

выходит с октября 1950 года

# КРЫЛЬЯ

РОДИНЫ

ISSN 0130-2701

НАЦИОНАЛЬНЫЙ АВИАЦИОННЫЙ ЖУРНАЛ

5-6 2026

**ФКП «ГкНИПАС  
имени Л.К.Сафронова»**

**85 ЛЕТ  
ИСПЫТАНИЙ**



# ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛЕТА

[uacrussia.ru](http://uacrussia.ru)



ОБЪЕДИНЕННАЯ  
АВИАСТРОИТЕЛЬНАЯ  
КОРПОРАЦИЯ

© «Крылья Родины»  
5-6.2026 (829)

Национальный авиационный журнал.  
Выходит с октября 1950 г.

Учредитель: ООО «Редакция журнала «Крылья Родины-1»  
111524, г. Москва, ул. Электродная, д. 4Б (оф. 214)

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР  
**Д.Ю. Безобразов**

ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЕН. ДИРЕКТОРА

**Т.А. Воронина**

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

**С.Д. Комиссаров**

ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА

**А.В. Верешев**

ДИРЕКТОР ПО МАРКЕТИНГУ И РЕКЛАМЕ

**И.О. Дербикова**

ШЕФ-РЕДАКТОР

**И.Н. Егоров**

РЕДАКТОР

**М.А. Артёмов**

КОРРЕСПОНДЕНТЫ

**С.В. Белобров «SAVRE», Д.В. Городнев,  
А.В. Ключев, И.В. Котин, Е.В. Котенко, Е.Н. Лебедев,  
К.Ю. Ломакин, Ю.А. Лорис, А.Е. Моргунцовская,  
Д.В. Подвальнюк, А.И. Сдатчиков, Ю.Н. Силина,  
А.Л. Снигириков, К.О. Емченко, Л.В. Столяревский,  
И.А. Теушакова, М.Е. Чегодаев, А.Б. Янкевич**

ВЕРСТКА И ДИЗАЙН

**Л.П. Соколова**

РЕДАКТОР ПОРТАЛА

**К.Д. Безобразов**

БУХГАЛТЕР

**Е.П. Романенко**

НАЦИОНАЛЬНЫЙ АВИАЦИОННЫЙ ПОРТАЛ

**www.KR-media.ru**

Адрес редакции:

111524 г. Москва, ул. Электродная, д. 4Б (оф. 214)

Тел.: 8 (926) 255-16-71, 8 (991) 685-55-11

**www.kr-magazine.ru**

**e-mail: kr-magazine@mail.ru**

Для писем:

**111524, г. Москва, ул. Электродная, д. 4Б (оф. 214)**

Авторы несут ответственность за точность приведенных фактов, а также за использование сведений, не подлежащих разглашению в открытой печати. Присланные рукописи и материалы не рецензируются и не высылаются обратно.

Редакция оставляет за собой право не вступать в переписку с читателями. Мнения авторов не всегда выражают позицию редакции.

Журнал зарегистрирован в Министерстве РФ по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций. Свидетельство о регистрации ПИ № ФС 77-52206 от 19.12.2012 г. Подписано в печать 29.06.2026 г. Дата выхода в свет 12.07.2026 г. Номер подготовлен и отпечатан в типографии:

**ООО "МедиаГранд"**

г. Рыбинск, ул. Луговая, 7

Формат 60x90 1/8 Печать офсетная. Усл. печ. л. 24

Тираж 8000 экз. Заказ № 1762354

Цена свободная

E-mail: [kr-magazine@mail.ru](mailto:kr-magazine@mail.ru)  
**КРЫЛЬЯ**  
РОДИНЫ

ISSN 0130-2701

5-6 МАЙ-ИЮНЬ

**ПРЕДСЕДАТЕЛЬ РЕДАКЦИОННОГО СОВЕТА**

**Чуйко В.М.**

Президент Академии наук авиации и воздухоплавания,  
Президент Ассоциации «Союз авиационного двигателестроения»

**ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОГО СОВЕТА**

**Александров В.Е.**

Генерал-майор авиации

**Артюхов А.В.**

Управляющий директор  
Госкорпорации Ростех

**Бобрышев А.П.**

Заместитель генерального директора  
ПАО «ОАК»

**Богуслаев В.А.**

Президент АО «МОТОР СИЧ»

**Власов П.Н.**

Летчик-испытатель,  
Герой Российской Федерации

**Гордин М.В.**

Ректор Московского государственного  
технического университета  
имени Н.Э. Баумана

**Гуляев О.А.**

Заместитель генерального  
директора АО «Вертолеты России»

**Елисеев Ю.С.**

Генеральный директор  
АО Гаврилов-Ямский машиностроительный  
завод «АГАТ»

**Иноземцев А.А.**

Генеральный конструктор  
АО «ОДК-Авиадвигатель»,  
Академик РАН

**Каблов Е.Н.**

Академик РАН

**Комиссаров С.Д.**

Главный редактор журнала  
«Крылья Родины», Академик АНАИВ

**Кравченко И.Ф.**

Генеральный конструктор  
ГП «Ивченко-Прогресс»

**Марчуков Е.Ю.**

Генеральный конструктор –  
директор ОКБ им. А. Люльки –  
филиала ПАО «ОДК-УМПО»,  
Член-корреспондент РАН

**Ситнов А.П.**

Президент, председатель совета  
директоров ЗАО «ВК-МС»

**Сухоросов С.Ю.**

Советник генерального директора  
АО «НПП «Аэросила»

**Тихомиров А.В.**

Председатель Российского профсоюза  
трудящихся авиационной промышленности

**Туровцев Е.В.**

Генеральный директор  
ООО «МАНЦ «Крылья Родины»

**Шапкин В.С.**

Первый заместитель генерального  
директора НИЦ «Институт имени  
Н.Е. Жуковского»

**Шахматов Е.В.**

Научный руководитель Самарского  
университета, Академик РАН

**Шибитов А.Б.**

Заместитель генерального  
директора АО «Вертолеты России»

**Шильников Е.В.**

Генеральный директор  
АО «Металлургический завод  
«Электросталь»

**ГЕНЕРАЛЬНЫЕ ПАРТНЕРЫ:**



Госкорпорация Ростех



Союз машиностроителей  
России



Ассоциация  
«Союз авиационного  
двигателестроения»



Союз авиапроизводителей  
России



ПАО «ОАК»



АО «Вертолеты России»



АО «ОДК»



Академия наук  
авиации и воздухоплавания



АО «Корпорация  
«Тактическое ракетное  
вооружение»



АО «Технодинамика»



АО «Концерн  
Радиоэлектронные  
технологии»



АО «Рособоронэкспорт»



НИЦ  
ИНСТИТУТ ИМЕНИ  
Н.Е.ЖУКОВСКОГО



АО «Концерн ВКО  
«Алмаз-Антей»



Московский  
Авиационный  
Институт



ФГУП  
«Госкорпорация  
по ОрВД»



Российский профсоюз  
трудящихся авиационной  
промышленности



**КРАСНЫЙ ОКТЯБРЬ**

# АВИАЦИОННЫЕ ТРАНСМИССИИ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ СИЛОВЫЕ УСТАНОВКИ

**РАЗРАБОТКА • ПРОИЗВОДСТВО • РЕМОНТ • МОДЕРНИЗАЦИЯ • СЕРВИС**

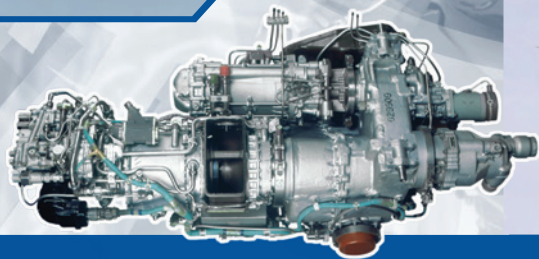
Автоматы перекоса, главные редукторы и трансмиссии  
для вертолётов классической схемы  
Ми-8/17, Ми-24/35М(П), Ми-26(Т2В), Ми-38/38Т



автоматы перекоса 8-1950-000, 8-1960-000, 24-1940-000  
главные редукторы ВР-14, ВР-24, ВР-38/382  
промежуточные редукторы 90-1515-000, 8А-1515-000  
хвостовые редукторы 90-1517-000, 246-1517-000  
хвостовые валы 8А-1516-000, 24-1526-000  
коробка приводов 24-1512-000



Редукторы ВР-252, ВР-226Н, ВР-80, ПВР-800 (1, 2)  
для вертолётов соосной схемы Ка-27/32, Ка-50/52(К), Ка-226Т



Коробки самолётных агрегатов, газотурбинные двигатели-энергоузлы,  
вспомогательные силовые установки, воздушно-газовые стартеры  
для МиГ-29/35, Су-27/35, Су-34, Су-57 и других самолётов



# СОДЕРЖАНИЕ

АВИАЦИОННЫЕ ТРАНСМИССИИ И  
ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ СИЛОВЫЕ УСТАНОВКИ  
(СПб ОАО «Красный Октябрь»)

2

**Сергей Астахов**

ИСПЫТАТЕЛИ АВИАЦИОННЫХ СИСТЕМ:  
85 лет ГкНИПАС имени Л.К. САФРОНОВА

4

ПОЗДРАВЛЕНИЯ:  
С.В. ХОХЛОВ  
ФАУ «ГОСНИИАС»

10

К.И. СЫПАЛО  
ФАУ «ЦАГИ»

11

А.Л. КОЗЛОВ  
ФАУ «ЦИАМ им. П.И. БАРАНОВА»

12

**Федор Пуцин**

ВОЗДУШНАЯ БИТВА ЗА МОСКВУ:  
85 ЛЕТ ПАМЯТИ

14

**Кристина Татарова**

ВЕРНОСТЬ СВОЕМУ ДЕЛУ  
(К 70-летию Евгения Ювенальевича Марчукова)

22

**А.В. Злобин**

Поздравление от  
НПП «ТЕМП им. Ф. КОРОТКОВА»

29

**Е.В. Шильников**

Поздравление от  
АО «МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ ЗАВОД «ЭЛЕКТРОСТАЛЬ»

30

**Е.П. Резник, А.А. Слепченко**

Поздравления от  
САРАТОВСКОГО ЭЛЕКТРОАГРЕГАТНОГО  
ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ

31

«АВИАСТАР»: МЫ СТРОИМ САМОЛЕТЫ  
(К 50-летию ульяновского авиастроительного завода  
«Авиастар»)

32

**Андрей Симонов**

ПОКОРИВШИЙ СКОРОСТИ И ВЫСОТЫ  
(О герое двух стран, лётчике-испытателе  
и лётчике-космонавте, генерал-майоре авиации  
Токтаре Онгарбаевиче Аубакирове)

36

ПОЛЕТ ИНЖЕНЕРНОЙ МЫСЛИ  
(К 60-летию Экспериментального машиностроительного  
завода имени В.М. Мясищева)

42

**Лилия Жукова**

Современный аэропорт высокотехнологичен и требует  
новых подходов к управлению инфраструктурой

46

**Людмила Макарова**

ЮРИЙ ЕЛИСЕЕВ – ЧЕЛОВЕК,  
КОТОРЫЙ УМЕЕТ СТРОИТЬ БУДУЩЕЕ  
(К 75-летию Юрия Сергеевича Елисеева,  
генерального директора Гаврилов-Ямского  
машиностроительного завода АО ГМЗ «Агат»)

50

ИНЖЕНЕРНАЯ ВЫСОТА  
(Поздравление от АО «Борисфен»)

51

**Лидия Логинова**

Проблемные вопросы определения требований  
к специалистам, осуществляющим деятельность  
по разработке, производству, испытанию и ремонту  
авиационной техники, за исключением беспилотных  
авиационных систем и (или) их элементов,  
включающих беспилотные гражданские  
воздушные суда

52

К 100-летию со дня рождения  
академика ГАЯ ИЛЬИЧА СЕВЕРИНА

54

НЕ КОМПРОМИСС, А ВЫБОР:  
КАК ГОТОВЯТ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА  
В ФИЛИАЛЕ АРКТ МАИ

59

**Светлана Исаева**

ЗАВОДСКАЯ «КОНСТИТУЦИЯ»  
РАБОТАЕТ БЕЗ СБОЕВ

62

**Сергей «SABRE»**  
МОМЕНТ ИСТИНЫ...

64

ОТЕЦ РОССИЙСКОЙ АВИАЦИИ  
(Академия наук авиации и воздухоплавания объявила  
2027 год – годом Н.Е. Жуковского)

84

**Сергей Комиссаров**

САМОЛЁТЫ В НОВОЙ ИПОСТАСИ  
Часть 2. От самолёта к вертолёту (автожиру) и наоборот

88

**Сергей «SABRE»**

НЕБО, СТАВШЕЕ БЛИЖЕ:  
КАК АЭРОДРОМ «БАЙСЕРКЕ»  
ОТКРЫЛ ПУТЬ К ЗВЕЗДАМ

97

# ИСПЫТАТЕЛИ АВИАЦИОННЫХ СИСТЕМ: 85 лет ГкНИПАС имени Л.К. Сафронова



*85 лет исполняется в этом году уникальному центру компетенций в области проведения комплексных испытаний авиационных систем различного назначения – Федеральному казенному предприятию «Государственный казенный научно-испытательный полигон авиационных систем имени Л.К. Сафронова». Предприятие за десятилетия своей работы внесло значительный вклад в становление отечественной авиационной промышленности, в обеспечение безопасности Советского Союза и Российской Федерации – именно здесь испытывались разнообразные системы вооружения нашей авиации.*

*По случаю юбилея ГкНИПАС о прошлом, настоящем и будущем полигона в интервью журналу «Крылья Родины» рассказал его директор, доктор технических наук Сергей Астахов.*

**– Сергей Анатольевич, во-первых, примите искренние поздравления с 85-летием возглавляемого вами предприятия, легендарного ГкНИПАС! Какое место оно сегодня занимает в общей структуре отечественной авиационной промышленности, какова его роль?**

– Федеральное казенное предприятие «Государственный казенный научно-испытательный полигон авиационных систем имени Л.К. Сафронова» (ГкНИПАС, полигон) входит в ФГБУ «НИЦ «Институт имени Н.Е. Жуковского» и является одним из крупнейших полигонов России – площадь превышает 10 000 гектаров.

Сегодня на полигоне проводятся предварительные, государственные и сертификационные испытания

изделий ведущих разработчиков авиационной и ракетной техники, выполняются научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы в области аэродинамики, аэробаллистики, боевой живучести, вибропрочности, климатологии и по другим направлениям. Специалистами полигона проводятся испытания и отработка как авиационных комплексов в целом, так и их основных узлов и агрегатов. При этом обеспечиваются работы со снаряженными изделиями, проводится моделирование условий их реального применения.

Ключевым направлением для ГкНИПАС всегда были боевые, авиационные и ракетные комплексы. В настоящее время значительно увеличился объем работ в интересах гражданской авиации и в направлении развития беспилотных летательных аппаратов.

### – Когда началась история полигона?

– Полигон был создан в самом начале Великой Отечественной войны. Он был основан 27 июня 1941 года распоряжением Совета народных комиссаров СССР о создании полигона для проведения летных натурных испытаний в связи с неотложной необходимостью обеспечить подготовку летного состава к выполнению боевых задач. На территории лесного массива была создана мишенная обстановка, с помощью которой летчики отрабатывали приемы бомбометания и стрельбы по наземным целям, вылетая с аэродрома Летно-исследовательского института в Раменском (сегодня это – город Жуковский).

В 1946 году полигон был передан в подчинение вновь созданному в Москве НИИ-2 (ныне ФАУ «ГосНИИАС», также входит в ФГБУ «НИЦ «Институт имени Н.Е. Жуковского»), и его функции значительно расширились. Теперь наземные испытания боевой авиационной техники встали на твердую научную основу, начали внедряться современные на тот момент методы измерений. Построили систему кинотеодолитных вышек, с помощью которой происходила регистрация траекторий сбрасываемых авиабомб и снарядов. Были оборудованы аэробаллистические трассы для определения аэродинамических и аэробаллистических характеристик авиационных бомб и снарядов к авиапушкам при высоких скоростях полета.

Именно в послевоенные годы главной задачей полигона стало проведение натурных наземных испытаний и отработки боевой авиационной техники и авиационного (на тот период неуправляемого) вооружения различного назначения.

Впервые в стране была создана специальная площадка для так называемых «бросковых» испытаний авиационных ракет класса «воздух – земля» (тогда их называли «самолетами-снарядами») конструкции А.Н. Туполева, С.В. Ильюшина и В.Н. Челомея. Отмечу, что эти выдающиеся разработчики лично присут-

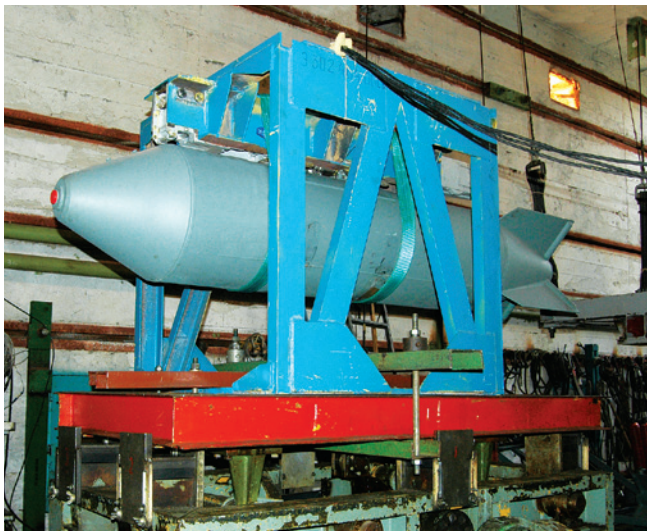
ствовали на испытаниях. Кстати, и по сей день объект так и называется «Площадка ЗК» – трёх конструкторов.

Полигон стремительно развивался – к началу 60-х годов ввели в эксплуатацию комплексы испытательных стенов жидкостных ракетных двигателей со всей необходимой сложной инфраструктурой, стенды для испытаний твердотопливных ракетных двигателей и помещения для их сборки, в частности для системы аварийного спасения космического корабля «Союз». Созданный на полигоне самый протяженный в СССР уникальный ракетный рельсовый трек достигал в длину 2500 метров. На нем испытывали изделия авиационной и ракетной техники, системы аварийного покидания самолетов и многое другое.

