

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ / TECHNOLOGICAL SECURITY

Научная статья / Research article

### Формирование технологической независимости СССР. Преемственность опыта для России на примере КБ Туполева

(К 100-летию основания КБ)

Н. П. Пархитко

*Российский университет дружбы народов, Москва, Россия*

*ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7678-5735>; e-mail: [scharnchorst@mail.ru](mailto:scharnchorst@mail.ru)*

**Аннотация.** В статье анализируются перспективы восстановления отечественного гражданского авиастроения в условиях санкционного противодействия со стороны коллективного Запада. В качестве исторической детерминанты и актуального ориентира приводится опыт создания и развития советского КБ им. Туполева, обеспечивавшего стране полную технологическую независимость в течение полувека. С началом специальной военной операции Российской Федерации на Украине ЕС и США приняли беспрецедентные санкции против российской авиаотрасли. По задумке инициаторов, данные меры должны были лишить российские авиакомпании возможности использовать самолеты фирм Boeing и Airbus, составлявших на момент принятия этого решения до 65% российского парка пассажирских авиаперевозок. Новые поставки, а также техобслуживание и страхование всех бортов были запрещены, а уже сданные в лизинг самолеты по старым контрактам предписывалось в одностороннем порядке возвратить лизингодателю в течение месяца. Запрет ремонта и страхования воздушных судов призваны были заблокировать даже те самолеты, которыми авиакомпании владели напрямую. В качестве ответного шага Россия пошла не только на асимметричный ответ в виде национализации всех арендованных за рубежом воздушных судов и перевода их на внутренние рейсы (во избежание их изъятия), но и разработала фундаментальный план перевода российской гражданской авиации на самолеты отечественного производства. По предварительным оценкам уже через три-четыре года серийное производство отечественных самолетов в необходимом количестве должно начаться. И опыт КБ Туполева вкупе с колоссальным технологическим потенциалом, наработанным этим конструкторским бюро в течение более чем полувека, может оказаться экзистенциально важным для отечественной авиационной отрасли. В работе применена методология исторической науки: метод исторического анализа, метод исторических аналогий, метод сравнения и метод структурного анализа.

**Ключевые слова:** СССР, Российская Федерация, авиация, Туполев, технологии, санкционная политика.

**Для цитирования:** Пархитко Н.П. Формирование технологической независимости СССР. Преемственность опыта для России на примере КБ Туполева (К 100-летию основания КБ). // Постсоветские исследования. 2023; 1(6):97-106.

### Formation of Soviet technological independence. Continuity of experience for Russia on the example of the Tupolev Bureau

(To the 100th anniversary of the Bureau foundation)

Nickolay P. Parkhitko

*RUDN University, Moscow, Russian Federation*

*ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7678-5735>; e-mail: [scharnchorst@mail.ru](mailto:scharnchorst@mail.ru)*

**Abstract.** The article analyzes the prospects for the restoration of the domestic Russian civil aircraft industry in the conditions of sanctions counteraction from the collective West. As a

historical determinant and an actual reference point, the experience of the creation and development of the Soviet Design Bureau is given. Tupolev, who provided the country with full technological independence for half a century. With the beginning of the special military operation of the Russian Federation in the Ukraine, the EU and the United States have adopted unprecedented sanctions against the Russian aviation industry. According to the initiators, these measures were supposed to deprive Russian airlines of the opportunity to use Boeing and Airbus aircraft, which at the time of this decision made up to 65% of the Russian passenger air transportation fleet. New deliveries, as well as maintenance and insurance of all sides were prohibited, and aircraft already leased under old contracts were ordered to be unilaterally returned to the lessor within a month. The ban on aircraft repairs and insurance was intended to block even those aircraft that the airlines owned directly. As a retaliatory step, Russia has not only adopted an asymmetric response in the form of nationalization of all aircraft leased abroad and their transfer to domestic flights (in order to avoid their withdrawal), but has also developed a fundamental plan for the transfer of Russian civil aviation to domestically produced aircraft. According to preliminary estimates, serial production of domestic aircraft in the required quantity should begin in three to four years. And the experience of the Tupolev Design Bureau, coupled with the enormous technological potential accumulated by this design bureau for more than half a century, may turn out to be existentially important for the domestic aviation industry. The methodology of historical science is applied in the work: the method of historical analysis, the method of historical analogies, the method of comparison and the method of structural analysis.

**Keywords:** USSR, Russian Federation, aviation, Tupolev, technologies, sanctions policy.

**For citation:** Nickolay P. Parkhitko. Formation of Soviet technological independence. Continuity of experience for Russia on the example of the Tupolev Bureau (To the 100th anniversary of the Bureau foundation) // *Postsovetskie issledovaniya* = Post-Soviet Studies. 2023;1(6):97-106 (In Russ.).

