агрегат начала XX века. Парокотельная силовая станция была оборудована одним котлом системы "Никлосс", объемом 207 кв. метров. Это тоже очень популярная дореволюционная модель. В частности котлы системы "Никлосс" имел знаменитый крейсер "Варяг".

Электроэнергии в общем то, агрегат вырабатывал до-

статочно, но имел существенный недостаток: при ревизии паротурбины и очистке котла выпуск основной продукции на заводе останавливался на срок до одного месяца! В это время цеха освещались при помощи электроэнергии, выработанной с помощью локомотива "Маршал" с генератором на 50 кВт.

"Маршал" – знаменитая фирма, прославившаяся в начале XX века производством паровых молотилок.

Так продолжалось до октября 1944 года, когда завод пустил новую подстанцию высоковольтной линии, но это произошло уже после того, как авиазаводы вернулись на места своего постоянного базирования.

Серьезной проблемой был и транспорт. Главным транспортным средством на заводе был узкоколейный паровоз модели "Краус" типа О-3-О завода "Юнг". К нему имелось примерно 80 вагонеток, оставшихся от конной железной дороги.

Колея вагонеток была уже, чем у паровоза. Билимбаевцы вышли из ситуации просто: положили еще одну рельсу. В результате железная дорога получилась трехрельсовой.

Узкоколейка от завода шла к Московскому тракту, пересекала его, далее – по деревянному мосту шла через Чусовую к станции Билимбай. Там до осени 1941 года и с весны 1944 года водопроводные трубы, чугунное литье, огнеупорный кирпич перегружались на поезда наркомата путей сообщения. А каменный уголь, чугун, кокс, наоборот везли со станции Билимбай на завод. Рассчитана узкоколейка была на вес от 5 до 10 тонн. Длина ее составляла 4,3 километра.

У руководства завода в годы войны было намерение сделать под Московским трактом тоннель, через который бы мог проходить паровоз. Мероприятие было включено в план работ на 1945 год.

Автотранспорт не был столь архаичным, но его было мало и крайне не хватало запчастей. Для доставки грузов со складов Свердловска использовались так же автомобили. В разное время это были ГАЗ-АА, ГАЗ-ААА, ЗИС-5, ЗИС-6. В том числе и газогенераторные.

Для грузоперевозок на заводе требовалось так же, примерно 40 лошадей. Однако в годы войны численность их колебалась в пределах 15 – 20 голов.

Не были надлежащим образом организованы и бытовые условия.

Испытательный стенд жидкостного реактивного двигателя авиаторы вынуждены были построить новый, а так же деревянный ангар за забором Правленского сада, на берегу билимбаевского пруда в непосредственной близости от главного корпуса Билимбаевского труболитейного завода. По воспоминаниям Чертока Б.Е., испытательный стенд закончен был в конце января 1942 года.

Довольно сложно обстояло дело и с размещением рабочих. Эвакуированных рабочих и ИТР авиапредприятий большей частью разместили в домах билимбаевцев. Дочь авиаконструктора Камова (цех по производству автотоплива разместили в клубе БТЗ – Свято-Троицком

храме) вспоминала:

"Билимбай был небольшим рабочим поселком, с деревянными в основном домами. Приезд москвичей сразу внес в его жизнь бурное оживление. Население поселка увеличилось почти вдвое. Камовых приняла к себе приветливая и трудолюбивая женщина, Прасковья Владимировна" [3].

Один дом начали строить, но закончили его в 1945 году, когда авиаконструкторы вернулись в Подмоскowie.

Именно на этой материально-технической базе был доработан и построен первый советский истребитель с ракетным двигателем БИ-1 (Березняк – Исаев –1).

Сроки создания БИ-1 следует обговорить особо. Как вспоминал нарком авиапромышленности Шахурин А.И., с инициативой создания перехватчика с реактивным двигателем Болховитинов В.Ф. обратился в наркомат в самом начале войны. В августе начинание поддержал Сталин И.В., и установил срок создания опытного образца – один месяц. Опытный образец без двигателя сделали еще на базовом заводе в Химках, а самая сложная работа – создание двигателя происходила в Билимбае[4].

Таким образом, первый советский истребитель с ракетным двигателем был разработан и построен в эвакуации на металлургическом, а не на авиационном предприятии с довольно скромными энергетическими и транспортными возможностями, в приспособленных помещениях, в наскоро выстроенном ангаре.

Иные возможности были у германских конструкторов и производителей Me-163 – первого германского самолета с ракетным двигателем.

Его прототип первоначально разрабатывался в немецком институте планеризма (ДФС) в хорошо охраняемом и специально построенном конструкторском бюро ДФС в Дармштадте. Однако в конце 1938 года стало ясно, что для дальнейших разработок требуется серьезная производственная база. Поэтому проект авиаконструктора Александра Липпиша был передан концерну АГ "Мессершмит" на авиазавод Вилли Мессершмита в Аугсбурге. Здесь так же был сформирован специальный отдел "Л" численность которого была значительно расширена. В 1939 году в отделе работал 91 человек. Трое из которых, помимо Липпиша имели докторскую степень.

Изготовление испытательных образцов велось на специализированных авиационных предприятиях[5].

Для сравнения: еще в мирные месяцы весны 1941 года в КБ Болховитинова Березняку и Исаеву выделили комнатку 25 кв. метров для работы над истребителем БИ с ЖРД.

Активно использовался для испытаний Me-163 и исследовательский ракетный центр в Пенемюнде, где численность только основного персонала достигала 15 000 человек. Имелась самая мощная в Европе аэродинамическая труба, крупнейший завод по производству жидкого кислорода и т.д.

Отдельные узлы Me-163 поставлялись с многочисленных заводов по всей Германии, сборка осуществлялась в Шварцвальде. Готовые самолеты перевозились на тщательно охраняемых ж/д платформах в Лечфельд, где их облетывали гражданские пилоты, а потом их поставляли в люфтваффе.

Во второй половине 1944 года, когда Me-163 немецкая промышленность уже испытывала серьезные трудности, вызванные тотальными бомбардировками рейха, а также оттоком квалифицированных инженеров и рабочих на фронты. Ощущался дефицит сырья, топлива и электроэнергии, нередко были перебои с их поставкой. Транспортное сообщение между предприятиями было затруднено. Как результат, ни один месячный план выпуска самолётов не был выполнен, а производственные расходы возросли в несколько раз.

Однако к этому времени Me-163 уже был создан. И налеты англо-американской авиации на его создание практически никак не повлияли.

Конечно, сравнивая условия создания двух самолетов: советского и германского, следует признать, что созданный фактически в "полевых условиях" советский ракетный истребитель БИ-1 показывал более низкие летные качества, чем Me-163 и первый свой полет совершил чуть позднее. Однако очевидно и то, что советские конструкторы и авиастроители использовали имевшиеся в их распоряжении производственные возможности и ресурсы куда более эффективно, чем их германские оппоненты.

ЛИТЕРАТУРА

1. Черток Б.Е. Ракеты и Люди. М., 1999.С. 111.
2. Гусев А.В. Билимбаевский труболитейный завод в годы Великой Отечественной войны// Современная наука: Актуальные проблемы теории и практики. 2012. №9–10 С.9 – 10.
3. Кузьмина Л.Л. Неизвестный Камов: гений вертикального взлета. М.,2009. С.64.
4. Шахурин А.И. Крылья победы. М., 1990.С.71.
5. Харук Андрей. Me-163 "Komet" истребитель "летающих крепостей". М., 2013. С.28.