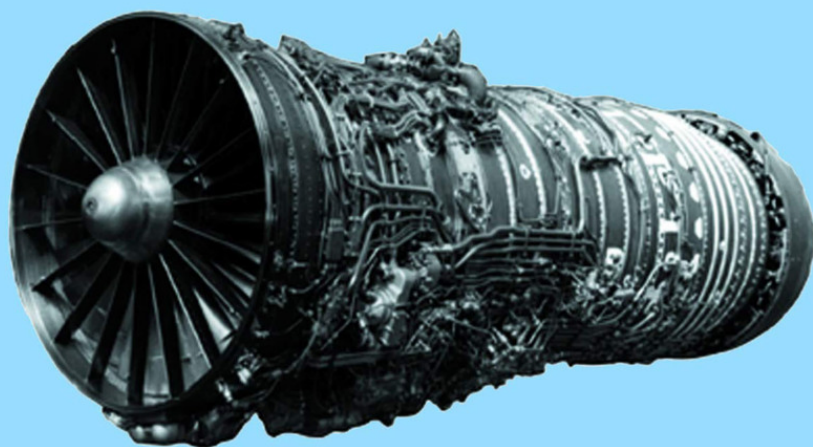


Юрий Цыбизов

Будущее в прошлом

**Конструктор
Николай Дмитриевич Кузнецов
и его школа**



Юрий Цыбизов

**Будущее в прошлом. Конструктор
Николай Дмитриевич
Кузнецов и его школа**

«Э.РА»

2020

УДК 82-94
ББК 84 (2Рос=Рус) 6-4

Цыбизов Ю. И.

Будущее в прошлом. Конструктор Николай Дмитриевич Кузнецов и его школа / Ю. И. Цыбизов — «Э.РА», 2020

ISBN 978-5-907291-25-6

Книга посвящена воспоминаниям о Генеральном конструкторе, академике Николае Дмитриевиче Кузнецове, под руководством которого созданы образцы передовой авиационно-космической и наземной техники, существенным образом повлиявшие на решение «важнейших вопросов геостратегической политики СССР, определяя тем самым и ход мировой истории на десятилетия вперед», о созданной им конструкторской школе. О лауреате престижной премии США за значительный вклад в развитие мировой аэрокосмической отрасли, «за руководство, позволившее конструкторскому бюро оставаться в авангарде в области проектирования и доводки». Воспоминания в виде кратких эпизодов общения и бесед, лишённые показной торжественности и бравлады, касаются отдельных ключевых моментов создания основных элементов конструкции двигателя, где наиболее ярко раскрылись незаурядность и талант ученого-инженера. Это не только «дань уважения конструкторскому гению, гениальной мысли людей, определивших будущее нашей страны и всей планеты», но и нравственные уроки, которые сегодня не менее важны, чем те научные и технические открытия, которые сделаны под его руководством. Отмечая заинтересованность молодежи в изучении истории развития авиации, представленные материалы можно использовать в деле подготовки и обучения молодого поколения авиаторов. В формате PDF А4 сохранен издательский макет книги.

УДК 82-94
ББК 84 (2Рос=Рус) 6-4

ISBN 978-5-907291-25-6

© Цыбизов Ю. И., 2020

© Э.РА, 2020

Содержание

| | |
|---------------------------------------|----|
| Вместо предисловия | 7 |
| Дополнение к новому изданию | 10 |
| Использованные материалы воспоминаний | 13 |
| Что создано | 16 |
| Конец ознакомительного фрагмента. | 17 |

Юрий Цыбизов

Будущее в прошлом

Конструктор Николай Дмитриевич Кузнецов и его школа

«Авиационный двигатель – это сплав передовых научно-технических идей, и по его совершенству можно судить о научном, техническом и экономическом потенциале общества»