В начале 60-х годов, помимо всего прочего, полигон стал градообразующим предприятием. Расположенный в живописном месте поселок Белоозёрский возник буквально в чистом поле. Постепенно он превратился в благоустроенный населенный пункт с десятками многоквартирных домов, детскими садами, школами, предприятиями торговли, спортивной инфраструктурой. В 2019 году поселок получил статус города в составе городского округа Воскресенск Московской области.

### – Как развивался и менялся полигон в последние годы, по мере завершения XX века?

– Полигон постоянно развивался. В строй вводились новые уникальные установки для транспортных, климатических, полунатурных испытаний снаряженных образцов авиационного вооружения и боевой авиационной техники. Были созданы не имевшие аналогов в СССР стенды тепловых испытаний, моделировавшие условия сверхзвукового полета, аэрозольные стенды, вибростенды. Активно внедрялись современные мощные вычислительные системы, которые использовались для обработки экспериментальных данных, управления экспериментом и проведения теоретических расчетов параметров испытаний.





Организовано опытное производство, многочисленные обслуживающие подразделения и цеха.

В целом можно констатировать, что к середине 80-х годов благодаря научному руководству головного института, возглавляемого академиком РАН, Героем Социалистического Труда Евгением Александровичем Федосовым, участием многочисленных сотрудников его научной школы, в т.ч. доктора наук В.В. Бочарова, руководившего полигоном как филиалом института, предприятие стало мощным научно-экспериментальным центром, способным проводить комплексные испытания всего боевого авиационного комплекса на десятках испытательных стендах. Крепла кадровая основа нашего предприятия – в коллективе многократно возросло количество квалифицированных специалистов, инженеров-исследователей, многие из которых получили ученые степени докторов и кандидатов наук по различным специальностям.

Конечно, в период сразу после перестройки полигон, как и большинство предприятий оборонного комплекса, испытывал значительные трудности, потому что резко сократилось число испытательных направлений, сократились сами по себе объемы испытаний. Однако в итоге во многом благодаря дальновидности возглавившего в эти непростые годы Белоозёрский филиал ГосНИИАС Леонида Константиновича Сафронова первыми в Российской Федерации пришли, преодолев многочисленные юридические,

экономические и бюрократические препоны, к рациональной организационно-правовой форме функционирования в виде федерального казенного предприятия. Предприятие стало самостоятельным юридическим лицом, что заложило прочную основу стабильного материального положения полигона и его дальнейшего развития.

В 2015 году ГкНИПАС вошел в состав Национального исследовательского центра «Институт имени Н.Е. Жуковского».

**– Что представляет собой полигон сегодня? Каковы основные направления проводимых работ?**

– Основными испытательными и научно-исследовательскими направлениями работ полигона являются: динамические трековые испытания авиационной, ракетно-космической техники и вооружения, систем аварийного покидания летательных аппаратов (ЛА); аэробаллистические испытания моделей авиационного и ракетного вооружения и ЛА; исследования боевой живучести и уязвимости ЛА при поражающих воздействиях различного вида; оценка надежности и эффективности авиационного вооружения; испытания на служебную безопасность авиационного вооружения; климатические испытания ракетных твердотопливных двигателей, снаряженных образцов авиационного вооружения; сертификационные испытания авиационных кресел, других агрегатов ЛА, например, бортовых накопителей информации; сертификационные испытания на птицестойкость и воздействие высокоскоростных обломков на ЛА; утилизация изделий авиационного и ракетного вооружения. Это далеко не полный перечень направлений деятельности полигона.

На сегодня комплекс испытательных стендов ГкНИПАС уникален тем, что позволяет моделировать условия реального применения авиационной и ракетной техники. Это в первую очередь стенды, на которых проводятся виброударные испытания



(имитируют процессы при транспортировке автомобильным, железнодорожным, водным и авиатранспортом), ускоренные климатические испытания, повторно-статические испытания (определяют поведение конструкции ракет при полётах под воздействием аэродинамического воздействия), испытания на аэродинамический нагрев, огневые стендовые испытания, которые определяют основные тяговые и внутрибаллистические характеристики ракетных двигателей.

Отдельно выделю испытания систем аварийного покидания летательных аппаратов на ракетном рельсовом треке, который в настоящее время имеет протяженность 3400 м и имитирует условия полёта в интервале от 300 км/час до 1300 км/час. При этом измерительный комплекс трека позволяет визуализировать и измерять траекторию движения отделяемых створок аварийных выходов и катапультируемых объектов, т.е. кресла пилота и парашюта с манекеном.

Ракетный трек в целом можно назвать «флагманом» нашей испытательной базы. Именно на нем специалистами полигона проводились испытания систем аварийного покидания практически всех авиационных боевых комплексов, созданных в Советском Союзе и в России (Су-25, Су-30, Су-34, Су-35, МиГ-29, МиГ-АТ, Як-130, Су-31, Ка-52 и т.д.), а также космического аппарата «Буран». Проводимые на треке испытания ракет и их боевого снаряжения с воспроизведением их взаимодействия с преградой и определением параметров осколочного поля и фугасного действия тоже можно назвать уникальными.



На полигоне проводятся как предварительные, так и государственные испытания. Так, в современный период были проведены испытания твердотопливных ракетных двигателей авиационных управляемых ракет Х-31 и Х-38. Огромный объем наземных испытаний был проведен для отработки основных систем истребителя 5-го поколения Т-50 (Су-57), в том числе системы аварийного покидания, вооружения, боевой живучести и др.

Сегодня полигон принимает активное участие в создании целого ряда перспективных изделий, в том числе и гиперзвуковых летательных аппаратов.

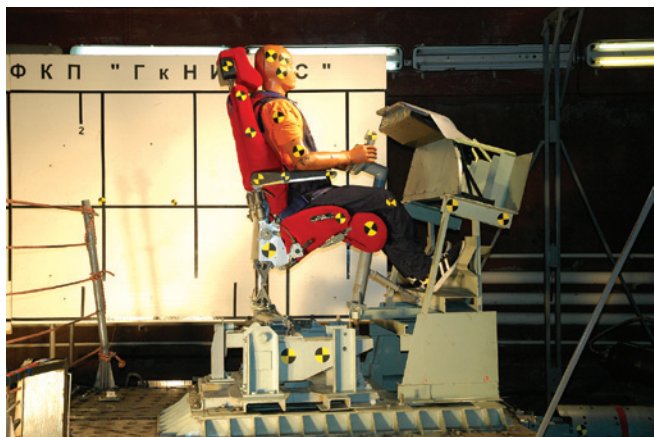
#### **– Расскажите, пожалуйста, о работе по реконструкции, дальнейшему совершенствованию испытательной базы ГкНИПАС?**

– Полигон идет в ногу со временем. Учитываются все современные тенденции, весь массив опыта применения авиационной техники, в том числе, конечно же, в реальных боевых условиях.

Реконструированы и запущены в эксплуатацию стенды по основным направлениям – транспортным испытаниям, комплексным испытаниям, стенд боевой живучести и другие. В технологию проведения натурных испытаний на ракетном треке внедрены методы регистрации движения объектов с использованием беспилотных летательных аппаратов.

Как я отмечал в начале интервью, успешно проводятся сертификационные работы в интересах гражданской авиации. Поэтому с учетом повышения технических характеристик новых изделий гражданского и двойного назначения ведутся соответствующие реконструкция и модернизация стендовой базы.

Активно развивается образованная в 1996 году на базе научно-исследовательских подразделений ГкНИПАС и аккредитованная на техническую компетентность в системе сертификации авиационной техники и объектов гражданской авиации испытательная лаборатория «Трек». Получен и продлевается аттестат аккредитации от Федерального агентства воздушного транспорта.



Лаборатория «Трек» аккредитована на техническую компетентность по следующим видам испытаний: испытания на ударные воздействия и инерционные нагрузки авиационных кресел и средств фиксации экипажа и пассажиров, элементов интерьера кабин воздушных судов; испытания средств фиксации содержимого грузовых и багажных отсеков, багажных полок воздушных судов; испытания средств обеспечения пожарной безопасности топливных систем воздушных судов. Лаборатория может проводить испытания бортовых накопителей информации, узлов и деталей гражданских воздушных судов на птицестойкость и воздействие высокоэнергетических обломков.

На полигоне имеется собственное опытное производство, свои высококвалифицированные конструкторские и технологические службы. Собственными силами выполняются и опытно-конструкторские

работы. В детали вдаваться не буду, но отмечу, что их спектр очень широкий: это и авиационное ракетное вооружение различного назначения.

**– Сегодня мировой тренд – беспилотные летательные аппараты. Вошел ли полигон в «беспилотную эру»? Проводятся ли испытания БЛА?**

– Действительно, в последние годы на полигоне развивается направление испытаний беспилотных авиационных систем. Ведь при разработке любого беспилотника необходимо проводить испытания как натуральных образцов, их макетов и основных агрегатов, так и их систем на функционирование в реальных условиях. Наиболее эффективными для этого являются наземно-полигонные технологии и методы испытаний, обеспечивающие комплексное физическое воспроизведение факторов полета





и функционирования беспилотных авиационных систем (БАС). Эти испытания позволяют производить оценку аэродинамических характеристик, стойкости, эффективности, параметров надежности и функционирования создаваемых образцов БАС. Необходима разработка универсальных, надёжных, безопасных методик испытаний, обеспечивающих сокращение сроков и удешевление разработки БАС.

За последние годы был проведен целый ряд работ, направленных на разработку методик и проведение испытаний современных беспилотных воздушных судов. Эти работы подтвердили возможность и актуальность создания на полигоне центра испытаний и отработки беспилотных авиационных систем различного назначения. Полигон неоднократно предоставлял свою территорию и инфраструктуру для проведения сравнительных испытаний и соревнований между разработчиками БАС.

В чем наши преимущества, если говорить о проведении испытаний беспилотных систем? Это значительные размеры полигона (площадь территории порядка 10000 га, размеры практически правильной формы 10×10 км); широкий спектр рельефов местности (лесистая, местами болотистая); наличие водоемов, дорог, в том числе с твердым покрытием; территориальная близость к основным разработчикам комплексов БАС; выделенное воздушное пространство, не находящееся на основных маршрутах гражданской авиации; наличие необходимых лицензий, опыт работы с опасными и особо опасными грузами; аттестованное измерительное и метрологическое оборудование, системы высокоскоростной видеорегистрации и, конечно же, высококвалифицированный персонал.

Испытательный и исследовательский потенциал полигона, в частности, обеспечивает возможность отработки боевых задач и авиационных работ, выполняемых группой взаимодействующих БЛА, подтверждение обоснованности принципов и технических путей организации группового взаимодействия разнородных БЛА, расширение интеллектуализации действий групп БЛА, формирование типовых задач, решаемых с использованием технологий искусственного интеллекта (ИИ), создание обобщенной

модели группового взаимодействия БЛА и многое другое.

Полигон принимает активное участие в утвержденной Правительством Российской Федерации Стратегии развития беспилотной авиации российской федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2035 года.

**– В завершение нашей беседы хотелось бы спросить, каким вы видите будущее ГкНИПАС?**

– Как я уже отмечал, на полигоне постоянно расширяется, укрепляется испытательный и исследовательский потенциал. Я уверен, что уже в самой ближайшей перспективе полигон выйдет на принципиально новый уровень испытаний, в том числе на гиперзвуковые скорости разгона перспективных объектов авиационной и ракетной техники.

На полигоне ведется активная работа по привлечению молодых специалистов к научным исследованиям, стимулируется проведение новых разработок.

Без преувеличения скажу, что ГкНИПАС – это уникальный испытательный полигон, который имеет стратегическое значение для обеспечения обороноспособности и безопасности Российской Федерации с высококвалифицированным кадровым составом и современным испытательным и измерительным оборудованием. Убежден, полигону под силу решение самых амбициозных и значимых задач, поставленных перед оборонно-промышленным комплексом России!

**– Сергей Анатольевич, еще раз примите сердечные поздравления с замечательным юбилеем! Пусть все планы и новые начинания ГкНИПАС успешно реализуются!**

– Спасибо за поздравление! Спасибо журналу «Крылья Родины» за сотрудничество и информационную поддержку!

*Редакция журнала «Крылья Родины» искренне поздравляет весь коллектив Государственного казенного научно-испытательного полигона авиационных систем с 85-летним юбилеем, желает новых прорывов и достижений в благородном деле укрепления обороноспособности России!*

# **В АВАНГАРДЕ АВИАЦИОННЫХ ИСПЫТАНИЙ: к 85-летию основания ГкНИПАС им. Л.К. Сафронова**

*История Государственного казенного научно-испытательного полигона авиационных систем имени Л.К. Сафронова (далее – ГкНИПАС, полигон имени Л.К. Сафронова) – это летопись выдающихся достижений, где каждый ученый, инженер и испытатель упорным трудом и преданностью делу внес значительный вклад в развитие авиационной промышленности страны.*

ГкНИПАС был сформирован в 1941 году из испытательных станций, специализировавшихся на аэробаллистике и прочностных испытаниях авиационного вооружения и двигателей, и стал тестовой площадкой для отработки прицелов, систем сброса, стрелково-пушечного вооружения и навыков экипажей фронтовой авиации в период Великой Отечественной войны 1941–1945 годов. Нарастание потенциала последовало с присоединением испытательной базы к вновь созданному отраслевому институту НИИ-2 (ныне Государственный научно-исследовательский институт авиационных систем, далее – ГосНИИАС, институт).

В течение первых пятнадцати лет научными работниками ГосНИИАС и ГкНИПАС разрабатывались методики проведения наземных испытаний, стенды и установки, системы измерения, регистрации и обработки результатов испытаний – формировался надежный фундамент для исследований авиационных комплексов. Вклад в развитие полигона внесли руководители и первые сотрудники института: П.Я. Залесский, В.А. Джапаридзе, В.Е. Руднев, В.И. Ермилов, М.Я. Горелик, С.И. Базазянц, Ю.Л. Карпов, Ю.Л. Мешковский и другие.

С момента создания экспериментально-испытательной базы ГкНИПАС непрерывно совершенствовал ее техническое оснащение, методики испытаний и наращивал компетенции в соответствии с государственными задачами по обеспечению разработки опережающих технологий и перспективных образцов авиационной техники. Хронология развития полигона отражает прогресс авиационной науки: от первых аэробаллистических трасс до высокоскоростного рельсового трека, от мишенных установок до комплексных стендов, моделирующих процессы эксплуатации изделий.

С середины XX века наземная отработка на стендовой базе ГкНИПАС предваряет летные испытания разрабатываемых и модернизируемых отечественных авиационных комплексов

МиГ, Су, Ту, Як, Ми и Ка. Кроме того, комплексные станции испытаний жидкостных ракетных и твердотопливных двигателей, а также самый протяженный в России ракетный трек позволили организовать работы в интересах создания космических летательных аппаратов.

Деятельность полигона имени Л.К. Сафронова включает предварительные, государственные и сертификационные испытания, научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы в области эффективности и безопасности, аэродинамики, аэробаллистики, боевой живучести, прочности и надежности, и направлена не только на решение актуальных задач, но и на реализацию стратегически значимых научно-технологических проектов – ГкНИПАС последовательно внедряет инновационные решения в новых методах, средствах и технологиях наземной отработки авиационных систем, в том числе беспилотных.

За восемь с половиной десятилетий ГкНИПАС из испытательной площадки вырос в крупнейший в стране центр наземных испытаний и доводки авиационной техники, играющий роль «полигонной опоры» для всей отрасли. А уникальная стендовая база, накопленный научно-испытательный задел и профессионализм специалистов обеспечивают высокий уровень достоверности и полноты результатов, что существенно снижает риски, сопряженные с эксплуатацией летательных аппаратов военной и гражданской авиации.

ГкНИПАС продолжает укреплять лидерство в области наземной отработки авиационных и ракетных комплексов, активно осваивая цифровые методы моделирования, имитационные стенды и интеллектуальные системы обработки данных. Полигон имени Л.К. Сафронова остается не только испытательной площадкой, но и центром авиационной науки с особой атмосферой неустанного научного поиска, где формируются и внедряются передовые подходы к обеспечению эффективности, живучести и безопасности авиационной техники.

*Уважаемые работники и ветераны Государственного казенного научно-испытательного полигона авиационных систем имени Л.К. Сафронова! В год юбилея от имени коллектива института и от себя лично поздравляю вас с 85-летием со дня основания! Благодарю вас за профессионализм, преданность делу и многолетнее плодотворное партнерство. Желаю крепкого здоровья и новых достижений. Пусть результаты вашего труда и впредь служат надежной опорой для всей авиационной отрасли, а сложившиеся традиции и научные школы остаются вашим верным ориентиром на пути к новым свершениям!*

**С.В. Хохлов,**  
генеральный директор ФАУ «ГосНИИАС»

**Поздравление по случаю юбилея Федерального казенного предприятия  
«Государственный научно-испытательный полигон авиационных систем  
имени Л.К. Сафронова»**

**В 2026 году Федеральное казенное предприятие «Государственный научно-испытательный полигон авиационных систем имени Л.К. Сафронова» отмечает 85-летний юбилей.**

**Уважаемые коллеги, дорогие друзья!**

*От имени коллектива Центрального аэрогидродинамического института имени профессора Н.Е. Жуковского сердечно поздравляю вас со знаменательной датой – 85-летием со дня основания Федерального казенного предприятия «Государственный казенный научно-испытательный полигон авиационных систем».*

*Для российского авиастроения этот юбилей является важной вехой. С момента своего основания ГкНИПАС был и остается признанным лидером в области наземных испытаний и сертификации авиационной техники и вооружения.*

История ГкНИПАС – это летопись самоотверженного труда, выдающихся достижений и постоянного совершенствования. За прошедшие десятилетия полигон превратился в уникальный научно-испытательный центр, сыгравший значительную роль в развитии отечественной авиации и космонавтики. Результаты вашей работы служат надежной основой укрепления обороноспособности и технологического суверенитета страны.

Сегодня ГкНИПАС успешно решает задачи, продиктованные временем, сохраняя высокий научный и технический потенциал. В этом немалая заслуга коллектива и его руководителя. Под началом Сергея Анатольевича Астахова предприятие уверенно реализует масштабные государственные программы и модернизирует испытательную инфраструктуру.