На момент начала специальной военной операции России на Украине, по данным агентства Cirium, в лизинге у зарубежных компаний находилось более половины (55%) всего российского авиационного флота. Авиакомпании России эксплуатировали 980 пассажирских лайнеров, 777 из них – в лизинге. У иностранных собственников перевозчики арендуют 515 самолетов рыночной стоимостью в 10 млрд долл. Всего, согласно транспортной стратегии РФ, в 2020 году авиакомпании РФ эксплуатировали 1,29 тыс. самолетов всех типов и 2,26 тыс. вертолетов. Самолетов зарубежного производства на тот момент насчитывалось 824 (64%), вертолетов – 1,459 тыс. (36%)<sup>1</sup>.

Принятый ЕС и США пакет мер предусматривает запрет продажи, поставок, передачи или экспорт, «прямо или косвенно», всех типов самолетов,

вертолетов, космических технологий, а также комплектующих к ним. «Он также охватывает лизинг самолетов, поскольку это форма «поставки». Поэтому новые лизинговые контракты не могут быть заключены, а существующие должны быть расторгнуты. Хотя формально введенные санкции не имеют экстерриториального применения, но поставщики самолетов, деталей и компонентов из ЕС и США в целях гарантии того, что эта продукция не поставляется российским компаниям, прописали положение о том, смогут ли третьи страны обслуживать российскую авиатехнику. Иными словами, созданы все условия для максимального усложнения операций для российских перевозчиков по ремонту и техническому обслуживанию за пределами ЕС и США.

В качестве ответной меры в России интенсифицируется программа импортозамещения в сфере гражданской авиации. В транспортной стратегии было указано, что к 2030 году России потребуется

<sup>1</sup> Intelligent airline operations and planning. // URL: <https://www.cirium.com/industry-solutions/airlines/> (дата обращения: 07.12.2022)

около 700 новых самолетов и более 430 вертолетов<sup>1</sup>. Два проекта российских гражданских самолетов, MC-21 и SSJ, стартовали в период, предшествовавший санкционной агрессии со стороны Запада. Поэтому доля иностранных комплектующих в них высока. Иностранные детали выбирали из-за необходимости быстрой сертификации самолета в соответствии с международными нормами, сроки их разработки были ускорены, так как иностранные производители зачастую адаптировали готовые решения для SSJ. Поэтому SSJ-new в версии с французским двигателем SaM-146 должен был быть сертифицирован к 2023 году. Но ОДК рассчитывает закончить российский двигатель ПД-8 к концу 2023 года, что позволит получить полностью собранные из отечественных компонентов среднемагистральные узкофюзеляжные самолеты.

Говоря об импортозамещении, обратимся к истории вопроса. Хотя традиционно принято считать, что ни одна страна в мире не производит всего комплекса деталей и механизмов, требующихся для производства современного гражданского самолета (т.н. «полный технологический цикл»), именно в нашей стране был создан уникальный исторический прецедент, опровергающий данный тезис. Речь идет о КБ Туполева, столетие которого Россия отмечала 22 октября 2022 г.

История становления и развития конструкторского бюро А.Н. Туполева уникальна по целому ряду причин. Во-первых, в отличие от других КБ, создававшихся в стране по решению партийно-бюрократического аппарата либо вследствие острой необходимости, КБ Туполева естественным образом воплощало в себе широкий общественный интерес к проблемам воздухоплавания и авиации в России. Поэтому его возникновения во многом являлось результатом инициативы

энтузиастов, поддержанной руководством страны. Во-вторых, КБ сочетало в себе все передовые тенденции и наработанные технологические решения, накопленные в русской авиационной науке и технике в начале XX в.

Еще в 1909 году Николаем Егоровичем Жуковским в стенах Императорского московского технического училища (сегодня – МВТУ им. Н.Э. Баумана) был сформирован студенческий кружок, занимавшийся изучением вопросов воздухоплавания в рамках одноименного лекционного курса. Именно в рамках этого кружка Н.Е. Жуковский и выявил студента, демонстрировавшего исключительные математические способности и инновационный подход к техническим решениям. Этим студентом был Андрей Николаевич Туполев [Бодрихин 2011: 4]. Оценив по опыту Первой мировой войны перспективы развития самолетостроения и его роль в военно-гражданском секторе, Н.Е. Жуковский и А.Н. Туполев выступали за формирование полноценной научно-исследовательской базы в виде создания научного аэрогидродинамического института. Так возникла инициатива об организации такого института, с которой Н.Е. Жуковский и А.Н. Туполев обратились в Высший совет народного хозяйства к заведующему Научно-техническим отделом (НТО) Н.П. Горбунову. Идея создания института была поддержана В.И. Лениным, в результате чего уже в декабре 1918 г. начал свою деятельность первый и единственный на тот момент отраслевой институт РСФСР – Центральный аэрогидродинамический институт (ЦАГИ).