© Цыбизов Ю.И. 2020



Вместо предисловия

Истории создания уникальных авиационных и космических двигателей, наземных газотурбинных установок семейства «НК», успешно эксплуатируемых до настоящего времени и составивших базу разрабатываемым вновь двигателям уже в новом XXI веке, выдающемуся Конструктору, талантливому ученому-инженеру Николаю Дмитриевичу Кузнецову, под руководством которого все это создано, посвящено множество публикаций, разного рода воспоминаний и книг. Ежегодно к 22 июня готовятся традиционные международные научно-технические конференции «Проблемы и перспективы развития двигателестроения», посвященные памяти академика Н.Д. Кузнецова. Тем не менее, мы, авторы данных воспоминаний о малоизвестных эпизодах создания отдельных узлов двигателя, посчитали уместным представить свои личные впечатления зарисовки не как посторонние собиратели и исследователи архивов, а как непосредственные участники и разработчики, представители коллектива созданного им ОКБ, воплотившие в «железо» божьи искры творческой мысли Генерального конструктора. Кроме того, мы сочли необходимым проследить судьбу или историю «жизни» самолета, поскольку это – судьба и двигателя, и коллективов – создателей летательных аппаратов и двигателей. И это – основная цель, которую мы поставили перед собой. В подтверждение сказанному уместно привести высказывание самого Николая Дмитриевича: «Ведь именно коллектив – сотни конструкторов и тысячи рабочих нашего завода – именно они, а не я решают успех дела. Современный двигатель очень сложен. И никакой генеральный конструктор никогда лично ничего не сделает, если не будет опираться на коллектив». Это не просто красивая фраза, а характерная его черта, которая просматривается на протяжении всей его трудовой деятельности, в общении с коллегами – маститыми и именитыми, с молодыми и не именитыми. Вот почему в нашем ОКБ ранг Генеральный конструктор всегда во всех документах писали с заглавной буквы. К сожалению, затем, после его ухода, и уже в настоящее время эта должность называется и записывается с прописной буквы. Может быть, это и соответствует духу времени XXI века, которое В. Августинович, автор «захватывающего» технотриллера «Битва за скорость. Великая война авиамоторов», охарактеризовал: «Роль личности объективно снизилась (если не учитывать растущую субъективную некомпетентность высшего слоя менеджеров – здесь-то в генерации иррационального роль личности повысилась: глупости невозможно предсказать) не только в обществе, но и в технике. Все больше правят бал технологии. Технологии задают вектор развития, в том числе и при разработке авиационных двигателей». А жаль! И еще, в заключение к сказанному выше. Деятельность Николая Дмитриевича и наиболее значимые достижения в авиации, принадлежащие, в частности, возглавляемому им коллективу, приходится на вторую половину ушедшего XX века. Основная характеристика этого времени заключалась в том, что открытия, изобретения, разработанные и внедренные технологии, в короткий срок буквально перевернули наш быт и отношения людей в обществе. В прессе отмечается, что во второй половине XX века разработки, выполненные под руководством Н.Д. Кузнецова, существенным образом влияли на решение «важнейших вопросов геостратегической политики СССР, определяя тем самым и ход мировой истории на десятилетия вперед». Отмечается, что разработки обогнали время минимум на 25 лет.

Необходимо отметить, что в 1992 году известный американский журнал Aviation Week опубликовал список лауреатов престижной премии Aerospace Laurels, удостоенных за значительный вклад в развитие мировой аэрокосмической отрасли. По направлению АЭРОНАВТИКА/СИЛОВЫЕ УСТАНОВКИ победителем назван Н.Д. Кузнецов «за руководство, позволившее конструкторскому бюро оставаться в авангарде в области проектирования и доводки авиационных силовых установок».