Наши организации связывают многолетние партнерские отношения. На протяжении десятилетий

ЦАГИ и ГкНИПАС объединяют усилия, сочетая фундаментальные научные исследования с масштабным натурным экспериментом. Совместная работа ученых, инженеров и испытателей внесла весомый вклад в создание и совершенствование отечественной авиационной техники. Сотрудничество между нашими коллективами, включающее проведение исследований, испытания авиационной техники и отработку сложнейших режимов полета, неизменно способствует успешной реализации перспективных проектов.

С 2014 года ЦАГИ и ГкНИПАС входят в состав Национального исследовательского центра «Институт имени Н.Е. Жуковского». В рамках единой команды реализуются многочисленные программы по созданию перспективных летательных аппаратов, развитию авиационных технологий и укреплению научно-технического потенциала страны.

*Желаем руководству и всему коллективу ФКП «ГкНИПАС» новых научно-технических достижений, успешного решения самых амбициозных задач, крепкого здоровья, благополучия и неиссякаемой энергии. Пусть и впредь вашей работе сопутствуют признание, профессиональные успехи и уверенность в завтрашнем дне, а наше плодотворное сотрудничество служит дальнейшему развитию отечественной авиации и укреплению технологической мощи России.*

**К.И. Сыпало,  
генеральный директор ФАУ «ЦАГИ»,  
член-корреспондент РАН**



# Государственному казённому научно-испытательному полигону авиационных систем имени Л.К. Сафронова – 85 лет!



*Коллектив Центрального института авиационного моторостроения имени П.И. Баранова сердечно поздравляет руководство и работников ФКП «Государственный казённый научно-испытательный полигон авиационных систем им. Л.К. Сафронова» (ГкНИПАС) с юбилеем!*

История Государственного казённого научно-испытательного полигона авиационных систем имени Л.К. Сафронова неразрывно связана со становлением и развитием отечественной авиации. В самом начале Великой Отечественной войны – 27 июня 1941 года – Правительством СССР было принято решение о создании полигона для проведения лётных натурных испытаний в связи с неотложной необходимостью обеспечить подготовку лётного состава к выполнению боевых задач. На территории лесного массива была создана мишенная обстановка, с помощью которой лётчики отрабатывали приёмы бомбометания и стрельбы по наземным целям, вылетая с аэродрома Лётно-исследовательского института в Раменском (сегодня это город Жуковский).

В начале 1960-х годов полигон стал градообразующим предприятием для возникшего неподалеку нового поселения – рабочего посёлка Белоозёрский. За прошедшие годы посёлок городского типа вырос в благоустроенный населенный пункт, которому в 2019 году присвоили статус города в составе городского округа Воскресенск Московской области.

К середине 80-х благодаря научному руководству головного института предприятие стало мощным научно-экспериментальным центром, способным проводить испытания всего боевого авиационного комплекса на десятках испытательных стендов. В коллективе полигона многократно возросло количество квалифицированных специалистов, инженеров-исследователей, многие из которых получили учёные степени кандидатов и докторов наук по различным специальностям. Активно внедрялись современные мощные вычислительные системы для обработки экспериментальных данных, управления экспериментом и проведения теоретических расчетов параметров испытаний. Были организованы опытное производство, многочисленные обслуживающие подразделения и цеха.

В непростые для всей страны 1990-е гг., в период, когда Белоозёрским филиалом ГосНИИАС руководил Леонид Константинович Сафронов (чьё имя сегодня носит ГкНИПАС), удалось найти оптимальную организационно-правовую форму функционирования полигона: он первым в России переименован в Федеральное казённое предприятие «Государственный казённый научно-испытательный полигон авиационных систем» и стал самостоятельным юридическим лицом.

Сегодня база ГкНИПАС позволяет проводить испытания и отработку основных узлов и агрегатов авиационных боевых комплексов (АБК) и самих АБК. Стендовые комплексы полигона обеспечивают работы со снаряжёнными изделиями, моделируя при этом условия их боевого применения. Экспериментальные установки ГкНИПАС, измерительный и вычислительный комплексы, сопутствующие производства позволяют проводить уникальные испытания. Кроме этого, на Полигоне проводятся предварительные, государственные и сертификационные испытания изделий ведущих разработчиков авиационной и ракетной техники, выполняются научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы в области аэродинамики, аэробаллистики, боевой живучести, вибропрочности, климатологии и по другим направлениям. Специалистами полигона проводятся испытания и отработка как авиационных комплексов в целом, так и их основных узлов и агрегатов, при этом обеспечиваются работы со снаряжёнными изделиями, проводится моделирование условий их реального применения.

Огромную роль в современном мире играет такое направление ГкНИПАС, как боевые, авиационные и ракетные комплексы. В настоящее время значительно увеличился объём работ в интересах гражданской авиации и в направлении развития беспилотных летательных аппаратов.

Во многом благодаря профессионализму, опыту и энергии работников Государственный казённый научно-испытательный полигон авиационных систем имени Л.К. Сафронова продолжает укреплять свой авторитет крупнейшего государственного научно-авиационного центра России. Ваши достижения – это результат труда талантливых специалистов, преемственности поколений и верности высоким стандартам.

ЦИАМ гордится давним партнёрством с вашей организацией, высоко оценивая компетенции её специалистов и их вклад в прорывные инженерные и научные решения, которые позволяют отечественной военной авиационной технике с каждым годом умножать свой потенциал, становиться мощнее, маневреннее и эффективнее.

Вот уже почти 85 лет ГкНИПАС постоянно находится на передовом крае новых технологий и ведёт работу по формированию опережающего научно-технического задела для авиационной науки. Меняется время – меняются задачи, стоящие перед отраслью: сегодня они ещё более сложные и амбициозные – появляются новые направления для исследований, но в любые времена знания и опыт остаются востребованными.

В день 85-летнего юбилея от всей души желаю коллективу Государственного казённого научно-испытательного полигона авиационных систем имени Л.К. Сафронова эффективных стратегических решений, процветания, благополучия и реализации всех намеченных планов!

С наилучшими пожеланиями,  
**А.Л. Козлов,**  
генеральный директор ФАУ «ЦИАМ им. П.И. Баранова»



Партнёрские подряды

# Цифровая платформа производителей рекламы РФ

ПЛАТФОРМА ПОМОГАЕТ СНИЖАТЬ ЗАТРАТЫ НА РЕКЛАМУ  
И ДАЁТ ОПЕРАЦИОННУЮ ЭФФЕКТИВНОСТЬ



Экономим Ваши ресурсы  
за счёт работы без  
посредников и накруток



Объединили эффективных  
производителей России



Даём спокойствие и контроль  
в комфортной системе



Ускоряем процессы и освобождаем  
Ваше время за счёт большого количества  
проверенных производителей

20 ЛЕТ РАБОТАЕМ НА ОБЩИЙ РЕЗУЛЬТАТ И МЕНЯЕМ СФЕРУ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ РЕКЛАМЫ К ЛУЧШЕМУ!



По любым вопросам

[www.adpp.ru](http://www.adpp.ru)

[info@adpp.ru](mailto:info@adpp.ru)

+7 (495) 077-87-87



## Воздушная битва за Москву: 85 лет памяти

**Федор Вадимович Пушин,**  
руководитель поискового отряда  
«Бумеранг-ДОСААФ» г. Наро-Фоминска,  
директор Наро-Фоминского историко-  
краеведческого музея,  
специалист Центра современной истории



Плакат времён Великой Отечественной войны:  
«ОНИ ПРОРЫВАЛИСЬ К МОСКВЕ. ОНИ ПОПАЛИ В МОСКВУ»

Сегодня историю Битвы за Москву сложно представить без 6-го ИАК ПВО. 6-й истребительный авиационный корпус противовоздушной обороны также известен как Московский авиационный корпус. Был сформирован приказом Наркома обороны СССР от 19 июня 1941 года. Сразу после формирования корпус выполнял задачи ПВО Москвы и важных объектов Центрального промышленного района от массированных ударов немецкой авиации. Первая крупная победа – 22 июля 1941 года полки корпуса отразили массированный налет (более 200 тяжелых бомбардировщиков) авиации противника на Москву, к городу удалось прорваться только нескольким одиночным самолетам.

С 30 сентября 1941-го по 20 апреля 1942-го полки корпуса участвовали в Битве за Москву. За период отражения вражеских налетов на столицу его летчики совершили порядка 6620 вылетов и сбили не менее 300 самолетов фашистских стервятников. При этом задачи были разными: не только перехват вражеских бомбардировщиков, но и прикрытие войск Западного фронта, штурмовка наземных целей (танков, автоколонн, позиций противника).

Боевые потери 6-го ИАК ПВО в ходе битвы за Москву – 289 самолетов.

Помимо весомого боевого вклада в разгром захватчика на подступах к столице советского государства, летчики корпуса одержали еще одну, не менее важную, победу – психологическую. Говоря современным языком – медийную. Подвиги и победы сталинских соколов широко освещались в советской и мировой прессе, помимо печатных изданий выходили и киносюжеты с их участием.

### «ВОЗДУШНАЯ БИТВА ЗА МОСКВУ: 85 ЛЕТ ПАМЯТИ»

9 июня в стенах Государственной Думы Российской Федерации состоялось торжественное открытие выставки «Воздушная битва за Москву: 85 лет памяти».



Афиша выставки «Воздушная битва за Москву»

Выставка, организованная фракцией «НОВЫЕ ЛЮДИ», стала важным событием, освещая в юбилейный год Битвы за Москву значимость авиации и ее роль в истории страны. Основной акцент был сделан на демонстрации мужества и самоотверженности пилотов, зенитчиков и всех, кто сражался за небо Москвы.



На выставке были представлены уникальные архивные документы, личные вещи героев и фотографии, раскрывающие их подвиги и драматичные страницы воздушной обороны. Интерактивные инсталляции, такие как макеты самолетов, а также мульти-



медийные материалы, создали эффект погружения в атмосферу исторических событий.

Партнерами проекта выступили:

- Министерство обороны Российской Федерации;
- Центральный архив Министерства обороны Российской Федерации;
- Центральный Музей Военно-воздушных сил;
- Музей войск противовоздушной обороны;
- Наро-Фоминский историко-краеведческий музей;
- Центральный парк «Патриот» Министерства обороны Российской Федерации;
- АО «121 авиационный ремонтный завод»;
- Объединённая авиастроительная корпорация;
- Опытно-конструкторское бюро имени А.И. Микояна;
- Опытно-конструкторское бюро им. А.С. Яковлева;
- Музей техники Вадима Задорожного;
- Аэроклуб ветеранов военных сил (Кубинка);
- Поисковый отряд «Бумеранг-ДОСААФ»;
- Центр современной истории;
- Национальный авиационный журнал «Крылья Родины»;
- Историко-технический модельный клуб «Стрижи» им. Александра Невского;
- Фонд сохранения исторической памяти «Я помню»;
- Московское региональное отделение СоюзМаш России.





Отдельное место в экспозиции занял рассказ о боевой работе и сохранении памяти о летчиках 6-го истребительного авиационного корпуса ПВО в период Московской битвы. Здесь были представлены фотографии и документы, униформа, снаряжение и знаки различия ВВС РККА, фрагменты самолетов и биографии экипажей самолетов, обнаруженных в ходе поисковых работ.

Невозмутимость в сочетании с отвагой, хладнокровие и умение выходить победителями из критических ситуаций, готовность к самопожертвованию – эти качества советских авиаторов стали визитной карточкой легендарного 6-го авиационного корпуса. Тем не менее история боевого пути 6-го ИАК ПВО помнит не только прославленные победы, но и трагические потери. Об этом говорят документы Центрального архива Министерства Обороны, в которых содержатся



Зимний комбинезон летчика ВВС РККА

сведения о потерях корпуса. Часть не вернувшихся летчиков учтены как погибшие, другие – как не вернувшиеся с боевого задания, то есть пропавшие без вести. Над восстановлением исторической справедливости борются добровольцы – бойцы поисковых отрядов.



Витрина выставки «Живая память»

Например, плотность падения советских самолетов под Наро-Фоминском достаточно большая – скорбное свидетельство ожесточенности воздушных боев в небе Подмоскovie. Новая волна интереса к судьбам советских авиаторов пришла на 2000 годы. Так сложилось – поисковики далеко не сразу пришли к возможности установления судеб боевых машин на основании носителей информации – номеров самолетов и их моторов.



Ранее личности найденных летчиков в основном устанавливались на основании найденных вместе с погибшими государственных наград или хорошо сохранившихся документов.

Конечно, с момента завершения Битвы за Москву прошло слишком много времени. И найти сейчас на территории города Москвы или Московской области «нетронутое» место гибели самолета – задача практически неосуществимая.



Большинство мест падений за более чем 80 лет неоднократно подвергались несанкционированным раскопкам, разграблениям, что существенно повышает уровень сложности их полноценного исследования.



Тем не менее работа на уже известных и вновь выявленных авиационных объектах стала не только делом чести для сводной команды поисковиков, объединенных авиационным поиском, но и глубокой личной историей.

От Наро-Фоминского городского округа активное участие в этом масштабном историческом проекте

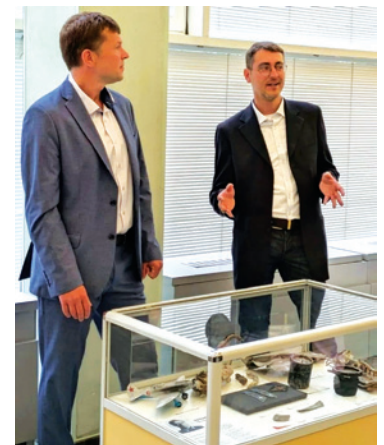


приняли Наро-Фоминский историко-краеведческий музей и поисковый отряд «БУМЕРАНГ – ДОСААФ». Гостей выставки поприветствовали депутаты Госдумы от различных партий, руководители общественных организаций, конструкторских бюро и музеев.



С приветственным словом выступили директор Наро-Фоминского историко-краеведческого музея, руководитель поискового отряда «Бумеранг-ДОСААФ» Федор Пушин и руководитель научно-поисковых проектов Центра современной истории Сергей Катков. Они поблагодарили организаторов за возможность участия в этом проекте, а также рассказали о том, как музей и поисковики Наро-Фоминска сохраняют память о защитниках неба Москвы. После приветственного слова для гостей была проведена экскурсия.

Важно отметить, что часть материалов, представленных на выставке, были найдены и установлены в ходе реализации проекта Поискового Движения России «Небо Родины» на территории Наро-Фоминского округа.



### ВЕСЕННИЙ ПОИСКОВЫЙ СЕЗОН НАРО-ФОМИНСКОЙ ЭКСПЕДИЦИИ 2026. НОВОЕ МЕСТО ПАДЕНИЯ Ил-2

Поисковый сезон 2026 года Наро-Фоминские поисковики единогласно решили посвятить знаменательной дате 85-й годовщины Битвы за Москву. Первые весенние выходы почти сразу принесли результаты. Так, в марте месяце на стыке 5-й и 33-й армий были обнаружены останки двух неизвестных красноармейцев, а 23 июня в д. Елагино обнаружены останки шести бойцов 201-й Латышской стрелковой дивизии.

Но, как поется в песне: «Первым делом – самолёты!» И несмотря на то что впереди нас еще ожидает масса незавершенной работы на обнаруженных ранее местах гибели авиационной техники и экипажей, мы продолжаем находить новые объекты для работы. Так, в апреле поисковики отряда «Бумеранг-ДОСААФ» обнаружили новое место предполагаемой катастрофы легендарного советского штурмовика Ил-2.



Участники

В данный момент на месте гибели крылатой машины ведутся поисковые и исследовательские работы в рамках Наро-Фоминской поисковой экспедиции 2026 и проекта Небо Родины. Как и всегда, главная цель работ-установление судеб и имен экипажа, даты и причин авиационного происшествия. Случай довольно сложный, металла крайне мало. Однако тип машины помогли установить много-

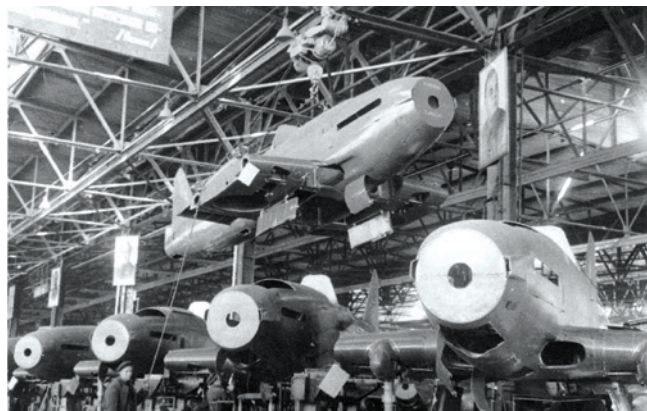


Технологические клейма авиационного завода №1

Технологические  
клейма  
авиационного  
завода №1

численные характерные для завода № 1 (Куйбышевского авиационного Завода им. Сталина) технологические клейма.

Государственный авиационный завод № 1 был эвакуирован из Москвы в Куйбышев (ныне Самара) в октябре 1941 года. Основная часть оборудования была демонтирована и доставлена на новую площадку всего за 10 дней.



В цехе сборки штурмовиков Ил-2, 1943 г.

Каждый шестой самолет на фронтах Великой Отечественной войны был изготовлен руками работников Государственного авиационного завода № 1. В общей сложности в 1941–1945 гг. предприятием отправлено на фронт более трех тысяч истребителей МиГ-3, 11768 штурмовиков Ил-2 и 1225 штурмовиков Ил-10.



В цехе сборки штурмовиков Ил-2, 1943 г.

Но финальную точку в идентификации типа самолета поставили фрагменты боекомплекта от авиационной пушки ВЯ-23, датированные 1941 годом.



Фрагменты боекомплекта авиационной пушки ВЯ-23

Поисковиков немного ввела в заблуждение нанесенная на один из фрагментов дюрала комбинация цифр «5299».

Такой сокращенный номер числился за самолетом 136-го гв. ШАП, который не вернулся с боевого задания 9 августа 1944 года, однако эта потеря не имеет отношения к нашему региону. Однако, мнения о периоде потери самолета разделились. Ряд специалистов предполагают, что данный «летающий танк» может и не иметь отношения к Московской битве. Сомнения вызывают поздние технологические клейма завода № 1. Высказываются мнения, что самолет мог быть выпущен с завода в конце 1942 года и потерян уже в период 1943–1944 годов. Выдвигаются версии и о жесткой вынужденной посадке в ходе учебно-тренировочного полёта и дальнейшей эвакуации самолета с места катастрофы на близлежащий аэродром. На это указывает полное отсутствие крупных деталей, отсутствие воронки и небольшой разброс фрагментов. Поисковые работы будут продолжены.

#### УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНАЯ ВАХТА ПАМЯТИ. В ПОИСКАХ ОСТАНКОВ СЕРЖАНТА СЕРОВА

МиГ-3 № 3145 сержанта Серова был сбит 29 октября 1941 года и упал в лесном массиве на дно глубокого оврага. Впервые поисковики пришли сюда в 2011 году. Тогда же по найденному номеру самолета был



установлен его пилот – сержант 2-й авиаэскадрильи 565-го истребительного авиационного полка 6-го ИАП Александр Андреевич Серов. Спустя много лет в штабе Наро-Фоминской поисковой экспедиции было принято решение о необходимости дополнительного обследования места гибели истребителя: произвести раскопки точки удара борта о землю и площадный поиск в зоне разлета обломков.

7 июня участники Наро-Фоминской поисковой экспедиции – 2026 года провели первый этап учебно-тренировочной вахты памяти в рамках проекта «Небо Родины», посвященный 85-й годовщине Битвы за Москву. Несмотря на то что самолет был обнаружен



Участники Наро-Фоминской поисковой экспедиции, 2026

## АВИАЦИОННЫЙ ПОИСК. ВОЗВРАЩАЯ ЭКИПАЖИ ИЗ ПОСЛЕДНЕГО ПОЛЕТА

поисковиками отряда «Патриот» еще далекой осенью 2011 года и идентифицирован исследователем Игорем Михайлюком, точку в этой истории, по нашему общему мнению, ставить пока рано. Пилот числится пропавшим без вести, поэтому главная задача учебно-тренировочной вахты памяти – попытаться найти останки Сталинского Сокола.

Фрагменты истребителя находятся на большой площади, однако в ходе прошлогодней экспедиции поисковикам всё-таки удалось обнаружить едва заметную заплывшую от времени воронку от столкновения самолета с землей. Поэтому первый этап поисковой экспедиции был посвящен полному обследованию воронки на наличие/отсутствие фрагментов человеческих останков, личных вещей и парашютной системы пилота. Параллельной учебной задачей был поиск дублей номера самолета, а также обнаружение пока неизвестного нам номера мотора самолета МиГ-3.



В ходе работ удалось полностью обследовать воронку и извлечь из земли многочисленные фрагменты мотора, вал с редуктором и втулкой стакана лопастей.

На фрагменте так называемой капотной ленты был обнаружен дубль номера самолета 3145.



Важно отметить, что это уже третий дубль номера самолета. Во время осенней экспедиции дубль был найден на раннем пятиугольном лючке.



Номер самолета МиГ-3: 3145

Следов летчика на месте этого раскопа обнаружить не удалось, однако можно сделать вывод, что в результате удара о землю самолет скапотировал, а часть фюзеляжа вместе с летчиком была оторвана от мотора и выброшена по инерции. На это указывает направление разброса фрагментов самолета и характерные обнаруженные детали на удаленном от воронки расстоянии.



Поэтому останавливаться пока рано, а поисковые работы в поисках останков пилота будут продолжены во время следующего этапа экспедиции. Так как самолет Серова упал на



немецкие позиции, не исключена версия захоронения летчика противником.

Александр Андреевич Серов родился в 1921 году в селе Вороньи Выселки (Захарово) Захаровского района Рязанской области. Отец Александра, Андрей Николаевич Серов проживал в Москве на шоссе





## ВЕРНОСТЬ СВОЕМУ ДЕЛУ

*Быть эффективным руководителем ключевого предприятия по разработке новейшей техники – значит совмещать роли инженера, ученого, стратега, наставника и дипломата. Ярким примером такого лидера-универсала является Евгений Марчуков, генеральный конструктор–директор ОКБ им. А. Люльки – филиала ПАО «ОДК-УМПО» (входит в Объединенную двигателестроительную корпорацию Ростеха). 26 июля ему исполняется 70 лет, и почти полвека Евгений Ювенальевич посвятил созданию передовых отечественных силовых установок марки «АЛ». Сегодня он один из наиболее авторитетных российских специалистов в области разработки, испытаний и обеспечения эксплуатации двигателей для авиации и топливно-энергетического комплекса.*

### ПРОФЕССИЯ ПО НАСЛЕДСТВУ

Евгений Марчуков – коренной москвич и потомственный «люльковец». В шутку говорит, что интерес к авиационному двигателестроению ему передался генетически. Его отец, кандидат технических наук Ю.П. Марчуков, был соратником Архипа Люльки, талантливым конструктором и изобретателем, награжденным медалью «За трудовую доблесть». Он внес значительный вклад в создание авиационных моторов марки «АЛ» нескольких поколений, руководил разработкой малоразмерных ракетных двигателей для приводов агрегатов гидросистем универсальной космической системы «Энергия» с орбитальным кораблем много-разового использования «Буран».

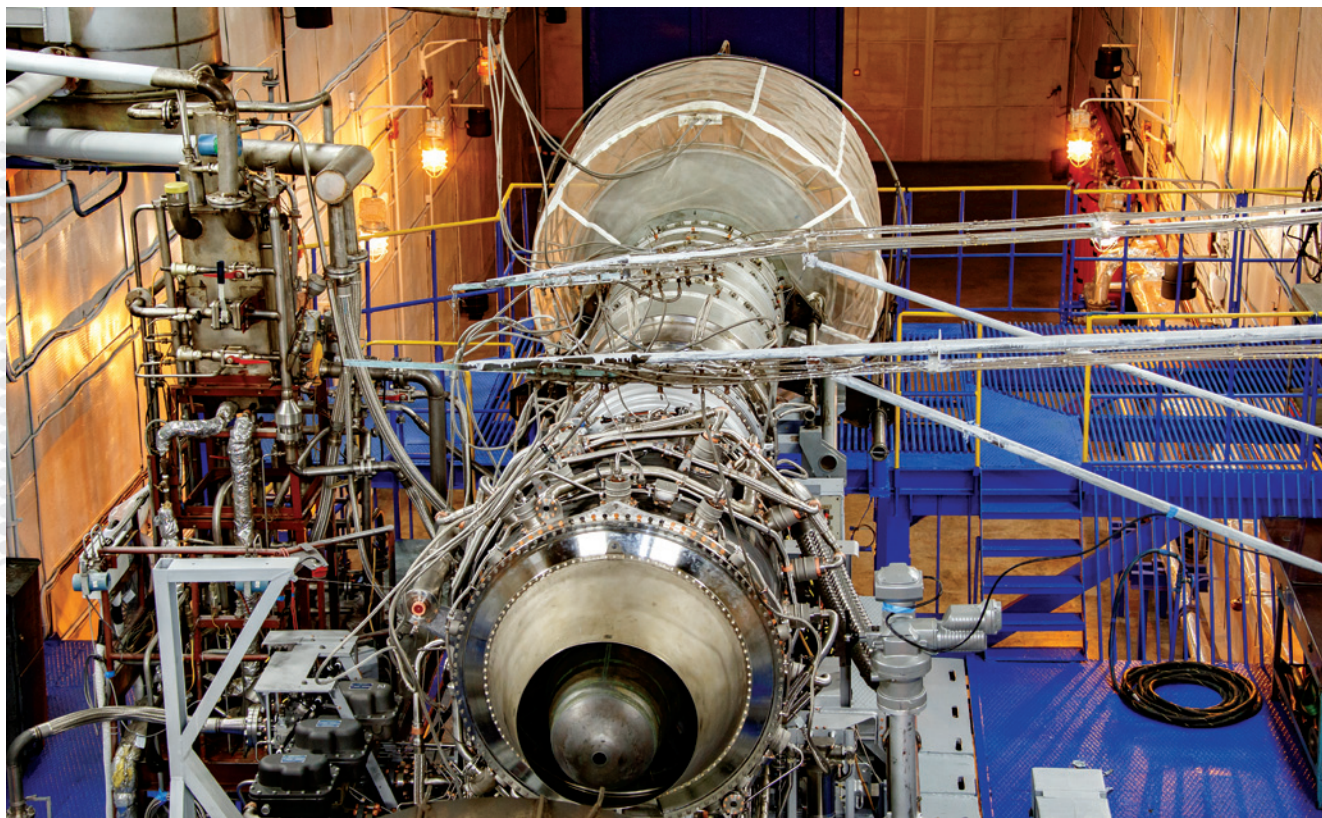
В Опытно-конструкторское бюро имени А. Люльки (в те годы – Московский машиностроительный завод «Сатурн») Е.Ю. Марчуков пришел еще студентом Московского авиационного института, во время преддипломной практики. Считает большой удачей, что получил возможность поработать под руководством настоящих легенд – корифеев отечественного авиадвигателестроения. Впитывая уникальный опыт и стараясь вникнуть в каждый технический нюанс, молодой инженер делал свои первые, но уверенные шаги в профессии.

Хорошо развитая интуиция, умение быстро анализировать ситуацию и принимать взвешенные решения помогали и карьерному росту. Евгений Марчуков не боялся брать на себя ответственность в сложных ситуациях. Иногда возвращается в мыслях к одному из самых памятных эпизодов в своей трудовой биографии: «Когда я был уже заместителем главного конструктора по испытаниям, мы проводили пусконаладочные работы для первого наземного двигателя АЛ-31СТ на станции «Карпинская». Первые сутки он функционировал исправно, качая газ. А затем мы зафиксировали некоторые отклонения. Специалисты по вибродиагностике считали, что эти отклонения в пределах нормы и нет необходимости останавливать двигатель. Но у меня было смутное чувство: что-то не так. Говорю: давайте останавливать. Час убеждал главного конструктора. В итоге все-таки добился остановки и демонтажа энергопривода. Когда его разобрали, то выяснилось, что болты в опоре силовой турбины короче, чем требовалось по чертежу. Эта ошибка во время сборки могла привести к большой аварии с пожаром на станции, если бы двигатель проработал еще несколько минут».

В 2010 году Е.Ю. Марчуков возглавил ОКБ имени А. Люльки. С первых дней руководства предприятием он взял курс на формирование инновационной среды, необходимой для решения актуальных задач современного двигателестроения. «Мы создаем задел для долгосрочного лидирования и, соответственно, активно используем передовые технологические решения в рамках цифровизации рабочих процессов, – подчеркивает он. – Особый интерес в перечне внедряемых инноваций вызывают ИТ-технологии и программное обеспечение, разработанные российскими вузами и промышленными и ИТ-компаниями, с которыми мы тесно сотрудничаем. 3D-моделированием в процессах проектирования газотурбинного двигателя сегодня уже никого не удивишь. Однако наличие 3D-моделей узлов, современных расчетных методик и САЕ-инструментов в совокупности с новым вычислительным кластером позволяет нам применять в процессе проектирования цифровые двойники изделий и проводить виртуальные испытания. Это значительно быстрее и дешевле, снимает множество инженерных вопросов до реализации изделия в металле. Отдельного упоминания заслуживает технология анализа поведения агрегата, целой системы или всего двигателя, реализуемая с использованием специализированного комплекса полунатурного моделирования. Он позволяет объединить и оценить работу физических систем двигателя совместно с замещающими узлами в режиме реального времени

с помощью высокоточной имитационной модели. Мы внимательно изучаем и аддитивные технологии, отработываем новые подходы к проектированию более эффективной конструкции деталей, исследуем новые прочностные характеристики, в том числе с учетом применения порошковых материалов.

Следуя современным тенденциям в ИТ, авторский коллектив ОКБ совместно со специалистами российской компании создал VR-тренажер «Устройство и принцип работы двигателя АЛ-41СТ-25» с использованием технологий виртуальной реальности. В него интегрирована адаптированная 3D-модель двигателя, разработанная конструкторами нашего КБ. Теперь изучать двигатель можно в том числе и со шлемом виртуальной реальности. Он позволяет детально рассмотреть в виртуальном пространстве все узлы и системы индустриального двигателя АЛ-41СТ-25, узнать их назначение и характеристики, способ обслуживания. Предусмотрены режимы не только демонстрации и обучения, но и аттестации работников, а благодаря компактности и мобильности виртуальный комплекс можно использовать на любой площадке. Примечательно, что этот VR-тренажер получил две престижные награды на Международном салоне изобретений и новых технологий «Новое время»-2025: «Золотая медаль» и «Специальный приз прессы». Он был признан лучшим среди более 200 проектов из 20 регионов России и нескольких стран, включая Израиль, Сербию и Китай».



Двигатель АЛ-41СТ-25 на испытательном стенде ОДК-УМПО

Успешно воплощать прорывные идеи при создании новейшей конкурентоспособной техники помогает эффективное взаимодействие с основным производственным комплексом ОДК-УМПО. Богатый опыт, уникальные компетенции и производственные мощности предприятия позволяют в короткие сроки адаптировать самые смелые конструкторские замыслы к реальным технологическим возможностям, что гарантирует высокое качество и надежность выпускаемой продукции – передовых изделий марки «АЛ».

### СИМВОЛЫ НАДЕЖНОСТИ И ЭФФЕКТИВНОСТИ

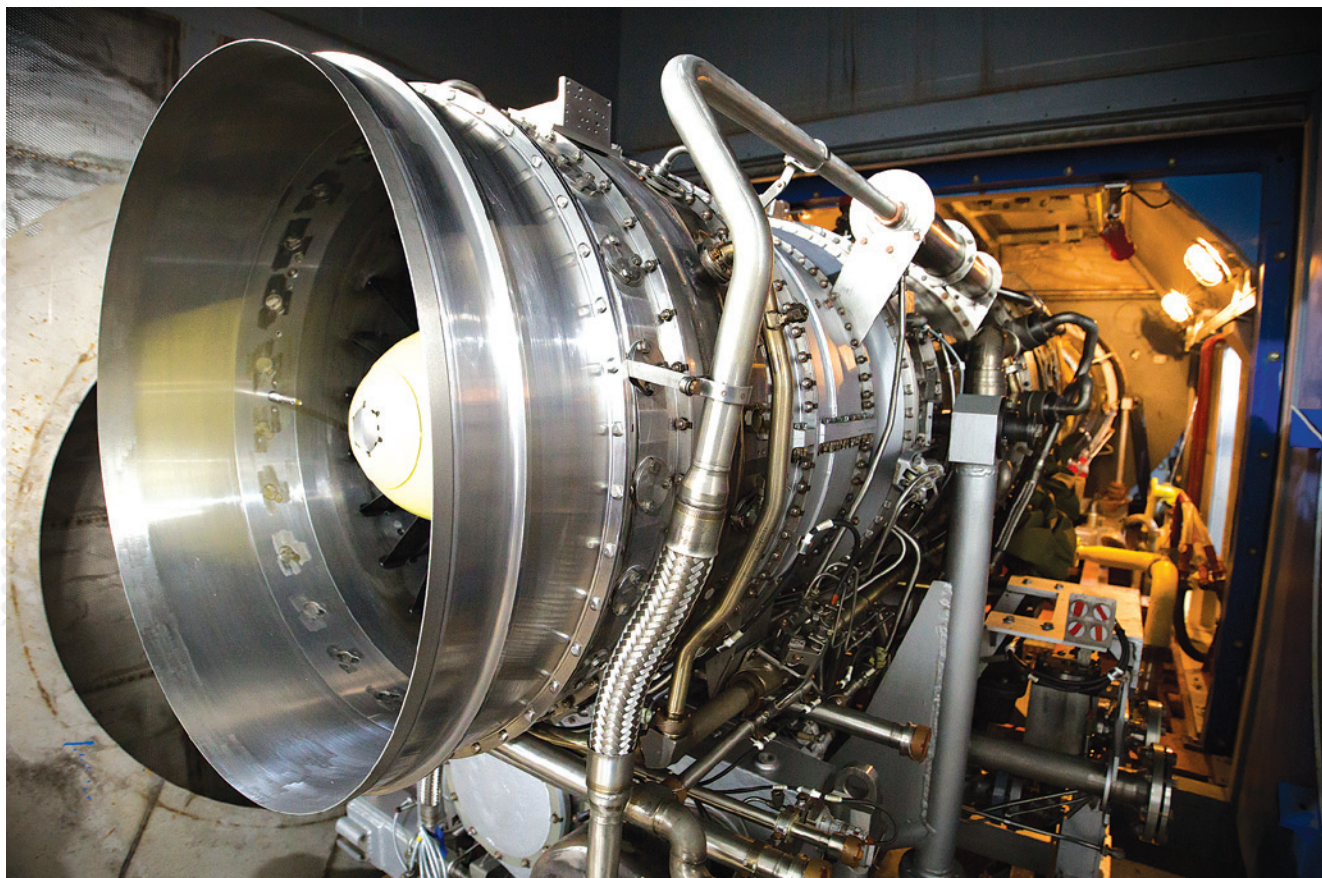
Евгений Марчуков сыграл значительную роль в создании двигателей, ставших знаковыми для отечественной авиации и газотурбинной энергетики. Так, он участвовал в разработке и доводке авиационного двигателя с большим модернизационным потенциалом АЛ-31Ф, который уже более 41 года находится в эксплуатации. Его модификации – АЛ-31ФН для зарубежной авиаплатформы и двигатель с управляемым вектором тяги АЛ-31ФП для семейства самолетов Су-30. Прогрессивные конструкторские решения, заложенные в эти изделия, позволяют планомерно улучшать их характеристики до самых современных версий и успешно адаптировать двигатели под конкретные потребности заказчиков.

Возможностью углубить и расширить профессиональные компетенции для Евгения Марчукова

оказалось руководство разработкой конверсионного стационарного привода АЛ-31СТ (на базе авиационного АЛ-31Ф) – ключевого элемента газоперекачивающих агрегатов ТЭК, обеспечившего ОКБ лидирующие позиции и в сфере энергетических технологий. В мае 2026 года суммарная наработка промышленных двигателей АЛ-31СТ разработки ОКБ имени А. Люльки и производства ОДК-УМПО на компрессорных станциях ПАО «Газпром» превысила 3 млн часов. Это эквивалентно 14 годам непрерывной работы и подтверждает их способность функционировать в самых требовательных условиях эксплуатации.

Создание двигателей АЛ-41Ф-1С для многоцелевого сверхманевренного истребителя Су-35С и АЛ-41Ф-1 для Су-57 – первые масштабные проекты, реализованные Е.Ю. Марчуковым на посту генерального конструктора-директора ОКБ.