Институт возглавил Н.Е. Жуковский, а А.Н. Туполев возглавил ключевой авиационный отдел ЦАГИ. После смерти Н.Е. Жуковского в марте 1921 г. А.Н. Туполев совместно с С.А. Чаплыгиным, возглавившим коллегию Института, продолжают работу по дальнейшему расширению и развитию ЦАГИ. Параллельно с главной, конструкторской деятельностью он активно участвует в создании экспериментальной базы. По схеме, разработанной А.Н. Туполевым еще в 1915 г., была спроектирована и введена в

<sup>1</sup> Транспортная стратегия Российской Федерации на период до 2030 г. // URL: <https://mintrans.gov.ru/documents/3/1009?ysclid=lcq2z91lhj226917247> (дата обращения: 10.12.2022)

эксплуатацию самая большая в мире на тот момент аэродинамическая труба Т1 – ТП, созданы опытный бассейн-гидроканал, лаборатория статических испытаний авиационных конструкций, отдел эксплуатации, летных испытаний и доводки самолетов (ОЭЛИД), и другие подразделения. В 1922 г. Туполев возглавил Комиссию по постройке металлических самолётов при ЦАГИ. С этого времени в системе ЦАГИ начало действовать сформированное и возглавляемое им опытное КБ по проектированию и производству цельнометаллических самолётов различных классов. По предложению самого А.Н. Туполева дату создания Комиссии – 22 октября 1922 г. – считают датой создания опытного конструкторского бюро ЦАГИ – ОКБ А.Н. Туполева [Черемухин и др. 2009: 33].

Первым самолетом, спроектированным в КБ Туполева, стал спортивный моноплан АНТ-1, названный в честь Андрея Николаевича Туполева. Машина поднялась в воздух в октябре 1923 года. И хотя этот самолет был «первенцем» конструкторского бюро, сам А.Н. Туполев гораздо большее значение придавал успешному полету другого самолета – АНТ-2. «День 26 мая 1924 года должен быть по справедливости отмечен в истории советской авиации. В этот день на Центральном аэродроме совершил свой первый вылет первый советский цельнометаллический самолёт», – так оценивал значимость успешного испытания новой машины для советского самолетостроения А.Н. Туполев. С этого момента КБ Туполева сосредоточилось на проектировании самолетов с перспективными (на тот момент) цельнометаллическими планерами.

Первой разработкой КБ Туполева, предназначавшийся уже непосредственно для нужд Красной армии, стал двухместный АНТ-3. Его предполагалось использовать в качестве воздушного разведчика. На этой машине известный советский летчик М. Громов совершил с 30 августа по 2 сентября 1926 г. круговой полет протяженностью более 7000 километров по маршруту Москва

– Берлин – Париж – Вена – Прага – Варшава – Москва.

Первый в мире серийный цельнометаллический двухмоторный 18-метровый бомбардировщик АНТ-4 (военное обозначение – ТБ-1, что означает «тяжелый бомбардировщик») был испытан в ноябре 1925 года летчиком Аполлинарием Томашевским. Экипаж тяжелого бомбардировщика составлял рекордные по тем временам шесть человек. Бортовое вооружение самолета в зависимости от модификации составляли три пулемета «Льюис» или «Дегтярев». Бомбовая нагрузка позволяла брать на борт авиабомбы совокупным весом до 1000 килограммов. В 1929 г. экипаж под руководством пилота-испытателя Семёна Шестакова совершил на АНТ-4 (без вооружения) сверхдальний перелет из Москвы в Нью-Йорк протяженностью более 21 тыс. км. Нельзя не отметить и такой исторический факт: именно на АНТ-4 в марте 1934 г. летчик А.В. Ляпидевский участвовал в спасении людей с тонущего парохода «Челюскин», сняв с льдины десять женщин и двоих детей, за что 4 ноября 1939 г. был удостоен звания Героя Советского Союза под № 1 и был награжден в Кремле первой в советской истории медалью «Золотая Звезда».

Вообще, модель АНТ-4 была по целому ряду критериев прорывной для своего времени. Схема свободнонесущего цельнометаллического моноплана с профилем крыла большой строительной высоты, разработанная Туполевым и воплощенная в АНТ-4, через несколько лет стала ведущей в авиастроении мира. В западных КБ оценили аэродинамические характеристики новых советских самолетов, в первую очередь АНТ-4.