С начала 1960 г. по 1974 г. выполнен огромный объем работ по созданию двигателей для ракетной техники. При этом отмечается и личное мужество Николая Дмитриевича: «Именно он своим решением сохранил от уничтожения десятки новеньких НК (НК-33, НК-43), когда советская лунная программа в 1974 г. была закрыта. И за каждым прорывом в неизведанные области науки и техники стоит Поступок Генерала. Ибо нравственная составляющая всегда была в основе технических решений, которые рождались в Куйбышеве – Самаре. Может быть, именно поэтому все, что сделано в коллективе Н.Д. Кузнецова, отличается удивительная жизнестойкость, если можно так сказать о неодушевленной технике. А потому нравственные уроки Генерала сегодня не менее важны, чем те научные и технические открытия, которые сделаны под его руководством» (приведенная цитата представлена на сайте internetelite.ru). И мы сочли необходимым на конкретных примерах раскрыть и эту сторону деятельности Николая Дмитриевича. В начале XXI века были опубликованы 30 наиболее выдающихся достижений ушедшего века, коренным образом изменившие жизнь человечества. Открывает список полет братьев Райт, осуществленный в 1903 г., и большая часть его – достижения в авиации (сверхзвуковые скорости, большие высоты) и космонавтике, что позволило ушедший век назвать «авиационно-космическим», где далеко не последнее место занимают разработки ОКБ Кузнецова.

И еще одна сторона деятельности, которую отметил в одном из своих выступлений начальник ОКБ времен перестройки Л.М. Ширкин: «Уже после ухода из жизни Николая Дмитриевича я часто задумывался, почему именно наша фирма стала ведущей в Союзе, а не какая-нибудь московская или ленинградская: ведь возможности у них были значительно большими. И пришел к такому выводу: Н.Д. Кузнецов, наряду с тем, что это был гениальный конструктор, было еще одно качество – он был государственным. Для него, как ни для кого другого государственные интересы всегда были превыше всего». Очевидно, что наряду с потрясающими достижениями науки и техники изменились взаимоотношения между людьми и обществом.

Сложившиеся при жизни Н.Д. Кузнецова отношения в коллективе под его руководством можно кратко охарактеризовать следующими словами Николая Дмитриевича: «Умей делать так, чтобы быть полезным обществу и приятным самому себе и окружающим». Творческую, созидательную сторону деятельности коллектива ОКБ в этот период времени, кратко и емко можно охарактеризовать строками любимого поэта А.Т. Твардовского:

*Изведай жар такой работы,
Когда подъем смертельно крут,
Когда забудешь: где ты, что ты
И кто и как тебя зовут.*

Сказанное выше открывало начало наших воспоминаний о Генеральном конструкторе академике Николае Дмитриевиче Кузнецове и руководимым им коллективе ОКБ в брошюре: «От идеи до конструкции. Школа Кузнецова», изданной в Самаре в 2011 г. небольшим тиражом к 100-летию юбилею (авторы Г.М. Горелов и Ю.И. Цыбизов) при финансовой поддержке ООО «Новые технологии».

В брошюре кроме своих личных воспоминаний использованы неопубликованный коллективный труд в виде анналов, рисунков и дружеских шаржей сотрудников перспективного отдела ОКБ в период работы по атомной тематике, названный «Избранные произведения Ветеранов тематики», том 1. Издание Совета ветеранов, 1985 г.». Материалы в виде не известных широкой публике историй отделов (написанные благодаря инициативе бывшего сотрудника перспективного отдела, затем начальника ОКБ Леонида Михайловича Ширкина, выбранного на эту должность на волне разгула демократии в период перестройки). Материалы статьи Александра Михайловича Постникова «Взлеты и падения СНТК», не опубликованной в России, но

изданной в Германии. Отдельные фрагменты из фильма «Атомолет», снятого еще в 2009 г. Центральной студией документальных фильмов (Москва) в виде беседы со здравствующими в тот период времени разработчиками в области авиационной атомной тематики нашего ОКБ (Г.М. Горелов, Л.М. Ширкин, А.Е. Трянов), а также материалы малоизвестных публикаций, газетных статей и заметок в прошедшем XX и новом XXI веке и т. д. Ссылки на использованные источники в виде книг и воспоминаний других авторов приводятся. Наши воспоминания связаны с отдельными моментами общения. И, прежде чем перейти к ним, мы посчитали необходимым еще раз напомнить о гигантском труде коллектива и лично Николая Дмитриевича за почти полувековой период становления, расцвета и, увы, начавшегося заката. Воспоминания в виде кратких эпизодов общения и бесед, малоизвестных широкому кругу, лишённые показной торжественности и браводы, касаются отдельных ключевых моментов, как уже было отмечено, создания основных элементов конструкции двигателя, где наиболее ярко, по нашему мнению, раскрылись незаурядность и талант ученого-инженера.