Следующий этап развития Опытно-конструкторского бюро имени А. Люльки и отечественного двигателестроения ознаменовала разработка двигателя «Изделие 177С» и его усовершенствованной модификации – «Изделие 177». «Изделие 177С» и «Изделие 177» по ряду характеристик соответствуют критериям авиационных двигателей пятого поколения. К числу наиболее знаковых достижений в современной истории ОКБ можно отнести также создание перспективного промышленного двигателя АЛ-41СТ-25



Двигатель АЛ-31СТ на компрессорной станции

для привода нагнетателей газоперекачивающих агрегатов, уже получившего декларацию Евразийского экономического союза.

### В ФОКУСЕ НАУЧНОГО АНАЛИЗА

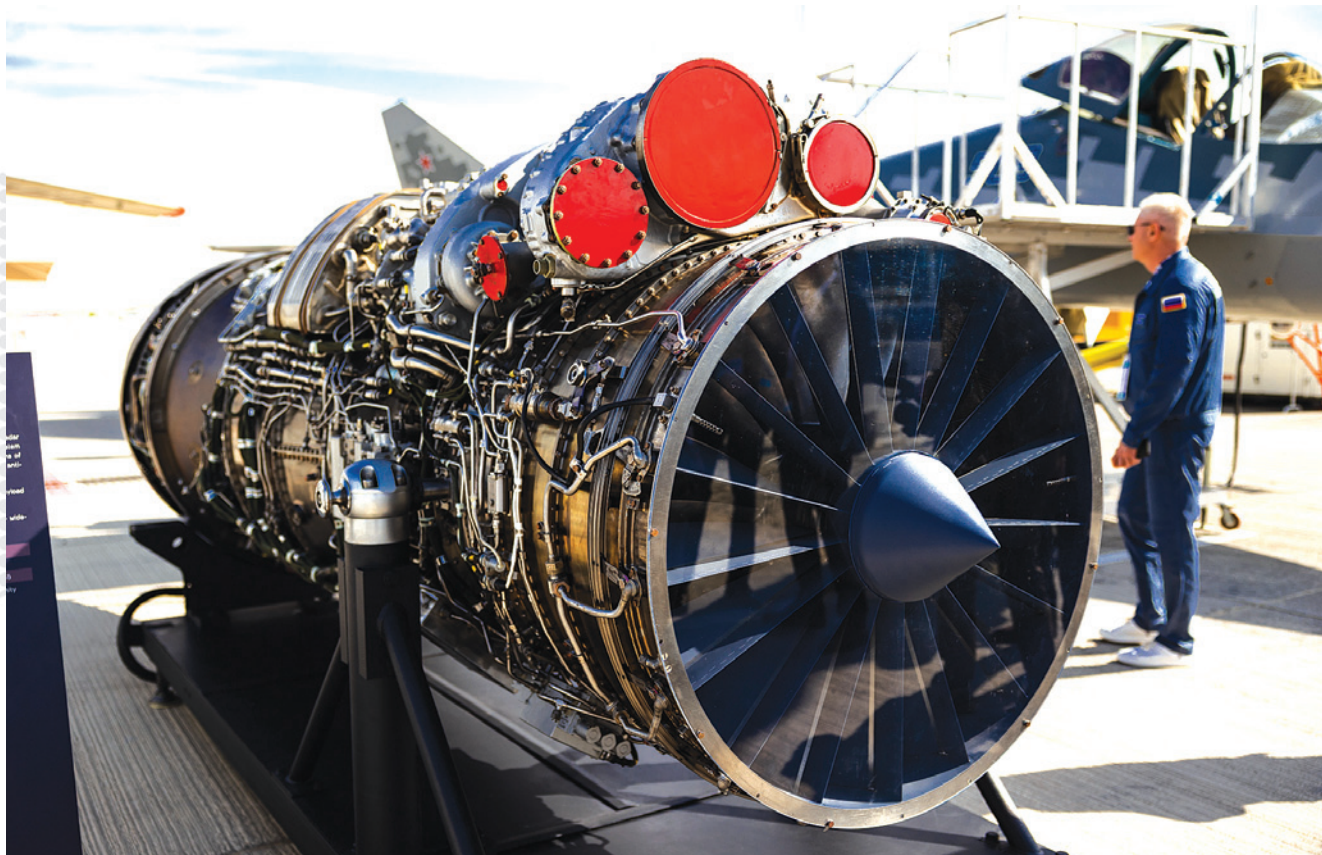
В качестве генерального конструктора-директора ОКБ Евгений Марчуков руководит исследованиями в области критических технологий двигателестроения и применения керамических композиционных материалов, разработкой предложений по развитию исследований для высокоскоростных транспортных и воздушно-космических систем. В рамках реализации актуальных задач он последовательно развивает сотрудничество с ведущими научными институтами России, в числе которых институты РАН, МГУ, СПбПУ, МАИ, МГТУ им. Н.Э. Баумана, ЦИАМ, ВИАМ, ЦАГИ, НИЦ «Курчатовский институт».

Сфера научных интересов Евгения Марчукова еще со времени подготовки кандидатской диссертации лежит в областях механики сплошных сред и теории горения. Результаты фундаментального характера получены при разработке теории гидродинамической неустойчивости в топливном тракте с жидкостной центробежной форсункой, исследовании влияния нестационарной подачи топлива на характеристики камер сгорания, исследовании влияния впрыска балластной жидкости на тяговые и экологические характеристики газотурбинных двигателей.

А практический итог – устранение автоколебаний в топливном тракте второго каскада центробежной форсунки основной камеры сгорания авиадвигателя, разработка оригинального способа обеспечения теплового состояния реактивного сопла в момент поворота, разработка основ методологии реконверсии стационарных газотурбинных установок, разработка и внедрение в широкую эксплуатацию устройств для реанимации нефтяных скважин, созданных на основе форсунок жидкостных ракетных двигателей и не имеющих мировых аналогов.

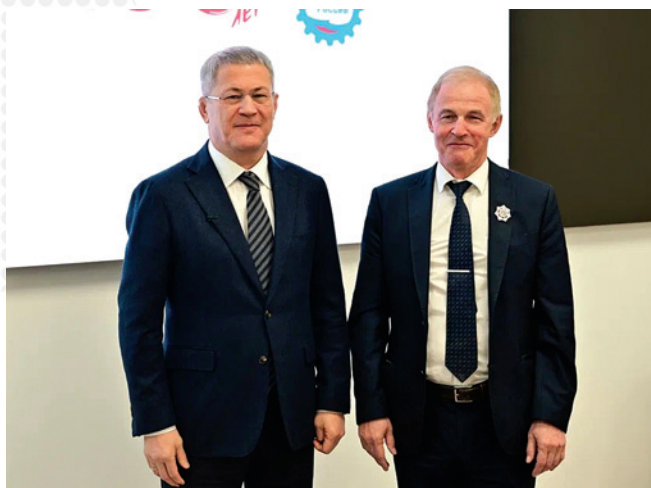
### ДВИГАТЕЛИ БУДУЩЕГО

Многофункциональные истребители поколений «4++» и «5» разрабатывались и модернизировались с расчетом на десятилетия эксплуатации. Однако боевые самолеты шестого поколения, вероятнее всего, будут в большинстве представлять собой полностью автономные беспилотные комплексы. Евгений Марчуков замечает: *«Механизм проникновения в защищенный район давно изменился: основная роль теперь отводится большому количеству малоразмерных, малозаметных, хорошо вооруженных интеллектуальных летательных аппаратов – ведомым беспилотникам. К признакам силовой установки шестого поколения мы относим третий контур, адаптивные узлы турбины и компрессора, керамические композиционные материалы, аддитивные*

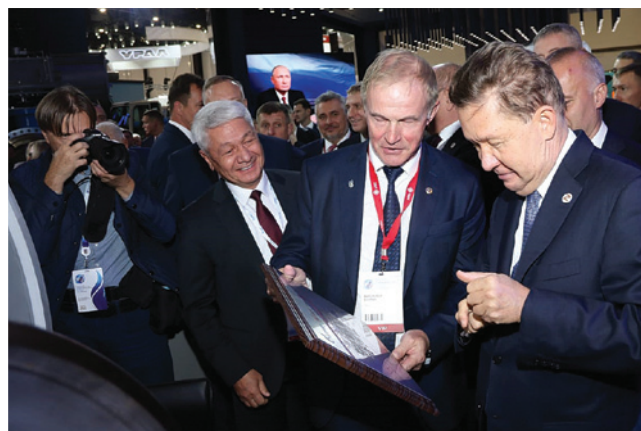


«Изделие 177С» на выставке Dubai Airshow

технологии, генерацию электроэнергии большой мощности, электрические приводы, интеллектуальную САУ, систему обеспечения охлаждения летательного аппарата, специальные характеристики и более полную интеграцию с конструкцией летательного аппарата. По прогнозам, турбореактивные двигатели следующего поколения должны иметь на 10% меньший крейсерский удельный расход топлива. Для гибридных и распределенных схем силовых установок прогнозируется снижение удельного расхода топлива до 25-30%. Предположительно на рубеже 2035 года доля неметаллических материалов в авиационном двигателе должна составлять примерно 30%. Согласно расчетам, особенности оперативно-тактической авиации на рубеже 30-х годов будут заключаться в обязательном наличии искусственного интеллекта для пилотирования, возросшей дальности и автономности, применении оружия на новых физических принципах и, естественно, малой заметности. К 2035 году мы ожидаем в общей сложности порядка 39 технологий. На текущий момент нами выбрано 7 критических технологий, представляющих наибольший интерес. Коротко подытожу: газотурбинный двигатель, пожалуй, – самая сложная механическая система, придуманная человеком. Принципиально новый двигатель, который по своим параметрам будет существенно превосходить предыдущие поколения, его без новых материалов уже не создать. Помимо инновационных материалов (композиционных, полимерных и керамических), необходимы новые способы их обработки, а также более совершенные методики расчета, позволяющие сократить время доводки двигателя. По моему мнению, отдельным и очень перспективным направлением станут детонационные двигатели. Двигатель, в котором топливо детонирует, в теории характеризуется рекордной



Глава Республики Башкортостан **Радий Хабиров** вручил орден Дружбы народов **Евгению Марчукову**, 2025 г.



**Евгений Марчуков и Алексей Миллер**, Председатель правления и заместитель председателя совета директоров ПАО «Газпром» на Петербургском международном газовом форуме, 2024 г.

удельной мощностью. У нас уже есть много наработок по этой теме, и мы продолжим ее развивать».

### **НЕ БОЯТЬСЯ, НЕ ОТСТУПАТЬ И СОВЕРШЕНСТВОВАТЬ ЛИЧНЫЕ НАВЫКИ**

«Мое основное жизненное правило – быть хозяином своих слов, – констатирует юбиляр. – Если обещал – сделай все возможное и невозможное, чтобы выполнить обещанное. Всегда старался вести себя по-мужски – не подводить товарищей, уважительно относиться к женщинам, быть надежным другом».

Е.Ю. Марчуков говорит, что он азартный человек, но с хорошим самоконтролем: «Я чувствую, когда должен остановиться. В молодости у меня был взрывной характер, но сейчас стараюсь сдерживаться – положение обязывает, для руководителя важна способность управлять своими эмоциями. Моя азартность чаще всего выражается в максимальной вовлеченности в работу. Из-за нехватки свободного времени могу откладывать подготовку научных статей, а потом взять и сразу все сделать. В этом случае помогают также нацеленность на результат и навык быстрого принятия решений».

День руководителя ОКБ имени А. Люльки обычно начинается с занятий физкультурой – лидеру необходимо быть в хорошей физической и эмоциональной форме, чтобы вдохновлять свою команду. Первую половину дня Евгений Марчуков посвящает работе с многочисленными документами, требующими рассмотрения, согласования и подписания, а также оперативному совещанию с руководителями отделов и ключевых направлений – идет обсуждение текущих вопросов. Его итоги служат основой для дальнейших действий, контроля исполнения задач и анализа эффективности деятельности подразделений ОКБ. В течение дня Евгений Ювенальевич обычно проводит два-три совещания. Приходится иметь дело с очень

большим объемом информации и постоянно переключаться с одного на другое. Быстро схватывать суть вопроса помогают знания и опыт.

По словам Евгения Марчукова, наиболее полезным в управлении опытно-конструкторским бюро оказался навык работы в команде. *«Способность конструктивно взаимодействовать с разными людьми и не паниковать в сложных ситуациях – одни из главных черт хорошего руководителя. Коллектив предприятия, как большая семья, где могут возникать разногласия, конфликты. Каждый день практикуюсь в психологии, чтобы поддерживать благоприятную рабочую атмосферу. Не стесняюсь советоваться с подчиненными, которые могут знать лучше меня определенные нюансы в своей зоне ответственности, – делится он своим «рецептом» эффективного руководства. – В спорных ситуациях я готов выслушать каждого, чтобы на основе разных мнений профессионалов найти лучшее решение, так как промахи в нашем деле могут обойтись очень дорого. Стараюсь относиться к сотрудникам по-человечески, но тех, кто не держит слово и может пойти на обман, ожидает строгое дисциплинарное взыскание, вплоть до увольнения. Честность в такой профессии, как наша, прежде всего!»*

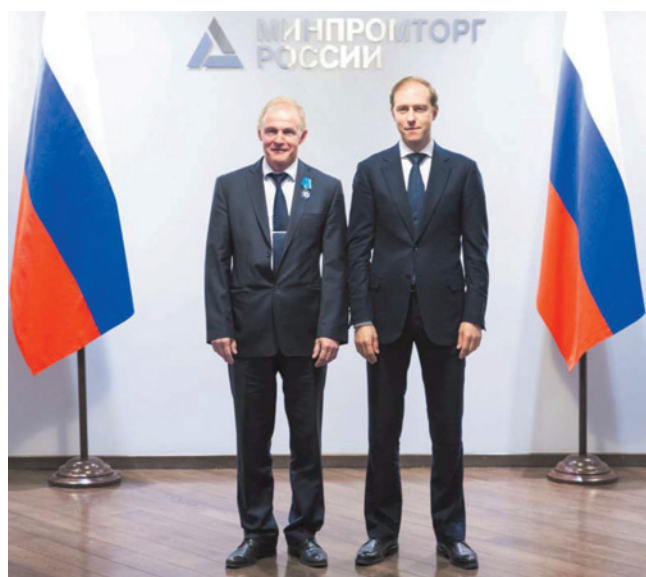
Обязательность и любовь к профессии – те качества, которые генеральный конструктор-директор ОКБ им. А. Льюльки особенно ценит. *«Учиться и расти как специалист всю свою жизнь. Не механически зазубривать теорию, а пытаться вникнуть в самую суть вопроса, понять его природу. Оттачивать навыки общения с людьми и не забывать о простых человеческих ценностях, о важности взаимной поддержки. Помните, что умение быстро адаптироваться и постоянно совершенствоваться – залог успеха», –* таков его совет начинающим специалистам. *– Творческие, хорошо образованные, интеллигентные люди всегда будут востребованы в нашем ОКБ».*

Евгений Марчуков уверен, что в ОКБ есть хорошие возможности карьерного роста для тех, кто готов двигаться вперед. Каждый, кто хочет развиваться, может усилить свои компетенции и успешно преодолеть путь от исполнителя до руководителя, участвуя в проектной деятельности, конкурсах профессионального мастерства, научно-технических конференциях, программах повышения квалификации и дополнительного обучения.

Формированию кадрового резерва во многом способствует взаимодействие с профильными вузами в рамках образовательно-профессионального трека «Крылья Ростеха», нацеленного на подготовку инженеров нового поколения для авиастроительной отрасли путем сочетания теории с большим объемом практики. По мнению Е.Ю. Марчукова,

в итоге выигрывают обе стороны: предприятию удастся закрепить за собой уже вовлеченных в производственную среду перспективных молодых специалистов. А они, в свою очередь, получают возможность участвовать в реализации высокотехнологичных проектов и приобрести уникальный опыт. Стоит отметить, что и сам руководитель ОКБ ведет активную педагогическую деятельность, возглавляя кафедру «Технология производства двигателей летательных аппаратов» Московского авиационного института, и входит в ученый совет МАИ и ученый совет института № 2 МАИ «Авиационные, ракетные двигатели и энергетические установки». Под руководством Евгения Марчукова защищено более 50 дипломных работ, 6 кандидатских диссертаций.

*«Умение Евгения Ювенальевича руководить, а не «водить руками», иначе говоря, правильно направлять и организовывать работу, подбирать кадры и способствовать их человеческому и профессиональному росту, позволяет коллективу опытно-конструкторского бюро решать самые сложные задачи, –* считает заместитель главного конструктора Андрей Котельников. *– Все проекты последних лет по созданию двигателей для авиации и наземной техники, которые он возглавлял, реализованы успешно – следствие его продуманного, уравновешенного подхода к работе. Хотя, думаю, у генерального конструктора и директора ОКБ им. А. Льюльки «пожарных» рабочих моментов возникает достаточно! Но Евгений Ювенальевич как истинный лидер делает все возможное, чтобы они не сказывались на его подчиненных. Эту его способность я наблюдаю на протяжении многих лет. А свою заряженность на новые перспективные*



**Евгений Марчуков** с министром промышленности и торговли РФ **Денисом Мантуровым**, после вручения ордена Почета, 2017 г.



Президент Республики Татарстан  
**Рустам Минниханов** вручил **Евгению Марчукову**  
Международную премию имени А.Н. Туполева, 2021 г.

*проекты он транслирует руководителям и сотрудникам ОКБ даже на ежедневных оперативках. Именно такой лидер дает коллективу опору и уверенность в завтрашнем дне».*

Последовательность, целеустремленность Евгения Марчукова, его усилия по сохранению прославленной конструкторской школы подчеркивает и начальник конструкторского бюро ОКБ им. А. Люльки Константин Поляков: «Существует легенда: создатель дзюдо Дзигоро Кано осознал большую значимость принципа гибкости во время прогулки по зимнему саду – когда заметил, что на одном из деревьев под тяжестью снега толстая ветка сломалась, а тонкая, согнувшись, смогла сбросить снежный покров и остаться невредимой. Такую же гибкость демонстрирует Евгений Ювенальевич в своем стиле управления. Он не сдаётся под давлением обстоятельств, а продолжает идти к намеченной цели, сбрасывая груз давления извне, при этом поддерживая и мотивируя свою команду, помогая ей оставаться сплоченной. Считаю, что именно благодаря организаторским способностям генерального конструктора-директора ОКБ недавние разработки нашего предприятия оказались настолько удачными, получили очень высокую оценку. Основное достижение Евгения Ювенальевича на посту руководителя ОКБ – сохранение коллектива. У нас бережно относятся к ветеранам – носителям лучших традиций конструкторской школы Архипа Люльки. Евгений Ювенальевич трудится в ОКБ с институтской скамьи. Опытно-конструкторское бюро имени Архипа Люльки для него по-настоящему родное и руководит он им соответственно – старается вникнуть даже в незначительные, на первый взгляд, детали, хорошо знает нужды ОКБ, поэтому принимает верные решения.