В сентябре 1929 г. был испытан «уменьшенный вариант» АНТ-4 – многоцелевой АНТ-7 (Р-6). Машина предназначалась для ведения разведки, в том числе над морями и океанами, для дальнего истребительного сопровождения, а также работы в качестве бомбардировщика или торпедоносца. Таким образом, в КБ Туполева удалось создать самолет,

отвечающий требованиям не только армии, но и флота.

22 декабря 1930 г. состоялись испытания АНТ-6, впоследствии известного как ТБ-3. Это был первый в мире массовый четырехмоторный самолет стратегического назначения. Двигатели М-17 (лицензионная копия немецких BMW-VI E) по 720 лошадиных сил и бомбовая нагрузка в пять тысяч кг. сделали этот самолет на некоторое время основным тяжелым бомбардировщиком РККА. Самолет также мог перевозить различные грузы, например танкетки, или брать на борт до 35 бойцов, десантирование которых осуществлялось непосредственно с поверхности планера. Интересно, что ТБ-3 стал первой машиной, принимавшей непосредственное участие в реальных военных конфликтах. Более сорока экипажей бомбили японские позиции у озера Хасан в августе 1938 г. Во время боев на Халхин-Голе в 1939 г. ТБ-3 применялись как ночные бомбардировщики и военно-транспортные самолеты. Впрочем, уже в 1938 г. производство самолета в СССР было прекращено, поскольку в условиях современной воздушной войны ТБ-3, чья масса превышала 17 т и скорость которого составляла не более 200 километров в час, морально и технически устарел. Тем не менее, устаревшие, но мощные машины использовались как во время советско-финского военного конфликта 1939-1940 гг., так и в ходе Великой Отечественной войны, где с успехом применялись в ходе ночных бомбардировочных рейдов в дальний тыл врага. На начало войны ТБ-3 составляли 25% всей бомбардировочной авиации Красной армии, и в одночасье от них отказаться было нельзя.

С 1932 г. по 1934 г. в КБ Туполева был разработан и выведен на летные испытания самолет АНТ-20, названный «Максим Горький» в честь 40-летия литературной деятельности писателя. Первый полет самолет совершил 17 июня 1934 г. под управлением летчика-испытателя М.М. Громова. Хотя данный самолет относился к категории агитационного изделия (т.е. изначально подразумевался лишь в одном экземпляре), в нем были реализованы инновационные технические решения

своего времени. На самолете была установлена автоматическая телефонная станция на шестнадцать абонентов, оригинальный автопилот, электромеханизмы для перемещения руля поворотов, различные приспособления для кафе, салоны на 72 пассажира и спальные каюты. Экипаж самолета достиг восьми человек. Впервые была применена, для входа в самолет, откидывавшаяся в качестве трапа часть нижней поверхности фюзеляжа. Впервые в мире на борту самолета был использован переменный ток, необходимый для имевшегося на борту различного оборудования, не предусматривавшегося ранее на воздушных судах. В процессе создания таких самолетов, как ТБ-4 и АНТ-20, были решены многие сложнейшие, для того времени, вопросы аэродинамики, строительной механики, многочисленного бортового и иного оборудования [Якубович 2010: 131]. По своему полетному весу (42 000 килограммов) самолет «Максим Горький» являлся до 1950 г. крупнейшим гражданским сухопутным самолетом мира.

18 мая 1935 г. самолет потерпел катастрофу в результате столкновения с одним из сопровождавших его полет истребителей И-5. Погибло 49 человек, в том числе виновник катастрофы, пилот И-5 Н. Благин, 11 членов экипажа «Максима Горького» и 37 пассажиров – сотрудники ЦАГИ и их родственники, в том числе 6 детей.

После крушения АНТ-20 было решено построить второй, улучшенный экземпляр. Была убрана тандемная установка, и восемь М-34ФРН заменены на шесть М-34ФРНВ мощностью 1000/1200 л. с. Постройка нового самолёта завершилась в 1938 г., испытывал его также М. М. Громов. В 1940-1941 гг. этот самолёт под маркой ПС-124 (Л-760) использовался как пассажирский на линии Москва – Харьков – Ростов-на-Дону – Минеральные Воды. После начала войны его использовали для перевозки грузов в тылу. 14 декабря 1942 г. он потерпел катастрофу в 50-90 км от Ташкента, налетав 272 часа. Планировалось построить ещё 18 самолётов АНТ-20 бис, однако он так и не был запущен в серию, уступив более

перспективным и дешевым в производстве моделям.