И о заглавии. Хочу пояснить, что наши воспоминания ни в коей мере не лишают веры в будущее, но помогут осознать ошибки настоящего.

Дополнение к новому изданию

Считаю необходимым привести следующие аргументы, позволившие расширить рамки ранее опубликованных воспоминаний.

Во-первых, это отклики и реакция ветеранов и ныне здравствующих моих коллег, а также специалистов в той или иной мере знакомых с творческой жизнью коллектива ОКБ на представленные материалы уже опубликованных воспоминаний (мне кажется, что тема – неисчерпаема). Это дополнительные подробности и пожелания к дальнейшей расширенной публикации, затрагивающие особенности конструкторской работы того времени. А особенности заключались в том, что разработки окончательного варианта конструкции нового двигателя и его основных узлов, как правило, рассматривались в виде несколько возможных вариантов и при совместном обсуждении выбирался наиболее пригодный вариант, либо рождались элементы конструкции, прошедшие затем проверку временем. Такому процессу рождения конструкции и авторам оригинальных отдельных решений также уделено внимание.

Внучка Женя ушедшего из жизни в 2015 г. Генриха Моисеевича Горелова предоставила личные записи деда о работе в ОКБ в тот период времени, которые представлены в этом новом издании.

Оглядываясь назад и оставаясь на современных подходах к вопросам создания авиационного двигателя необходимо также отметить следующее. Авторы воспоминаний – уходящее поколение, начинавшие трудовую деятельность на предприятии еще в 60–70 годах 20-го века – стали свидетелями новых подходов к процессу проектирования авиационного двигателя. Создание представленных ниже двигателей семейства НК происходило в так называемый романтический период, когда основным орудием труда конструктора была чертежная доска (кульман), лист пергамента или ватмана, а творчество – борьба карандаша и резинки для достижения основной цели: рождение работоспособной конструкции. У расчетчиков – экспериментаторов орудия труда – арифмометр и логарифмические линейки (большие и маленькие). В 21-м веке уже новая компьютерная технология проектирования, значительно изменившая нелегкий труд проектировщиков. Уже нет чертежных досок, обилие компьютерной техники и виртуальная реальность. На повестке дня 3Д конструкции и 4Д быстропеременные рабочие процессы. Поэтому хотим лишний раз обратить внимание на колоссальный затраченный труд создателей образцов новой техники того времени, служившей заделом и своеобразной базой для газотурбинных установок и устройств сегодняшнего дня. В связи с этим, меня поразила фраза одного из новых руководителей, увидевшего в конструкторском зале рядом с компьютером чертежную доску: «А что, от этой рухляди нельзя избавиться?» Характерно и то, что сейчас руководство многих предприятий Самарского региона избавляется и от заслуженных ветеранов.

Во-вторых, и это основное. В Самаре прошла кампания по выбору имени, которое будет присвоено местному аэропорту «Курумоч». Общественной палатой губернии представлены имена 10 наиболее достойных претендентов. В результате обсуждения оказалось, что общественность Самары мало информирована о деятельности Н.Д. Кузнецова, названного в США лучшим конструктором XX века, заложившим основы развития авиадвигателе – и ракетостроения, позволившие Самаре стать столицей аэрокосмической отрасли. Причина в том, что имя его было засекречено, а в наступившие смутные времена перестройки о нем вспоминали лишь специалисты. Это обстоятельство также явилось стимулом для публикации.

В прошедшем 2019 г. в поселке Управленческий в день космонавтики был открыт монумент «Ракетный двигатель НК-33».