*И никогда от них не отступает, человек он волевой. Его настойчивость в достижении цели снижает уровень неопределенности и нервозности для сотрудников ОКБ, помогает им сфокусироваться на своих задачах».*

Е.Ю. Марчуков признается, что порой приходится спорить в «верхах», отстаивая свое мнение: «Я и сам подчиненный, но на мне лежит большая ответственность, в том числе за людей – коллектив предприятия. Верю в собственные силы и свою команду, которая не раз доказывала, что ей по плечу любые задачи. Верность своему делу и воля к победе нам помогли выжить и в периоды турбулентности».

Напряженные трудовые будни требуют много энергии. Любимые увлечения юбиляра – физкультура, бильярд, охота и рыбалка – дают необходимую психологическую разгрузку, позволяя вернуться к повседневным рабочим вопросам с ясным умом и свежими идеями.

**С праздником, Евгений Ювенальевич! Ваша карьера – это история успеха, построенная на таланте, упорстве и преданности своей профессии. Железного здоровья, благополучия и гармонии во всех сферах жизни! Пусть работа приносит радость, а верные друзья и соратники всегда будут надежной поддержкой.**

*Евгений Ювенальевич Марчуков – доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой «Технология производства двигателей летательных аппаратов» МАИ, член-корреспондент РАН.*

*Удостоен званий «Заслуженный изобретатель РФ», «Заслуженный конструктор РФ», «Почетный авиастроитель». Лауреат Международной премии имени А.Н. Туполева, премии ФСВТС России «За личный вклад, инициативу и усердие в решении задач военно-технического сотрудничества». Награжден орденом Почета, орденом «Инженерная слава», орденом Дружбы народов (государственная награда Республики Башкортостан). Отмечен Почетной грамотой Президента РФ, медалью «За укрепление боевого содружества», Почетной грамотой Министерства обороны РФ, Почетным знаком Федеральной службы по интеллектуальной собственности.*

*Автор 185 печатных работ, в том числе 10 монографий и 5 учебников по теории, конструкции и испытаниям воздушно-реактивных двигателей. Имеет 71 авторское свидетельство СССР и 487 патентов РФ на изобретения.*

*Высокий уровень его изобретений отмечен дипломами Федеральной службы по интеллектуальной собственности, 8 изобретений вошли в базу данных «100 лучших изобретений России».*

Подготовила **Кристина ТАТАРОВА** при поддержке управления корпоративных коммуникаций ОДК-УМПО

# 70 ЛЕТ – ПОЛЕТ НОРМАЛЬНЫЙ

Ко дню рождения Евгения Ювенальевича МАРЧУКОВА

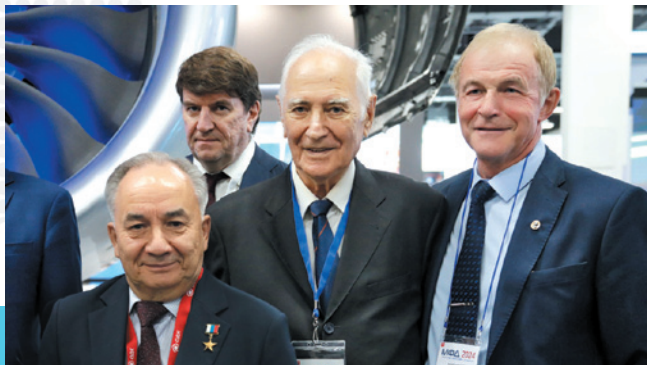
Время, спрессованное в плотный пакет открытий, рекордов, достижений, непрерывного научного и творческого поиска. Две судьбы – предприятия и человека, тесно переплетенные между собой, объединенные единой темой: двигатель для истребителя.

ОКБ-165 было создано в 1946 г. Через год испытан первый советский турбореактивный двигатель, поднявший в небо истребитель Су-11 и бомбардировщик Ил-22. Развитие ТР-1 привело к появлению двигателей семейства АЛ-7, которые вывели советскую авиацию на сверхзвуковые скорости. В 1970-е годы ОКБ разрабатывает двигатель нового поколения – двухконтурный турбореактивный со смешением потоков. Схема, запатентованная А.М. Люльки в 1941 г, до сих пор используется для большинства турбореактивных двигателей. Итогом стал АЛ-31Ф, впервые в мире обеспечивший сверхманевренность семейству истребителей Су-27.

В апреле 1979 г. в ОКБ приходит выпускник МАИ Евгений Марчуков. Молодого инженера подключают к доводке АЛ-31Ф. В 1987 г. Евгений Ювенальевич защищает кандидатскую и продолжает работу в ОКБ уже как ведущий конструктор по автономным испытаниям. В конце 1980-х Евгений Ювенальевич назначается заместителем главного конструктора по испытаниям. Прекрасное знание теории и практические навыки, полученные еще во время испытаний АЛ-31Ф, развили у Марчукова так называемое техническое чутье – умение на основе незначительных изменений в работе агрегатов предвосхищать кризисные ситуации, что не раз позволяло избегать серьезных аварий.

В начале 90-х годов ОКБ начинает работы по созданию «наземной» версии АЛ-31СТ для газоперекачивающих станций. В 1996-м двигатель был запущен в серийное производство. В 1995 году, в возрасте 39 лет, Е.Ю. Марчуков назначается первым заместителем генерального конструктора. Докторскую диссертацию «Научные основы конверсии авиационного двигателя для истребителя в привод наземных газотурбинных установок» Евгений Ювенальевич защитил в 1998 году.

В качестве первого заместителя генерального конструктора Марчуков участвует в разработке двигателя с управляемым вектором тяги АЛ-31ФП для Су-30МКИ, благодаря которому были заключены серьезные контракты с инозаказчиками, и двигателя АЛ-31ФН для китайского истребителя. Эти контракты в кризисное для страны время помогли сохранить само предприятие.



А.А. Иноземцев, А.Л. Козлов, В.И. Зазулов (ген. директор «Темпа» 1984–2004 гг.) и Е.Ю. Марчуков на форуме МФД-2024

В 2009 году Е.Ю. Марчукова назначают генеральным конструктором, а в 2010-м – директором «НТЦ им. А. Люльки» (сейчас «ОКБ им. А. Люльки», филиал ПАО «ОДК-УМПО»).



2 декабря 2014 года был подписан Акт государственных стендовых испытаний двигателя АЛ-41Ф-1С – двигателя для самолетов фронтовой авиации, обладающего свойствами малозаметности и оснащенного системой автоматического управления на российской компонентной базе. В рамках развития ПАК ФА под руководством Марчукова разрабатывается перспективный двигатель нового поколения. Под его началом продолжают углубленные новаторские разработки по использованию двигателей военной авиации для повышения продуктивности скважин и увеличения нефтедобычи пластов.

За годы, которые Марчуков возглавляет ОКБ имени А. Люльки, ему удалось перевести производственный процесс на современные высокотехнологичные рельсы, дать новый импульс развитию единственной в своем роде научно-конструкторской школы.

С момента создания «ОКБ им. А. Люльки» (ОКБ-165) одним из его ближайших партнеров является НПП «Темп им. Ф. Короткова» (ОКБ-33). Все двигатели, созданные в «ОКБ им. А. Люльки», имеют топливрегулирующие агрегаты и САУ, разработанные НПП «Темп им. Ф. Короткова». Начиная с насоса регулятора НР-24 для АЛ-7Ф, позволившего в начале 60-х годов самолетам П.О. Сухова установить 4 мировых рекорда скорости и высоты; системы автоматического управления (САУ-31), обеспечившей двигателю АЛ-31Ф устойчивую беспомпажную работу в сложнейших условиях пилотажа («Кобра Пугачева», «Чакра Фролова», «Колокол»); электронно-цифровой системы управления двигателя АЛ-41Ф1 до новейших агрегатов серии «177».



Коллектив и руководство НПП «Темп им. Ф. Короткова» в лице генерального директора Андрея Владимировича Злобина поздравляют Евгения Ювенальевича с юбилеем, желают ему отменного здоровья и творческих успехов на благо развития отечественного авиапрома. «Мы глубоко ценим партнерские отношения, сложившиеся между нашими предприятиями за десятилетия совместной работы. Выражаем надежду на развитие и упрочнение творческого союза в создании двигателей следующих поколений».



### **Уважаемый Евгений Ювенальевич!**

**От всего коллектива АО «Металлургический завод «Электросталь»  
и от меня лично примите самые искренние поздравления с Вашим юбилеем!**

70 лет – это не только знаменательная дата, но и очередная вершина, с которой открываются новые горизонты. Это прекрасная возможность с гордостью оглянуться на пройденный путь и устремить свои планы и надежды в будущее.

Возглавляя ОКБ им. А. Льюльки, Вы продолжаете задавать актуальные векторы развития отечественного двигателестроения. Глубина научных знаний, аналитический склад ума и масштаб практического опыта снискали Вам высокое доверие и авторитет среди коллег. Своей неиссякаемой энергией Вы вдохновляете окружающих на свершения, задавая высокую планку профессионализма и жизненного оптимизма.

Ваша биография – это пример преданности своему делу, целеустремлённости и постоянного роста. Вы прошли впечатляющий карьерный путь от молодого инженера до генерального конструктора и директора филиала одного из ведущих предприятий авиационной отрасли России. Множество сложных технических задач, связанных с разработкой и испытанием авиадвигателей, было решено при Вашем непосредственном участии и благодаря многогранному организаторскому таланту.

С чувством высокой ответственности, с глубокой личной вовлечённостью в решение задач и с нацеленностью на успех Вы формируете и успешно реализуете эффективную стратегию развития опытно-конструкторского бюро. Высоко ценю Вашу готовность к открытому и конструктивному диалогу даже в самых сложных вопросах – наше общее стремление к устойчивому инновационному развитию является залогом прочного и продуктивного сотрудничества между ОКБ им. А. Льюльки и АО «Металлургический завод «Электросталь».

**От всей души желаю Вам крепкого здоровья, неиссякаемого вдохновения и дальнейших профессиональных побед! Пусть рядом всегда будут надёжные соратники, а каждый новый проект приносит удовлетворение и гордость за достигнутые результаты!**

**Генеральный директор АО «Металлургический завод «Электросталь»  
Е.В. Шильников**



**А.А. Слепченков,**  
директор  
ООО «СЭПО-ЗЭМ»



**Е.П. Резник,**  
генеральный директор АО «СЭПО»,  
президент общества,  
член правления АССАД

### ***Уважаемый Евгений Ювенальевич!***

***От имени администрации и трудового коллектива Саратовского электроагрегатного производственного объединения горячо и сердечно поздравляем Вас со знаменательным событием – 70-летием со дня рождения.***

Ваша судьба тесно связана с Опытно-конструкторским бюро имени А. Люльки. С самого начала оно стало для Вас надежной опорой в развитии инженерного таланта, а с годами превратилось в площадку для воплощения амбициозных планов. Уже позже благодаря Вашим новаторским решениям ОКБ обрело статус ведущего разработчика авиационных двигателей.

За многие годы работы Вы стали не только лицом предприятия, но и его движущей реактивной силой, позволившей продукции ОКБ не раз входить в сотню лучших изобретений России, получать золотые и серебряные награды, дипломы самых престижных российских и международных выставок.

Благодаря Вам продолжают развиваться традиции, заложенные гениальным конструктором А.М. Люлькой, множится команда молодых новаторов и изобретателей. Свой опыт и навыки Вы передаете не только дружной команде ОКБ, но и вкладываете силы и энергию в будущее поколение авиадвигателестроителей – студентов МАИ.

Действительно, Вам есть чем делиться с молодыми конструкторами. Являясь автором более 150 научных работ, имея в своей копилке почти 500 патентов РФ на изобретения, Вы продолжаете оттачивать свое мастерство и принимаете непосредственное участие в создании модификаций знаменитых АЛ-31 и АЛ-41. И сегодня Вы не останавливаетесь на достигнутом, разрабатываете двигатели пятого поколения для существующих и перспективных самолетов, которые по своим тактико-техническим характеристикам превосходят зарубежные аналоги.

Мы гордимся и дорожим тем, что десятилетия совместной работы позволили нам познать силу и неординарность Вашего инженерного таланта, найти точки опоры для новых, инновационных разработок, совместных технически верных и рационализаторских решений.

Можно с уверенностью сказать, что наши взаимовыгодные партнерские отношения, основанные на доверии и уважении друг к другу, являются примером эффективного взаимодействия, вместе мы добились и сохраняем высокие показатели качества.

***В честь Вашего 70-летия желаем Вам дальнейших плодотворных лет работы, крепкого здоровья и мирного неба над головой.***

***Пусть множится слава современных летательных машин с двигателями АЛ, которые Вы создаете во благо Отечества!***



# «АВИАСТАР»: МЫ СТРОИМ САМОЛЕТЫ



Ульяновский авиастроительный завод «Авиастар» отмечает свой полувековой юбилей. Основанный 10 июня 1976 года, завод стал одним из ключевых предприятий российской авиастроительной отрасли и важной частью Авиацонного комплекса им. С.В. Ильюшина и ОАК. Празднование юбилея официально поддержано на государственном уровне – Указом Президента РФ. За достигнутые трудовые успехи в области авиационной промышленности предприятие награждено орденом Почета.



«Первый колышек» представлял собой стальной репер – сваю для проведения геодезических операций. Именно от него первые строители УАПК начали разбивку будущих корпусов

## НАЧАЛО ПУТИ: КОЛЫШЕК ПОД ФУНДАМЕНТ

История «Авиастара» началась со вбитого колышка под фундамент главного корпуса в 1976 году. Строительство завода было объявлено всесоюзной ударной комсомольской стройкой.

Генеральным директором нового предприятия был назначен Аполлон Сергеевич Сысцов, ранее занимавший должность главного инженера Ташкентского авиационного производственного объединения имени В.П. Чкалова.

Уже в 1977–1980 годах был введен первый пусковой комплекс и разработана документация на производство самолета Ан-124 «Руслан». Масштаб проекта подчеркивало и строительство 19-этажного здания администрации и инженерного центра завода (корпус № 45) высотой 85 метров – до сих пор самого высокого здания в Ульяновской области.

Важной вехой стало создание в 1983 году испытательного аэродрома завода «Ульяновск Восточный» с одной из самых длинных взлетно-посадочных полос в мире – 5 000 метров.

В 1985 году предприятию присвоили имя Д.Ф. Устинова, который на протяжении десятилетий руководил оборонной промышленностью СССР и принимал ключевые решения о развитии авиастроения, финансировании новых проектов и

создании производственных мощностей. Уже 30 октября того же года состоялся первый полет выпущенного заводом транспортно-грузового самолета Ан-124 «Руслан» – крупнейшего серийного грузового самолета в мире.

Этот самолет до сих пор не превзойден в мире по своим летно-техническим характеристикам. Сегодня «Руслан» продолжает выполнять перевозки тяжелых и уникальных грузов по всему земному шару. Его грузоподъемность составляет 150 тонн и превосходит все серийно выпускаемые транспортные самолеты.

Вместе с заводом рос и новый микрорайон Ульяновска – будущий «Город крылатых мастеров», где жили работники предприятия. Были построены новые объекты транспортной и энергетической инфраструктуры, научные и образовательные центры, формировалась полноценная городская среда вокруг авиастроительного гиганта.

Мощность даже недостроенного авиакомплекса позволила начать серийное производство еще одной перспективной модели – среднемагистрального пассажирского самолета Ту-204 и его модификаций. 17 августа 1990 года в небо над Ульяновском поднялся первый авиалайнер этой серии.

## НА ГРАНИ: ИСПЫТАНИЕ И ВОЗРОЖДЕНИЕ

Радость от первых успехов быстро сменилась трудностями – перестройка и 1990-е годы обернулись для завода тяжелым испытанием. Из-за сокращения государственных заказов произошло резкое снижение объемов производства – сократилась численность работников, производственные мощности использовались лишь на 10%. Тем не менее завод сумел сохранить костяк коллектива и ключевые компетенции.

В 1992 году Ульяновский авиационно-промышленный комплекс имени Д.Ф. Устинова был преобразован в акционерное общество «Авиастар». Это позволило предприятию адаптироваться к рыночной экономике и выстроить новую кооперацию (в том числе с зарубежными партнёрами). Уже в феврале 1993 года с его конвейера сошёл первый магистральный грузовой самолёт Ту-204С с двигателями ПС-90А, а в июне того же года на международной выставке в Ле-Бурже (Франция) заводчане представили модификацию этого лайнера – с двигателями Rolls-Royce. Современная аэродинамика, экономичные и малозумные двигатели Ту-204 делали его конкурентоспособным на авиарынках.

К 2000 году все модификации семейства Ту-204 получили сертификат Авиационного регистра Межгосударственного авиационного комитета (АСЦ АР МАК). В 2006 году ЗАО «Авиастар СП» вошло в состав ОАК (Госкорпорации «Ростех»), что открыло новые возможности для развития. Сквозная кооперация с авиационными КБ и поставщиками позволила выстроить ритмичную и предсказуемую производственную цепочку, а модернизация мощностей и внедрение цифровых инструментов управления заметно повысили эффективность процессов.



Министр обороны СССР **Д.Ф. Устинов** во время очередной инспекции. Личный контроль помогал оперативно решать ключевые вопросы возведения предприятия



10 октября 1985 года состоялась выкатка из цеха окончательной сборки первого транспортного самолета Ан-124 «Руслан»



Строительство 45-го корпуса – главного административного здания.