Резюмируя деятельность КБ Туполева в предвоенный период, следует отметить следующие аспекты. Во-первых, А.Н. Туполев разработал и внедрил в практику технологию крупносерийного производства лёгких и тяжёлых металлических самолётов. Под его руководством проектировались бомбардировщики, разведчики, истребители, пассажирские, транспортные, морские, специальные рекордные самолёты, а также аэросани, торпедные катера, гондолы, мотоустановки и оперение первых советских дирижаблей. А.Н. Туполев ввёл в практику отечественного самолётостроения организацию на серийных заводах филиалов основного КБ, что значительно ускорило выпуск машин и создание при КБ своих лётно-доводочных баз, что сократило сроки проведения как заводских, так и государственных испытаний опытных машин. Во-вторых, уже в 1932 г. вводится в строй Завод Опытных Конструкций (ЗОК), одновременно КБ переезжает в новое здание КОСОС (ЦАГИ). К 1935 г. складывается достаточно стройная структура проектных подразделений КБ с четким разделением работ между ними по разным направлениям их деятельности. Отдельные бригады возглавляли ближайшие коллеги А.Н. Туполева: В.М. Петляков, И.И. Погосский, А.П. Голубков, П.О. Сухой, А.А. Архангельский, В.М. Мясищев и другие конструкторы, имена которых навсегда вошли в историю отечественного и мирового самолётостроения. Результатом их работы стало появление т.н. «этапных самолётов» Туполева, в которых воплотились новейшие достижения науки и техники в области авиационного конструирования, в предвоенный период. Это бомбардировщики АНТ-4, АНТ-6, АНТ-40, АНТ-42 и спроектированный Ту-2, пассажирские самолёты АНТ-9, АНТ-14, АНТ-20 «Максим Горький» и рекордный АНТ-25. В Великой Отечественной войне участвовали ТБ-1, ТБ-3, СБ, Р-6, ТБ-7, МТБ-2, Ту-2, а также торпедные катера Г-4, Г-5 [Низваль 2018: 102].

В 1937-1941 гг. А.Н. Туполев был необоснованно репрессирован и, находясь в заключении, работал в ЦКБ-29 НКВД. опытным конструкторском бюро, где под его руководством трудились и другие известные советские авиаконструкторы – В. Петляков, В. Мясищев, Д. Томашевич. Именно там А.Н. Туполев спроектировал фронтовой двухдвигательный бомбардировщик Ту-2 (он же АНТ-58), в котором продуманное размещение экипажа, хорошее оборонительное вооружение, бронезащита, заполнение баков инертным, непожароопасным газом выгодно отличали данный самолет от других [Затучный и др. 2021: 29]. Его испытания начались уже в январе 1941 г. Сам А.Н. Туполев был освобожден из заключения со снятием судимости вскоре после начала войны, в июле 1941 г.

Ту-2, за который А.Н. Туполев получил звание генерал-майора, состоял на вооружении ВВС СССР вплоть до перехода советской авиации на реактивные самолеты в 1950-х годах. В послевоенный период под руководством А.Н. Туполева (с 1956 г. он генеральный конструктор) был создан ряд военных и гражданских самолётов. Среди них стратегический бомбардировщик Ту-4, первый советский реактивный бомбардировщик Ту-12, турбовинтовой стратегический бомбардировщик Ту-95, бомбардировщик Ту-16, сверхзвуковой ракетонесущий дальний бомбардировщик Ту-22 и сверхзвуковой барражирующий истребитель-перехватчик Ту-128. В 1964 г. принимается на вооружение дальний сверхзвуковой беспилотный разведчик Ту-123 «Ястреб», ставший первенцем в семействе туполевских беспилотных разведывательных комплексов [Черемухин 2011: 212].

В 1956-1957 гг. в КБ было создано новое подразделение, задачей которого была разработка беспилотных летательных аппаратов. Были разработаны крылатые ракеты «121», «123», ЗУР «131», а также велись работы по планирующему гиперзвуковому аппарату «130» и ракетоплану «136» («Звезда»). С 1955 г. проводились работы по бомбардировщикам

с ядерной силовой установкой (ЯСУ). После полетов летающей лаборатории Ту-95ЛАЛ намечалось создание экспериментального самолета Ту-119 с ЯСУ и сверхзвуковых бомбардировщиков «120» [Якубович 2010: 245].

На базе бомбардировщика Ту-16 в 1955 г. был создан первый советский реактивный пассажирский самолёт Ту-104. За ним последовали первый турбовинтовой межконтинентальный самолёт Ту-114, ближние и средние магистральные самолёты Ту-110, Ту-124, Ту-134. Также во второй половине 1960-х годов в КБ проектируется многорежимный дальний ракетносец-бомбардировщик с изменяемой стреловидностью крыла – Ту-22М, ставший в процессе своего развития основой отечественной Дальней авиации и авиации ВМФ, эти самолеты постепенно пришли на смену дозвуковым Ту-16 и сверхзвуковым Ту-22.