Ветераны ОКБ и губернатор Самары на открытии монумента

В церемонии открытия монумента приняли участие губернатор Дмитрий Азаров. Обращаясь к ветеранам завода, он отметил: «Это событие – свидетельство восстановления справедливости. Мы не просто установили монумент двигателю, а отдаем дань уважения конструкторскому гению, гениальной мысли людей, определивших будущее нашей страны и всей планеты. Я горжусь тем, что именно наш город считается космической столицей России, и вклад двигателе строителей в это высокое звание крайне велик. Мы установили монумент героическому труду тысяч работников заводов ракетно-космической отрасли, прежде всего – ПАО «Кузнецов». И далее: «Важно, что у наших ведущих предприятий хорошее будущее. Я очень надеюсь, что трудовые коллективы нынешних поколений будут достойны первооткрывателей космоса, тех, кто создал славу, лидерство нашей страны в космосе. У предприятий ПАО «Кузнецов» обеспечено госзаказами до 2027 года. В прошлом году началась реализация 13 инвестпроектов строительства и технического перевооружения. Инвестиции – порядка 10 млрд рублей. Еще одна задача – возобновить выпуск двигателей НК-32 второй серии для стратегического бомбардировщика Ту-160М2. Серьезные задачи поставлены перед предприятиями, страной, Президентом. Я надеюсь, что мы добьемся результатов. Залог этого – достижения предприятий, созданные ветеранами отрасли. Мы будем равняться на их подвиг, и сделаем новые шаги в развитии отрасли». В связи с этим, хотелось бы с позиций сегодняшнего дня еще раз напомнить о значимости разработок того времени. Приближается 110 годовщина со дня рождения выдающегося инженера – ученого академика Николая Дмитриевича Кузнецова. Практически полно-

стью ушло в небытие поколение конструкторов-творцов, созданного им коллектива. Несмотря на то, что разработки возглавляемого им в прошлом коллектива ОКБ, составившие основополагающую часть истории общего развития авиадвигателя – и ракетостроения были осуществлены в прошедшем 20-м веке, однако и в настоящее время востребован и успешно реализуется созданный трудом трех поколений обширный научно-технический задел. Этому уделено много внимания в многочисленных выступлениях и публикациях на традиционных конференциях, посвященных памяти нашего Генерала (как с любовью и гордостью его называли те, кто благодарен ему за лучшие прожитые годы востребованного творчества). И еще. В наступивший в марте текущего 2020 года период самоизоляции, в связи с пандемией коронавирусной инфекции, появилось время и возможность (может быть в последний раз) заново осмыслить, дополнить и воспроизвести события, успехи и неудачи, представленные в указанной выше брошюре на основе появившихся новых материалов и сведений. Напомню, чем дальше в суете повседневной жизни мы удаляемся от пережитых событий, тем масштабнее они воспроизводятся в текущий момент времени.

Использованные материалы воспоминаний

Прежде всего, об авторах названной выше брошюры, опубликованной в 2011 г. в Самаре и о бывших работниках ОКБ, чьи воспоминания использованы в новом издании. Горелов Генрих Моисеевич. Родился 28 сентября 1928 г. Окончил КуАИ (Куйбышевский авиационный институт) в 1952 г. Трудовую инженерную деятельность начал в ОКБ (бывший завод № 2) с немецкими специалистами, где в то время занимался доводкой 14-ступенчатого компрессора двигателя НК-12 – «суперкларнета» с 7 рядами клапанов. С 1964 г. – начальник перспективного отдела – мозгового центра ОКБ, советник-референт и непосредственный исполнитель замыслов и идей Генерального конструктора. На протяжении многих лет входил в ближайшее окружение Генерала (как с большим уважением и теплотой до сих пор называют Николая Дмитриевича) и общался с ним постоянно на протяжении последних десяти лет. Заслуженный конструктор РФ, заслуженный изобретатель СССР, награжден орденом «Знак Почета» и медалями. Пользовался большим авторитетом во внешних организациях не только как представитель фирмы, но и как человек широкого кругозора мышления, обязательный, исключительно порядочный, в работе которого не было конъюнктурных, ведомственных подходов.