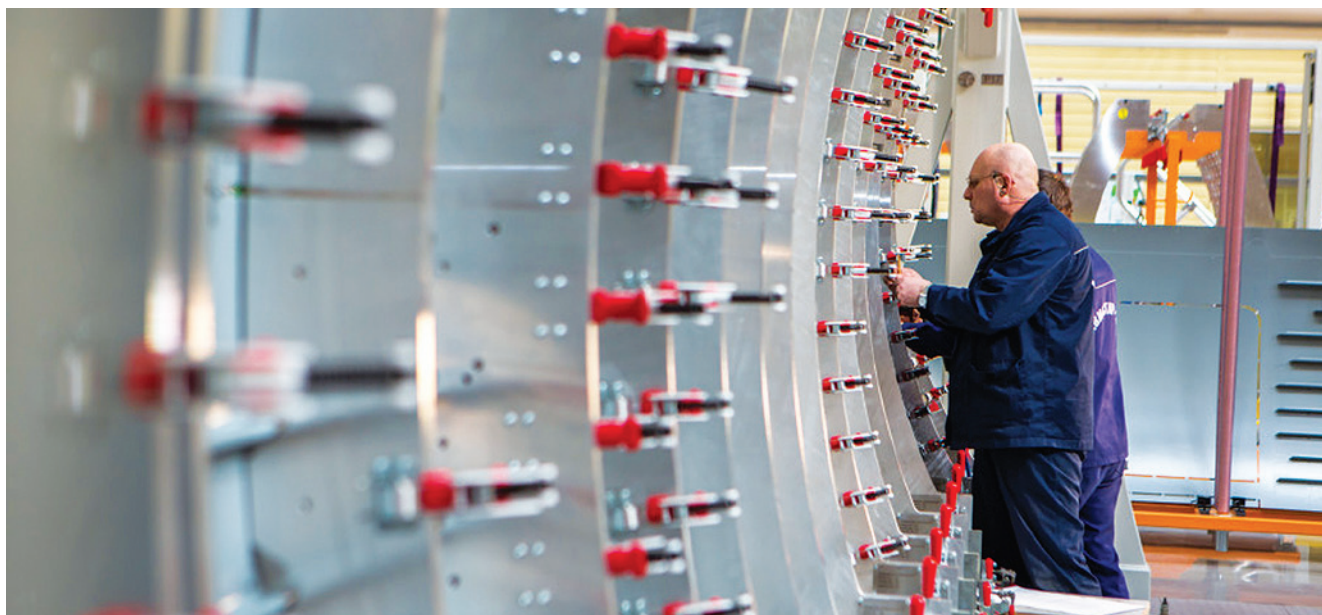
### СОВРЕМЕННОСТЬ: ТЕХНОЛОГИИ И НОВЫЕ МОДЕЛИ

Легендарный транспортный самолет Ил-76 знают во всем мире. Многие годы он выпускался на Ташкентском авиационном производственном объединении имени В.П. Чкалова. Но после распада СССР предприятие оказалось в Республике Узбекистан. В итоге, наша страна фактически осталась без промышленной базы по выпуску транспортных и военно-транспортных самолетов. В 2006 году вышло поручение правительства РФ об организации производства самолетов Ил-76 в России.

Работы по созданию нового тяжелого транспортного самолета и организации его серийного производства на ульяновском авиазаводе «Авиастар-СП» велись под руководством В.В. Ливанова, генерального директора – генерального конструктора «Ильюшина» в период с 2006 по 2014 годы. Мировые тенденции в авиастроении, новые требования современных технологий по проектированию и изготовлению авиационной техники потребовали от Авиационного

комплекса им. С.В. Ильюшина применения инноваций. Было решено выполнить не просто оцифровку бумажных чертежей и создать затем на их основе трехмерные модели, а выпустить новый комплект конструкторской документации с использованием современных программ. Таким образом, впервые в России столь сложный проект был целиком выполнен в цифровой форме: от создания конструкторской документации до выпуска серийного самолета.

В 2010–2012 годах на авиазаводе была проведена подготовка к производству и испытаниям глубоко модернизированных самолетов Ил-76. В короткие сроки на авиазаводе «Авиастар-СП» была совершена настоящая «цифровая революция». Новый тяжелый транспортный самолет стал первым воздушным судном, которое ульяновцы полностью создали с использованием цифровых технологий. В 2011 году на авиазаводе изготовлены и собраны ресурсный и первый летный образцы самолета.



22 сентября 2012 года в Ульяновске состоялся первый полёт нового воздушного судна, а 4 октября 2012 года самолет был представлен Президенту Российской Федерации В.В. Путину и совершил демонстрационный полет.

Сегодня «Авиастар» входит в состав Авиацонного комплекса им. С.В. Ильюшина и продолжает свое активное развитие. Это современное авиастроительное предприятие с высокотехнологичным производством, которое внедряет самые современные технологии. На предприятии развернуто серийное производство тяжелых транспортных самолетов Ил-76МД-90А, ведется ремонт и сервисное обслуживание воздушных судов.

«Авиастар» активно участвует в кооперации по созданию перспективных моделей: пассажирского самолета МС-21 и регионального Ил-114-300. На заводе внедряются цифровые технологии проектирования и производства, модернизируются цеха, осваиваются новые материалы и методы сборки, что позволяет поддерживать высокий уровень конкурентоспособности российской авиационной техники.

Деятельность предприятия укрепляет обороноспособность страны и развивает возможности гражданской авиации. Способствует «Авиастар» и развитию инфраструктуры региона, включая микрорайон «Новый город», аэропорт «Ульяновск Восточный», а также образовательные и научные центры, готовящие кадры для авиастроительной отрасли.

#### ПЛАНЫ НА БУДУЩЕЕ: КУРС НА ИННОВАЦИИ

«Авиастар» продолжает модернизацию производства с внедрением цифровых технологий, включая 3D моделирование и роботизированные линии. Завод планирует расширить линейку выпускаемой продукции, освоив новые модификации транспортных самолетов, а также углубить участие в перспективных проектах ОАК, таких как МС-21 и Ил-114-300.

Первый Заместитель Председателя Правительства РФ **Денис Мантуров** вручает руководству филиала АО «Ил» – Авиастар награду Орден Почета, присвоенный предприятию Указом Президента России.



**Орден Почёта**, учреждённый в 1994 году, занял особое место среди государственных наград России: он чествует не эффектные жесты, а кропотливую, системную работу, которая становится опорой для развития страны.

Эта награда особенно значима для коллективов — её вручают предприятиям, которые не просто выполняют план, а двигают отрасль вперёд: внедряют новые технологии, находят решения для сложных экономических вызовов, помогают региону становиться сильнее и стабильнее.

«Авиастар» стал первым среди авиастроительных предприятий, отмеченных этой наградой. В ней отразилась вся полувековая история ульяновского авиагиганта, а само награждение стало не только честью, но и точкой опоры, подтверждением, что выбранный путь верный. Впереди у завода ещё много сложнейших задач, новых самолётов и новых высот.

Орден Почёта — это не просто награда. Это история преданности своему делу, рассказанная на языке государственных символов.



Особое внимание уделяется развитию кадрового потенциала: предприятие активно сотрудничает с Ульяновским институтом гражданской авиации и техническими колледжами, организуя обучение и стажировки для будущих специалистов. Укрепление кооперации с российскими и зарубежными партнерами также входит в стратегические планы завода. Главная цель — укрепить позиции «Авиастара» как одного из ведущих центров авиастроения в России и мире, обеспечивая выпуск конкурентоспособной авиационной техники нового поколения.

В июне 2026 года коллектив «Авиастара» был удостоен Ордена Почета — эта награда подчеркивает масштаб и значимость вклада предприятия в отечественное авиастроение. Символично, что государственная награда получена в году, который в Ульяновской области объявлен Годом авиастроителя: так регион отдает дань уважения трудовым династиям, ветеранам отрасли и всем, кто продолжает развивать авиационные компетенции.

Орден Почета — это, по сути, признание того, что на «Авиастаре» умеют не только бережно сохранять традиции, но и последовательно развивать производство. Здесь продолжают создавать самолеты — не как повторение пройденного, а как движение к новым рубежам.

Каждое воздушное судно, сошедшее с конвейера «Авиастара», — это результат слаженной работы инженеров, конструкторов, рабочих, технологов, чья преданность делу формировала авиастроительную мощь страны на протяжении пяти десятилетий.

**На «Авиастаре» помнят и ценят прошлое, работают в настоящем, с уверенностью смотрят в будущее и с гордостью говорят: «МЫ СТРОИМ САМОЛЕТЫ!»**

## **ПОКОРИВШИЙ СКОРОСТИ И ВЫСОТЫ**

**Андрей Анатольевич Симонов**



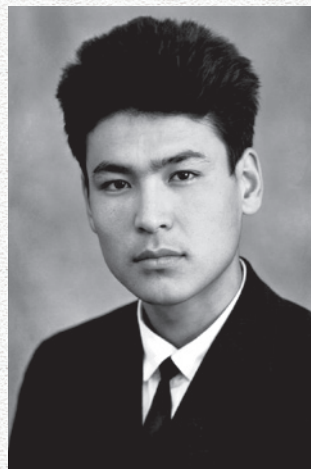
*За всю историю отечественной космонавтики было всего лишь два случая, когда космонавт отправлялся в космический полёт, будучи уже удостоенным высшей государственной награды. Первый раз это произошло в октябре 1968 года, когда в космос отправился Герой Советского Союза, Заслуженный лётчик-испытатель СССР Георгий Тимофеевич Береговой. А вот фамилию второго героя, к сожалению, припомнят немногие... Хочется исправить эту несправедливость и рассказать о герое двух стран, лётчике-испытателе и лётчике-космонавте, генерал-майоре авиации Токтаре Онгарбаевиче Аубакирове, покоришем не только небо, но и космос.*

Он родился 27 июля 1946 года в посёлке колхоза имени 1-го Мая (ныне село Акжол Каркаралинского района Карагандинской области Казахстана). Его имя происходит от казахского слова «токта», что означает «остановиться» (он был у родителей десятым ребёнком). Его родители – Аубакир и Камия Онгарбаевы – были колхозниками, хотя отец Токтара происходил из довольно знатного рода. Когда началась Великая Отечественная война, Аубакира мобилизовали в армию, но в последний момент дали бронь, т.к. он был единственным кузнецом в колхозе. Причём кузнецом очень хорошим: сделанные им изделия часто выставлялись на Всесоюзной сельскохозяйственной выставке в Москве и были отмечены специальными грамотами. Все остальные мужчины из колхоза ушли на фронт, поэтому вся тяжесть работ легла на женщин, в числе которых были мать и старшая сестра Токтара. С фронта не вернулись пять братьев Камии и младший брат Аубакира...

Мальчику исполнилось всего семь месяцев, когда умер его отец. Семья переехала в город Темиртау, где заботы о воспитании Токтара разделили его мама и старшая сестра Биккен с мужем. В 1961 году, после окончания семилетки, для устройства на работу необходимо было получить паспорт. И в этот момент 15-летний паренёк совершил неожиданный поступок. Вот как сам Токтар Онгарбаевич вспоминает об этом:

*«Почему у меня отчество Онгарбаевич, а не Аубакирович, как у моих сестёр? Когда я получал досрочный паспорт, у меня зародилась идея не предать забвению имя моего деда Онгарбая. Мальчишеский максимализм и “всезнаство” помогли продлить имя моего деда на мою жизнь. Деда я никогда не видел и удивляюсь, как мог мальчишка так трепетно отнестись к “увековечиванию” его памяти. Но не жалел об этом никогда! И с гордостью рассказывал своим детям, какой поступок совершил их отец, будучи ещё совсем мальчишкой. Это назидание будущему поколению!»*

Ещё обучаясь в седьмом классе школы, Токтар поступил в парашютную секцию местного аэроклуба, где выполнил норму третьего разряда и перешёл в лётную секцию. С 1961 года 15-летний паренёк работал учеником токаря и токарем на Темиртауском литейно-механическом заводе, а после окончания Карагандинского учебного авиационного центра ДОСААФ твёрдо решил связать свою дальнейшую жизнь с авиацией. Он хотел покоришь ещё не изведанные скорости и высоты.



**Токтар Аубакиров,**  
1964 год

Для этого в сентябре 1965 года Токтар поступил в Армавирское высшее военное авиационное училище лётчиков. Когда он учился на втором курсе, с курсантами встретился Герой Советского Союза, лётчик-испытатель Александр Васильевич Федотов (выпускник Армавирского училища). Эта встреча оставила глубочайший след в душе молодого курсанта и определила вектор его

дальнейшего развития. Он, конечно же, и представить не мог, что вскоре ему придётся работать бок о бок со знаменитым лётчиком-испытателем.

В ноябре 1969 года училище было успешно закончено, и лейтенант Т.О. Аубакиров получил назначение на Дальний Восток. Там он два с половиной года служил лётчиком 60-го истребительного авиационного полка ПВО на аэродроме Дземги около Комсомольска-на-Амуре, а затем – командиром звена и заместителем командира авиаэскадрильи 302-го истребительного авиационного полка ПВО на аэродроме Переяславка южнее Хабаровска.



Капитан **Т.О. Аубакиров**,  
1974 год

Летал на сверхзвуковом истребителе-перехватчике Су-15.

Во время службы Токтар Онгарбаевич твёрдо решил стать лётчиком-испытателем. После многочисленных рапортов в январе 1975 года капитан Т.О. Аубакиров был уволен из армии и зачислен в школу лётчиков-испытателей в подмосковном Жуковском.

Незадолго перед выпускными экзаменами со всеми слушателями

школы слетал шеф-пилот ОКБ имени А.И. Микояна А.В. Федотов. Все понимали – он хочет взять кого-то из выпускников к себе на фирму. Но кого именно? В мае 1976 года обучение было завершено, встал вопрос о распределении. Вот как об этом вспоминает сам Токтар Онгарбаевич:

*«Подходило время выпуска. Скоро должен быть приказ. И вдруг вызывает меня Александр Васильевич. Пришёл я на фирму. Сердце у меня стучит. Захожу. Поздоровались. Он говорит:*

*– Токтар! Ты хочешь у нас работать?*

*Вот тут-то я и осел. Спрашиваю:*

*– Александр Васильевич! Это вы серьёзно?*

*Он улыбнулся, а улыбаться так только он умел – разрез губ становился совершенно другим, к такой улыбке невозможно было остаться равнодушным:*

*– Ну, ты хочешь или нет? Может, ты не хочешь у нас работать?*

*– Александр Васильевич! Я даже мечтать об этом себе запретил! Это выше моих мечтаний!*

*– Ну ладно, тогда готовься! Пойдёшь к нам!»*

Несмотря на ходатайство легендарного лётчика, в министерстве решили иначе и направили Т.О. Аубакирова на Улан-Удэнский авиазавод. Но А.В. Федотов всё же добился своего, и 18 августа 1976 года (в День авиации!) Токтар Онгарбаевич был зачислен лётчиком-испытателем в прославленное ОКБ имени А.И. Микояна. Как только молодой лётчик пришёл на лётную базу, Александр Васильевич в тот же день вылетел с ним на «спарке» МиГ-23УБ.

Необходимо отметить, что Александр Васильевич Федотов очень планомерно вводил молодых лётчиков-испытателей в строй. Обладая большим инструкторским опытом, он очень точно чувствовал, задание какой степени сложности можно поручить молодому лётчику на данном этапе, и поручал ему всё новые и новые задания, постепенно повышая степень их сложности.

Если он чувствовал, что лётчик ещё не совсем готов к сложным заданиям, то он продолжал поручать ему менее сложные. Так проходило постепенное «врастание» человека в новую для него среду. Помимо этого, А.В. Федотов требовал от лётчиков досконального понимания полётного задания, которое им предстояло выполнять. Лётчик не должен тупо нажимать кнопки, он должен понимать – что происходит с самолётом в тот или иной момент полёта. Только понимая все нюансы полётного задания, лётчик-испытатель сможет отлично выполнить испытательный полёт.

Об этом хорошо сказал начальник вооружения Вооружённых Сил РФ в 1994–2000 годах, генерал-полковник Анатолий Петрович Ситнов: «Советская авиационная конструкторская школа помимо мощной научной базы (КБ, институты) всегда опиралась на лётчиков-профессионалов. Лётчики-испытатели из каждого полёта, который они совершали, привозили не просто результаты – они приносили и аналитику, подсказывая многое конструкторам».

В 1979 году Токтар Онгарбаевич окончил вечернее отделение Московского авиационного института в Жуковском. Глубокие знания не раз помогали ему в сложнейших ситуациях в воздухе.

В одном из полётов на МиГ-25 с односторонней подвеской ракет под левой плоскостью крыла на высоте 15 км и скорости по прибору 1200 км/ч, Т.О. Аубакиров, как и положено, парировал разворачивающийся и кренящийся аэродинамические моменты, создаваемые ракетами, отклонением рулей направления и элеронов. Всё шло как обычно. Но постепенно аэродинамические моменты от ракет стали ослабевать, а потом и вовсе начали действовать в другую сторону! Вот как сам лётчик вспоминает об этом полёте:

*«Получился эффект, обратный ожидаемому! Оказалось, что щиток шасси не встал на замок, этот щиток сорвало с узла, и он на большом Махе встал практически поперёк потока. Меня начинает вертеть в другую сторону.*



Слева направо: **В.В. Рындин, В.А. Архипов, А.В. Федотов, Т.О. Аубакиров.**  
Жуковский, 28 апреля 1977 года



После награждения за успешные испытания МиГ-25ПД (слева направо): ведущий инженер по лётным испытаниям **В.В. Новиков**, главный конструктор МиГ-25 **Н.З. Матюк**, ведущий лётчик по МиГ-25ПД **Т.О. Аубакиров**, руководитель лётных испытаний **О.Т. Рязанов**. Москва, Красная площадь, 1981 год

Наконец, этот щиток отрывается, бьёт по крылу, чиркает по стабилизатору и уносится потоком. Это всё происходит в доли секунды.

Я не успел глазом моргнуть, как меня закрутило с бешеной угловой скоростью. Как выяснилось потом на земле, угловая скорость была порядка 240 градусов в секунду. Как крылья не отвалились – не знаю! Нужно сказать спасибо конструкторам и прочнистам, которые заложили такие запасы прочности, какие, я считаю, современной авиации не нужны. Потом посмотрели крылья, болты, узлы крепления – всё деформировалось, сместилось на 3–4 миллиметра. То есть крыло уже не держалось жёстко, а болталось. Но не сломалось.

Буквально через мгновение я, ещё толком не поняв, что происходит, остановил двигатели. Оба! Сейчас, с нынешней колокольни, я бы двигатели не останавливал, я бы их убрал на малый газ и попытался разобраться в ситуации. А тогда я двигатели поставил на “стоп” и начал выводить из вращения. Вывел, запустил оба двигателя, пошёл на точку и сел.