1960-е гг. в КБ проходят под знаком разработки нового среднемагистрального пассажирского самолета Ту-154, который в 70-е годы пришел на смену реактивным пассажирским самолетам первого поколения, а также создания первого в мире сверхзвукового пассажирского самолета Ту-144 (при участии сына конструктора - А.А.Туполева). Создание первого в мире сверхзвукового пассажирского самолета Ту-144 – это отдельная славная глава в истории КБ. В ходе разработки Ту-144 удалось успешно решить целый ряд сложнейших научно-технических задач сверхзвуковой пассажирской авиации, что позволяет с оптимизмом смотреть в будущее этого направления развития пассажирского авиационного транспорта и, в частности, на создание сверхзвукового пассажирского самолета второго поколения [Затучный и др. 2019: 505].

Но все же, именно среднемагистральный Ту-154 стал для КБ Туполева поворотным этапом в разработке современных пассажирских самолетов. Впервые в практике КБ проектировался пассажирский самолет, в основе конструкции которого даже отдаленно не было военного прототипа. Это позволило создать высокоэффективный пассажирский самолет,

экономические и эксплуатационные летные характеристики которого были на уровне лучших зарубежных аналогов.

Ту-154 совершил первый полет в 1968 г., а уже с начала 1970-х гг. эти машины пошли в активную эксплуатацию на линии страны и на поставки за пределы СССР. Всего до конца XX в. было построено более 900 Ту-154 в нескольких основных модификациях.

После смерти в 1972 г. Туполева его дело продолжил сын, Алексей Андреевич Туполев, под руководством которого увидел свет сверхзвуковой стратегический бомбардировщик-ракетоносец с крылом изменяемой стреловидности Ту-160. Самолет является обладателем целого ряда авиационных рекордов как по скорости, так и по продолжительности, так и по дальности полета. Кроме того, машина является самым большим и мощным в истории военной авиации сверхзвуковым боевым самолетом [Ригмант 2011: 10]. Характеристики Ту-160 действительно впечатляют. Длина планера – 54 м. Максимальная взлетная масса – 275 т, максимальная боевая нагрузка – 45 т, максимальная скорость – 2230 км/ч, максимальная дальность полета – 13 950 км. Сравнивая Ту-160 с американскими самолетами В-1В, В-2 и В-52, становятся очевидными преимущества российского стратегического ракетносца. Ту-160, поднявшийся в небо в декабре 1981 г., не просто по-прежнему состоит на вооружении. В ВКС России эти ракетносцы, прошедшие модернизацию, формируют костяк дальней авиации и совместно с Ту-95МСМ и Ту-22М3М составляют воздушную основу ядерной триады нашей страны!

Модернизационный потенциал Ту-160, прозванного в ВКС за характерный цвет «Белый лебедь», столь велик, что 25 января 2018 г. Министерство обороны России в присутствии Президента России В.В. Путина подписало в Казани с ПАО «Туполев» контракт стоимостью 160 млрд рублей на строительство до 2027 г. десяти новых бомбардировщиков Ту-160М2. Что ж, для отечественного ВПК и самолетостроения, в частности, это, безусловно, хорошая новость. Но вот дела с

гражданской авиацией обстоят куда сложнее.

Самой технологически совершенной гражданской разработкой КБ Туполева является самолет Ту-204, на судьбу которого оказали критическое влияние как «лихие 90-е», так и безрассудство отечественных чиновников. Ведь Ту-204 и его последующая модификация Ту-204-200, более известная как Ту-214, был разработан в конце 1980-х гг. для замены устаревающих Ту-154. Первоначально Ту-204, как и Ту-154, также был трёхдвигательным, но в угоду экономичности и снижению издержек на обслуживание от третьего двигателя решили отказаться. К тому времени уже был испытан и готов к серийному производству новый, более тяговитый и более экономичный двигатель ПС-90 конструктора Павла Соловьёва. В итоге топливная эффективность Ту-204 стала вполне соответствовать заявленным требованиям – самолет расходовал всего 19,25 гр. топлива на пассажиро-километр, в отличие от улучшенного предшественника Ту-154М (31,08г/пасс/км) и даже был экономичнее лайнера Boeing 757-200 (23,4г/пасс/км). Именно последнее обстоятельство и сыграло с самолетом злую шутку в эпоху «жвачной дружбы» с западными «партнерами» - прежде всего, с США.