Цыбизов Юрий Ильич. Родился 2 сентября 1938 г. Окончил КуАИ в 1961 г. Занимался вопросами расчетно-экспериментальной отработки сверхзвуковых и реверсивных устройств, успешно защитив в 1972 г. кандидатскую и в 1996 г. докторскую диссертации. С 1993 г. и по 2014 г. – начальник отдела горения и выходных устройств. (И что является немаловажным – на эту должность он был назначен самим Николаем Дмитриевичем). В настоящее время – работник АО «Металлист-Самара», бывшим дочерним предприятием «СНТК им. Н.Д. Кузнецова», где изготавливались серийные камеры сгорания и выходные устройства двигателей семейства НК.

Как себя не утешай, неизбежно наступает время, когда уже все позади и человек живет согревающими душу воспоминаниями, с которыми делятся с близкими, внуками, внимательными и доброжелательными собеседниками. Обычно это воспоминания о творческой деятельности, о работе, коллегах, друзьях и товарищах. В связи с этим на меня произвело сильное впечатление знакомство с личными архивными материалами о жизни ОКБ Н.Д. Кузнецова, собранные Л. М. Ширкиным, руководившем ОКБ в период расцвета и заката (1988–2004 г.), которые составили основной стимул для дополнений к ранее изданной брошюре. Ширкин Леонид Михайлович. Родился в январе 1934 г., окончил физический факультет МГУ и был направлен в Самару для работы по атомной тематике. Кандидат технических наук. Ушел из жизни в 2019 г. На одной неофициальной встрече (а таких встреч было не мало, так как нас объединяли общие производственные и спортивные интересы) мне на всю оставшуюся жизнь запомнилось высказанное им сравнение человеческой жизни с рекой, впадающей в море. Вот как звучит это сравнение в изложении Леонида Михайловича применительно к затронутой теме и к человеку, прошедшему долгий путь по реке жизни и приближающемуся к устью. «Впереди море. Я тороплюсь зажечь последние бакены далеких воспоминаний по всему протянутому фарватеру жизни. Эх, промчаться бы берегом вверх по реке мимо забытых пристаней. Чтобы заглянуть в наполненные воспоминаниями тихие жилища и шумные ослепительно освещенные здания. Чтобы с берегов, где раскинулись цветущие сады юности, вновь от самых верховий начать уже пройденный путь. Сколько ошибок и несчастий можно было бы избежать!» А неофициальные встречи – это ежегодные (до 2017 г.) встречи ветеранов-футболистов заводской команды ОКБ «Наука» на банкете, посвященному окончанию футбольного сезона Высшей лиги, с традиционным гусем с яблоками и строгими правилами организации (члены партии исключались из участников). Финансирование – тотализатор, подводящий итог предвзвешенного прогноза о выступлении команд с окончательным. Разница в положении команд

– денежный эквивалент взноса. Приз лучшему прогнозу – левая лапка гуся, а утешительный приз последнему месту – правая. В финале – общий треп на темы дня, шахматный блицтурнир и преферанс до утра. Считаю необходимым привести и выдержку из его выступления на одном из юбилеев о жизненном пути, о коллективе и духе того времени, что также определило во многом желание обобщить и опубликовать задуманный цикл воспоминаний: «Работать в авиационной промышленности достаточно престижно. Да, работать в ней, особенно в перспективном отделе такого солидного ОКБ как наше, руководимое Николаем Дмитриевичем, очень и очень интересно. Но выпускнику физического факультета университета все же лучше работать по своей специальности. И вот в этом плане у меня есть определенная неудовлетворенность своей судьбой. И если бы мне пришлось начинать все с начала, то я бы хотел работать не здесь, а где-нибудь в Дубне, Обнинске или Серпухове. Но работать я хотел бы в таком же коллективе, каким является коллектив нашего перспективного отдела. Чтобы был такой же доброжелательный, творческий, демократичный микроклимат, чтобы было общение с незаурядными и своеобразными людьми. Я очень благодарен коллективу за всю ту школу жизни, которую здесь прошел, за все жизненные уроки. Именно под влиянием отдела, а не, скажем, университета я сформировался и как инженер, и как человек, и, если хотите, как гражданин».