Ту-204 был полностью собран из отечественных комплектующих, но производитель авиационного двигателя ПС-90 «Пермские моторы» для достижения в перспективе ещё большей топливной экономичности двигателя начал сотрудничество с американской корпорацией Pratt&Whitney, которая фактически являлась прямым конкурентом «Пермских моторов». Технологии Pratt&Whitney были призваны улучшить газогенератор ПС-90, однако американцы ставили перед собой принципиально иную задачу: добраться до закупки российских ракетных двигателей РД-180, что было достигнуто, а «Пермские Моторы» превратить в свой филиал по ремонту своих двигателей.

При этом проект ПС-90 планировалось полностью ликвидировать – американцы

купили готовый двигатель для широкопрофильных испытаний на своих стендах (до полного разрушения), чтобы доказать, что двигатели Pratt&Whitney лучше российских. Однако, результаты этого теста показали, что двигатель ПС-90 оказался значительно надежнее всех американских аналогов. Тогда Pratt&Whitney изменили тактику – они всё-таки поучаствовали в модернизации двигателя ПС-90, внедрив в него свои технологии, для того чтобы потом с помощью прав на двигатель руководить его продажами и не пустить на мировой рынок. Новая модификация двигателя стала называться ПС-90А. И тут начались проблемы. Поскольку Pratt&Whitney вложила в акции «Пермских моторов» и создала у себя блокирующий пакет – фактически американская корпорация смогла управлять нашей компанией, и целью американцев было не допустить выход на мировой рынок авиационного двигателя, превосходящего по своим ТТХ их собственные разработки. Американская компания создавала постоянные проблемы со страхованием российских двигателей, не давая им полноценно выйти на рынок. Торможение производства российских двигателей продолжалось до 2011 г., пока компанию Pratt&Whitney не вынудили выйти из участия в «Пермских моторах». Акции Пермских моторов, принадлежащие ранее американцам, были проданы объединённой авиастроительной корпорации (ОАК) за 37 млн долларов, и разработчики авиадвигателей получили необходимую свободу действий, но время уже было безвозвратно упущено... Еще некоторое время продолжались тяжбы с правами на двигатель ПС-90А, но на сегодняшний день и двигатель и все права на него полностью принадлежат российскому производителю.

Из-за многолетнего противодействия Pratt&Whitney туполевцы не могли сформировать нормальный пакет заказов, и российский авиарынок был отдан на откуп Boeing и Airbus. Airbus A-321 – прямой конкурент Ту-204 получился даже чуть экономичнее, чем Ту-204 (18,5г/пасс/км у А-



321 против 19,25г/пасс/км у Ту-204) и в результате серьёзной автоматизации обходился двумя членами экипажа в кабине против трех у Ту-204. После захвата российского рынка иностранными самолётами отечественным авиастроителям было крайне трудно вклиниться на этот уже отлаженный рынок, и Ту-204 так и оставался хорошим, но невостребованным самолётом<sup>1</sup>.

На сегодняшний день проект Ту-204 и его модификация Ту-204-200 (Ту-214) не могут похвастаться очевидными технологическими преимуществами перед иностранными конкурентами. Но при этом Ту-214 стоит 30 млн долларов, в то время как стоимость А-321 составляет 87-93 млн долларов США. Если бы не было сознательного торможения нашего самолёта иностранными конкурентами, эксплуатация Ту-214 коммерческими авиакомпаниями могла бы быть определено привлекательнее зарубежных аналогов! Математика нехитрая: при инвестициях в 1 млрд долларов вы получаете 33 борта Ту-214 или 10-11 бортов А-321. В условиях роста цены на иностранную валюту, даже при отсутствии санкций, Ту-214 был бы востребован как минимум среди российских перевозчиков. Таким образом, развязанная против России санкционная война лишь ускорила старт национального производства.

В наши дни Ту-204/214 эксплуатируют: Специальный летный отряд «Россия» - 17 бортов; ВКС России – 6 бортов; Авиастар-Ту 2 борта; КАЗ им. Горбунова – 2 борта; РКК Энергия – 2 борта; Air Koryo – 2 борта; другие эксплуатанты – 6 бортов; по состоянию на начало 2022 года в состоянии лётной годности на хранении в различных организациях находилось 34 борта, в том числе у авиакомпании Red Wings – 7 бортов<sup>2</sup>.

Таким образом, в условиях обрушившихся на Россию санкций Ту-204/Ту-214 – это как раз тот самолёт, который проще всего запустить в производство. В них нет иностранных запчастей, поэтому производство этих машин локализовано на территории РФ на 100%. 6 апреля 2022 г. Объединённая Авиастроительная Корпорация объявила о том, что приступила к производству сразу 20 экземпляров Ту-214 и намерена произвести 70 самолетов этой модели до 2030 года. При должном подходе к реализации поставленной задачи и бесперебойном финансировании планы вполне выполнимые. С учётом же запуска в производство самолёта МС-21-300 и уже находящегося в серийном производстве SSJ-100 АО Компании «Сухой», в ближайшие годы Россия имеет все шансы избавиться от пресловутой материально-технологической зависимости от Запада, в которую она, с легкой руки младореформаторов и «оптимизаторов», загнала себя сама. И в том, что данное решение принято руководством страны в год 100-летия основания КБ Туполева, усматривается некий позитивный символизм.

<sup>1</sup> Пархитко Н.П., «Творцы стальных птиц» // Правда, №1 (31350) 10—12 января 2023 года // URL: <https://gazeta-pravda.ru/issue/118-31321-2124-oktyabrya-2022-goda/tvortsy-stalnykh-ptits/> (дата обращения: 11.12.2022)

<sup>2</sup> Состав Российских авиапарков // URL: [https://airlines.aero/sostav-rossijskih-](https://airlines.aero/sostav-rossijskih-aviaparkov/?ysclid=lcq52n0znq250405228)

[aviaparkov/?ysclid=lcq52n0znq250405228](https://airlines.aero/sostav-rossijskih-aviaparkov/?ysclid=lcq52n0znq250405228) (дата обращения: 11.12.2022)

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Бодрихин Н. Г.* Туполев. // М.: Молодая гвардия, 2011. – 455 с.
- Затучный А.М., Ригмант В.Г., Синеокий П.М.* Крылья Победы. Ту-2 // М: ООО «ИИГ «Полигон-Пресс»: 2021. 256 с.
- Затучный А.М., Ригмант В.Г., Синеокий П.М.* Ту-144 – легенда XX века. // М: ООО «ИИГ «Полигон-Пресс»: 2019. 536 с.
- Незваль И.Ф.* Воспоминания о работе в КБ Туполева. // М.: 2018. 196 с.
- Ригмант В.Г.* «Стратегический бомбардировщик Ту-160». // М.: 2011. 35 с.
- Черемухин Г. А.* Дальше. Выше. Быстрее: воспоминания о работе в авиапромышленности, о технике и ее создателях / под ред. Н. Г. Георгиевой. // М.: Проспект, 2011. 448 с.
- Черемухин Г. А., Гордон Е. И., Ригмант В. Г.* «Туполев»: полет в будущее // Москва: ИИГ Полигон-Пресс, т. 1: «Очерки по истории создания и развития ОКБ А. Н. Туполева». // М.: 2009. 383 с.
- Якубович Н.* Боевые самолеты Туполева / Николай Якубович. М.: Яуза: Эксмо, 2010. 528 с.

### REFERENCES

- Bodrihin N. G.* Tupolev. // M.: Molodaja gvardija, 2011. 455 s.
- Zatuchnyj A.M., Rigmant V.G., Sineokij P.M.* Kryl'ja Pobedy. Tu-2 // M: ООО «ИИГ «Poligon-Press»: 2021. 256 s.
- Zatuchnyj A.M., Rigmant V.G., Sineokij P.M.* Tu-144 – legenda XX veka. // M: ООО «ИИГ «Poligon-Press»: 2019. 536 s.
- Nezval' I.F.* Vospominanija o rabote v KB Tupoleva. // M.: 2018. 196 s.
- Rigmant V.G.* «Strategicheskij bombardirovshhik Tu-160». // M.: 2011. 35 s
- Cheremuhin G. A.* Dal'she. Vyshe. Bystree: vospominanija o rabote v aviapromyshlennosti, o tehnikе i ee sozdateljah / pod red. N. G. Georgievoy. // M.: Prospekt, 2011. 448 s.
- Cheremuhin G. A., Gordon E. I., Rigmant V. G.* «Tupolev»: polet v budushhee / Moskva: ИИГ Poligon-Press, t. 1: «Ocherki po istorii sozdaniya i razvitija OKB A. N. Tupoleva». //M.: 2009. 383 s.
- Jakubovich N.* Boevye samolety Tupoleva / Nikolaj Jakubovich. // M.: Jauza: Jeksmo, 2010. 528 s.

### ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

**Пархитко Николай Петрович** — **Nickolay P. Parkhitko** — PhD in History, кандидат исторических наук, доцент кафедры Теории и истории журналистики, Филологического факультета РУДН. Москва, Россия E-mail: [scharnchorst@mail.ru](mailto:scharnchorst@mail.ru) Associate Professor of the Theory and History of Journalism Department, RUDN University. Moscow, Russia. E-mail: [scharnchorst@mail.ru](mailto:scharnchorst@mail.ru)