Воспоминания Анатолия Ефимовича Трянова, ныне (2020 год) единственного представителя разработок, связанных с атомной тематикой. А.Е. Трянов родился в 1937 году. В 1961 г. с отличием окончил Харьковский авиационный институт. Кандидат технических наук, доцент кафедры конструкции и проектирования двигателей летательных аппаратов (КиПДЛА) СГАУ (Самарский государственный авиационный университет). Ветеран труда, бывший начальник отдела маслосистем, проработавший в ОКБ около полувека, обобщивший свой многолетний опыт в учебном пособии: «Особенности конструкции узлов и систем авиационных двигателей и энергетических установок». Использовано, в частности, основное содержание его письма на имя губернатора Самары Д.И. Азарова по поводу деятельности малочисленного ОКБ, существующего сегодня как вспомогательное подразделение (на уровне обычного цеха) серийного завода.

Совсем недавно я ознакомился с биографической повестью Л.Л. Селякова, проработавшего в авиационной промышленности 64 года и которая во многом созвучна с представляемыми ниже воспоминаниями. Книга о становлении, развитии и закате отечественной авиации («Тернистый путь в никуда. Записки авиаконструктора. Филиал Воениздата, М.1997). В книге представлены творческие успехи автора, победы и поражения, а также «тяжелая борьба с невежеством и «показухой», царившими в нашем Отечестве». Здесь же представлены и данные о работах Н.Д. Кузнецова. Стараясь быть правдивым и довести до читателя пусть горькую, но правдивую оценку, автор «позволил себе нарушить устоявшиеся у нас в Союзе хвалебные, подхалимские выступления в адрес «великих» деятелей Советской авиации». Отмечено, что в СССР авиацию создавало государство при полном отсутствии «рыночных отношений». Дан ответ на выбор названия книги «Тернистый путь в НИКУДА». По мнению автора «с распадом Союза распалась и вся система, создававшая авиацию. По состоянию на 1996 г. происходит практически ликвидация авиационной промышленности России. Что произойдет в ближайшее время? По какой дороге пойдет Россия? А пока совершенно не вредно понять и изучить, что же происходило раньше, без этого возродить Русскую авиацию нельзя!» Не согласиться с этим мнением просто невозможно.

Учтены предложения и замечания Аллы Дмитриевны Клевиной, кандидата технических наук, бывшего доцента кафедры «Теплотехника и тепловые двигатели» Самарского университета, которой автор выражает свою благодарность. И, наконец, информация о том, что студенты-первокурсники института энергетики и транспорта СГАУ написали книгу о Кузнецове. Как сообщалось в газете «Полет» (СГАУ) от 1.09.2011 г.: «Студенты постарались рассказать о гении так, чтобы заинтересовать школьников».

Эти сведения показали заинтересованность молодежи в истории развития авиации, что вселяет надежду на использование предлагаемых к опубликованию материалов в деле подготовки и воспитания кадров нового поколения авиаторов. В связи с этим, ниже представлены последние зажженные «бакены воспоминаний».

Что создано

Предприятие «Самарский научно-технический комплекс имени Н.Д. Кузнецова» (теперь ПАО «КУЗНЕЦОВ» в результате объединения и реорганизации опытного производства с серийным), отметившее в 2019 г. свой 70-летний юбилей, включало опытно-конструкторское бюро (ОКБ) с уникальными разработками, опередившими время. Опытное производство, отраслевые лаборатории (газодинамической и прочностной доводки, сварки и т. д.), уникальные испытательные станции и т. д. Почти 45 лет под непосредственным руководством Генерального конструктора, академика, дважды Героя Социалистического Труда Н.Д. Кузнецова, которого всегда отличало стремление ко всему новому, непознанному, формировались направление и школа создания передовой аэрокосмической техники. Характерным особенностям уникальных разработок того времени было присуще определение «впервые в мире». Выросли высококвалифицированные кадры. К 1990 г. на предприятии были собраны лучшие выпускники авиационных ВУЗов и университетов Самары, Казани, Москвы, Ленинграда, Харькова, Днепропетровска. Достаточно напомнить, что к 1990 г. на предприятии насчитывалось 21 доктор наук и 107 кандидатов наук.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.