Вечером был разбор. По традиции у нас разбор всегда ведётся в присутствии всех лётчиков, находящихся в тот момент на базе. Получается обмен опытом. Если лётчик молодой – он учится. Если постарше – смотрит, как бы сам поступил. В общем, идёт обмен мнениями. Кроме того, все лётчики в курсе всех работ на фирме.

На разборе я объяснил свои действия: большой Мах, большая приборная скорость, большая высота. Может быть помпаж, а помпаж на МиГ-25 – вещь серьёзная. Я попал в непонятный для себя режим, многое было непонятно. Поэтому я решил от одного неизвестного избавиться и остановил двигатели».

Однако более опытные лётчики рассудили немного иначе, т.к. был большой риск, что двигатели потом могут не запуститься. Но, несмотря на это, Александр Васильевич Федотов сказал Т.О. Аубакирову: «Я рад

за тебя, Токтар! Это начало твоей настоящей испытательской работы. Впервые ты встретился с непростой ситуацией. Но ты справился! Теперь я верю, что ты станешь испытателем».

Но малейшее нарушение строгих правил А.В. Федотов не прощал никому – ни новичкам, ни опытным лётчикам-испытателям. Однажды в начале своей лётно-испытательной карьеры Токтар Онгарбаевич перегонял выработавший ресурс МиГ-23 в Калининградское военное авиационно-техническое училище и совершил промежуточную посадку на одном из военных аэродромов. Вот как вспоминает об этом эпизоде своей биографии сам Т.О. Аубакиров:

«В это время у МиГ-23 была репутация “самолёта-людоеда”, лётчики боялись его. Из полка, где я приземлился, списалось сразу 13 человек, когда узнали, что полк будет переучиваться на МиГ-23.

Командир полка мне говорит:

– Токтар! Помоги мне, пожалуйста. Покажи нормальный полёт, а не то мои ребята и дальше будут убегать.

Я не знал, что наш самолёт имеет такую репутацию, и выполнил там каскад фигур на малой высоте, ещё сам не будучи подготовленным к полётам на малой высоте. Но я думал, что всё это “останется” там, в полку.

А вскоре в тот полк приехала группа наших специалистов во главе с Михаилом Романовичем Вальденбергом. Ему и говорят:

– Передайте нашу благодарность Аубакирову. Он тут нам показал, на что способна машина.

Причём, думаю, командир ещё немного приукрасил. Михаил Романович за голову схватился. Этот экземпляр самолёта был очень старый, на нём нельзя было так пилотировать, потому что он практически отжил свой век.

Я не собирался что-либо скрывать и по возвращении пришёл к Федотову и честно рассказал, как было дело. Он просто взорвался:

– Я тебя считал лётчиком-испытателем! На этом самолёте даже мы себе не позволяем такого!

Ещё много неллицеприятного наговорил, вплоть до “Ищи себе работу!”.

Я слабо пытался отбиваться:

– Я недавно на фирме, ещё не всё знаю...

– А если не знаешь, вообще нечего братья!

В общем, получил я по полной. Но говорил он всё правильно. Сейчас в такой ситуации я бы и сам так говорил, даже, наверное, покруче. Но тогда я не в полной мере осознавал. Я думал: “Как же так?! Ведь я же умею всё! Я же чувствую эту машину! Вижу, что можно, а что нельзя...”

Вот через эту болезнь проходит каждый начинающий специалист. Хорошо ещё, если это проходит в начале становления, до того, как у него уже проявится свой профессиональный характер.

*А тогда всё закончилось тем, что меня отстранили от полётов, и я долгое время не летал (самое страшное наказание)».*

Такую «школу Федотова» кроме Т.О. Аубакирова прошли и все остальные молодые лётчики-испытатели фирмы: М.М. Комаров, Б.А. Орлов, А.Г. Фастовец, В.Е. Меницкий, В.В. Рындин, А.Н. Квочур, Р.П. Таскаев. Примечательно, что почти все они впоследствии стали Героями Советского Союза и Героями Российской Федерации.

Необходимо также отметить, что А.В. Федотов стал учителем молодого лётчика не только в лётном деле. Слово Токтару Онгарбаевичу:

*«Александр Васильевич меня впервые поставил на горные лыжи. Как только я пришёл на фирму, он, как обычно, эмоционально воскликнул:*

*– Ну вот! Ещё один горнолыжник появился! Зимой поедем!*

*Я взял напрокат ботинки на шнурках, польские лыжи, и мы полетели на Чегет. Первый раз я спускался с горы с утра до обеда под присмотром Александра Васильевича. В основном, не на лыжах, а на спине, на боку, на заднице. Федотов подсказывал, смеялся:*

*– Ну, Токтар, теперь из тебя точно получится горнолыжник!*

*Я спустился весь мокрый, но довольный. И мне показалось, что у Федотова были такие же чувства, как после наших первых полётов: он посвятил человека ещё во что-то».*

Постепенно Т.О. Аубакирову поручались всё более сложные задания. В конце 1970-х годов он провёл испытания сверхзвукового перехватчика МиГ-25ПД. Этот самолёт отличался от МиГ-25П новой системой управления вооружением, новым радиолокатором, двигателями с повышенным ресурсом и модернизированной системой автоматического управления. Испытания необходимо было провести в самые сжатые сроки, чтобы как можно быстрее заменить находившиеся в строю МиГ-25П, все «изюминки» которого стали известны потенциальным противникам после его угона в Японию. Токтар Онгарбаевич с честью справился с порученным ему заданием. В середине июня 1980 года МиГ-25ПД был принят на вооружение. А 23 июля 1981 года за мужество и героизм, проявленные при испытаниях, Т.О. Аубакиров был награждён орденом «Знак Почёта». Это стало его первой, но далеко не последней наградой... Через три года, в марте 1984 года ему был присвоен первый класс лётчика-испытателя.

13 февраля 1985 года Токтар Онгарбаевич выполнил первый полёт, а затем провёл испытания опытной модификации истребителя МиГ-29 – «9-14», отличавшейся от базовой модели составом вооружения и новой системой управления вооружением. По ударным возможностям самолёт примерно соответствовал истребителю-бомбардировщику МиГ-27, но поскольку на подходе уже



Испытатели ОКБ имени А.И. Микояна (слева направо): сидят – **В.В. Рындин, В.Е. Меницкий, А.Г. Фастовец, П.М. Остапенко**; стоят – **А.Н. Квочур, С.Г. Бильдзюкевич, Л.С. Попов, Т.О. Аубакиров, Р.П. Таскаев.**  
Жуковский, 1985 год

был более совершенный МиГ-29М, работу над «9-14» вскоре свернули.

26 сентября 1987 года Т.О. Аубакиров провёл испытания второго лётного экземпляра сверхзвукового многофункционального истребителя МиГ-29М.

Токтар Онгарбаевич внёс большой вклад в испытания сверхзвукового истребителя-перехватчика МиГ-31 – лучшего в мире самолёта своего класса. В 1986 году вместе с А.Н. Квочуром он провёл испытания системы дозаправки перехватчика. В ходе этих испытаний Т.О. Аубакиров со штурманом-испытателем Л.С. Поповым впервые в стране выполнил полёт в район Северного полюса продолжительностью девять с половиной часов и двумя дозаправками в воздухе.

Токтар Онгарбаевич испытывал и другие модификации перехватчика – МиГ-31М и МиГ-31Д. 30 июня 1989 года он выполнил первый полёт и затем провёл испытания модифицированного истребителя-перехватчика МиГ-31Б. От базового варианта эту модификацию отличали усовершенствованная система управления вооружением «Заслон» и дополнительное вооружение. На МиГ-31Б также удалось реализовать новые режимы, в том числе передачу данных с борта на землю и на истребители группы и возможность применения оружия с одного самолёта по данным и командам от БРЛС другого самолёта. Примечательно, что МиГ-31Б состоит на вооружении ВВС Казахстана, и Токтар Онгарбаевич регулярно консультирует лётчиков полка.

Но, пожалуй, самой известной работой Т.О. Аубакирова стало проведение испытаний палубного сверхзвукового истребителя МиГ-29К. 23 июня 1988 года он впервые поднял этот самолёт в небо. От МиГ-29 палубная модификация отличалась наличием СДУ, усиленными стойками шасси, наличием тормозного гака, повышенным давлением в пневматиках для посадки

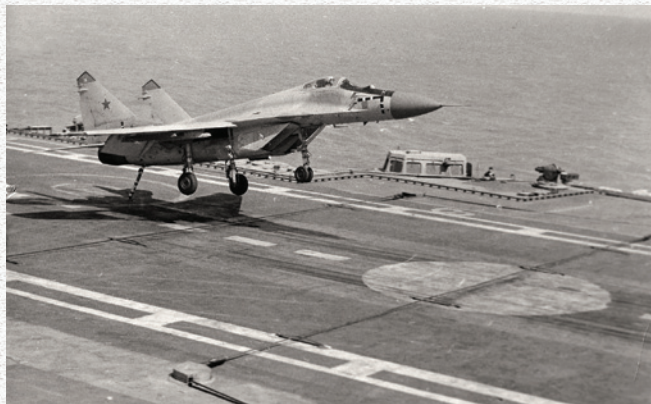
на корабль и наличием системы дозаправки топливом в полёте с использованием выпускной штанги.

С августа 1988 года Токтар Онгарбаевич продолжил испытания МиГ-29К в Крыму на специальном наземном комплексе «НИТКА», оборудованном взлётным трамплином и посадочным аэрофинишёром (аналогичным корабельным). Позже он вспоминал о этих полётах: «Комплекс «НИТКА» создали настолько приближённым к кораблю, что единственное – он не качался. Всё, что мы делали на нём, – всё повторяло корабль. Этот тренажёр помог нам по-настоящему подготовиться, и посадка на корабль у нас не вызывала никаких затруднений».

31 октября 1988 года за мужество и героизм, проявленные при испытании новой авиационной техники, Токтару Онгарбаевичу Аубакирову было присвоено звание Героя Советского Союза с вручением ордена Ленина и медали «Золотая Звезда». Вместе с ним это звание получили В.Н. Кондауров, В.Г. Пугачёв и Н.Ф. Садовников, также внёвшие большой вклад в создание палубной авиации в нашей стране.

Днём 1 ноября 1989 года Виктор Пугачёв на сверхзвуковом истребителе Су-27К впервые в стране произвёл посадку на палубу авианесущего крейсера «Тбилиси» (с 1990 года – «Адмирал Флота Советского Союза Кузнецов»), находившегося в акватории Чёрного моря. Через 40 минут посадку на палубу совершил Токтар Аубакиров на МиГ-29К. Для сохранения паритета было решено, что взлететь с палубы первыми должны «микояновцы». Вот как об этом моменте вспоминает Т.О. Аубакиров:

*«После того как в кают-компании авианосца было проведено заслушивание результатов наших полётов, Пугачёва и меня, Вотинцева и Крутова – они на Су-25УТГ сели после нас, – естественно, решили это дело отметить. И когда шёл банкет по поводу наших посадок, мне экипаж доложил, что самолёт к повторному вылету готов. Я подошёл к председателю госкомиссии и доложил: “Товарищ председатель государственной комиссии, разрешите мне обратить ваше внимание на мой доклад”. И все согласились: “Что ты хочешь ещё доложить?» Я говорю: “Команда МиГ-29К для взлёта с трамплина авианесущего крейсера «Тбилиси» готова.*



Посадка МиГ-29К на палубу



Герой Советского Союза  
Т.О. Аубакиров,  
1988 год

*Докладывает лётчик-испытатель Аубакиров». А тут все: “Авы шампанское пили, как вы полетите?” – “Вот слово офицера, я шампанское как держал, так и держу сейчас”. И этого было достаточно. Ну, тут все члены госкомиссии переглянулись и сказали: “Праздник надо продолжать”».*

В итоге в тот же день около 17 часов был выполнен первый

в стране взлёт истребителя с палубы авианесущего крейсера. Лётно-конструкторские испытания МиГ-29К продолжались до 22 ноября, Токтар Онгарбаевич успел выполнить 10 посадок на самолёте на корабль.

Летом 1990 года Т.О. Аубакиров и А.Н. Квочур продолжили испытания МиГ-29К. К сожалению, самолёт тогда так и не запустили в серийное производство (военные остановили свой выбор на Су-27К). 6 ноября 1990 года Токтару Онгарбаевичу было присвоено почётное звание «Заслуженный лётчик-испытатель СССР».

В конце 1990 года началась подготовка к полёту первого казахского космонавта. Благодаря шеф-пилоту ОКБ Валерию Евгеньевичу Меницкому, лично встречавшемуся с главой Казахской ССР Нурсултаном Назарбаевым, одним из кандидатов для полёта в космос в январе 1991 года стал Т.О. Аубакиров. С мая по июль 1991 года вместе с Валерием Григорьевичем Корзуном и Александром Павловичем Александровым он проходил подготовку в Центре подготовки космонавтов в качестве космонавта-исследователя основного экипажа экспедиции посещения орбитального комплекса «Мир», намеченной на ноябрь 1991 года. Однако в связи с нехваткой ракет-носителей и космических кораблей, а также в целях экономии 10 июля было принято решение о включении казахского космонавта в советско-австрийский экипаж в качестве ещё одного космонавта-исследователя (вместо бортинженера). По этой причине экипажи были переформированы.

С 17 июля 1991 года Т.О. Аубакиров проходил подготовку в качестве первого космонавта-исследователя основного экипажа космического корабля «Союз ТМ-13» вместе с Александром Волковым и австрийцем Францем Фибёком. 13 сентября подготовка была полностью завершена, и Токтару Онгарбаевичу была присвоена квалификация космонавта-испытателя.

2 октября 1991 года корабль «Союз ТМ-13» с международным экипажем на борту стартовал с Байконура. На станции «Мир» их ждал экипаж 9-й основной экспедиции – Анатолий Арцебарский и Сергей Крикалёв. На орбите Т.О. Аубакиров провёл ряд экспериментов по первой казахской космической программе «Космический Казахстан», реализация которой велась затем вплоть до завершения работы орбитальной станции «Мир». Во время полёта он также участвовал в выполнении большой австрийской медицинской исследовательской программы. 10 октября 1991 года Т.О. Аубакиров вернулся на Землю на корабле «Союз ТМ-12» вместе с А.П. Арцебарским и Ф. Фибёком. Продолжительность его полёта составила 7 суток 22 часа 13 минут. Он стал 72-м советским космонавтом и 256-м космонавтом планеты.

Фотография из личного архива А.П. Арцебарского



Экипажи 9-й и 10-й экспедиций на ОК «Мир»  
(слева направо): сверху – С.К. Крикалёв,  
А.А. Волков, А.П. Арцебарский;  
внизу – Т.О. Аубакиров, Ф. Фибёк.  
Октябрь 1991 года

За успешное осуществление космического полёта Токтар Онгарбаевич 10 октября 1991 года был награждён орденом Октябрьской Революции и удостоен звания «Лётчик-космонавт СССР» (став последним кавалером этого звания). Позже его также наградили Золотым почётным знаком «За заслуги перед Австрийской Республикой». Впоследствии первому казахскому космонавту 15 октября 1994 года присвоили звание «Лётчик-космонавт Казахстана», а 12 января 1995 года наградили орденом Отечества и Золотой Звездой Народного Героя Казахстана.

В декабре 1991 года Казахстан стал независимым государством. 16 марта 1992 года Т.О. Аубакирову Указом Президента Казахстана присвоили воинское звание «генерал-майор авиации». Он был назначен заместителем председателя Государственного комитета обороны Республики Казахстан, а после образования Министерства обороны Казахстана в августе 1992 года стал первым заместителем министра обороны Казахстана, прослужив в этой должности до января 1993 года.

Затем Токтар Онгарбаевич занимал ряд руководящих должностей в Казахстане. Он был генеральным директором Национального аэрокосмического агентства (в январе 1993 – марте 1994 года), председателем Комитета Верховного Совета Республики Казахстан по обороне и национальной безопасности (в апреле 1994 – марте 1995 года), помощником и советником Президента Казахстана по обороне, оборонной промышленности и космосу (в марте 1995 – марте 2000 года), заместителем секретаря Совета безопасности (в марте 2000 – мае 2001 года).

Необходимо отметить, что Токтар Онгарбаевич стал ещё и выдающимся учёным. Он – второй (после М.Л. Галлая) доктор технических наук среди лётчиков-испытателей. В июне 1995 года на кафедре аэродинамики Военно-воздушной инженерной академии имени Н.Е. Жуковского он защитил кандидатскую диссертацию на тему «Методика оценки лётной пригодности самолётов фронтовой авиации к взлётно-посадочным операциям на авианесущем корабле». Диссертационный совет единогласно рекомендовал Т.О. Аубакирову не останавливаться на достигнутом и начать работу над докторской диссертацией. Это заняло четыре насыщенных года. За это время были опубликованы две монографии, в которых Токтар Онгарбаевич опубликовал основные результаты своей диссертации: «Нелинейная теория крыла и её приложения» и «Спутные следы и их воздействие на летательные аппараты. Моделирование на ЭВМ». Были выступления на научных семинарах и конференциях. После защиты докторской диссертации в стенах «Жуковки» 23 июля 1999 года решением Высшей аттестационной комиссии Т.О. Аубакирову была присуждена учёная степень доктора технических наук. В октябре 2006 года Токтар Онгарбаевич стал почётным профессором Академии гражданской авиации Казахстана, а в мае 2022 года – почётным профессором Карагандинского университета. Он – автор около 100 научных работ в области аэродинамики и вихревых следов за самолётами и авианесущими кораблями.

Т.О. Аубакиров является Почётным гражданином Карагандинской и Кызылординской областей Казахстана, а также казахских городов Атырау, Жезказган, Караганда, Кокшетау и Кызылорда. В родном селе Токтара Онгарбаевича установлен его бюст. Именем выдающегося лётчика-испытателя и лётчика-космонавта названы улицы в городах Каркаралинске и Талгаре, а также в других населённых пунктах Казахстана.

У Токтара Онгарбаевича дружная семья. Вместе с супругой Татьяной Михайловной он воспитал двоих сыновей – Тимура и Михаила.

Несмотря на возраст, юбиляр полон сил и энергии и часто приезжает в Москву и Жуковский, где встречается с друзьями и коллегами по работе. В день 80-летнего юбилея хочется пожелать Токтару Онгарбаевичу и впредь сохранять крепкое здоровье и бодрость духа!



## **ПОЛЕТ ИНЖЕНЕРНОЙ МЫСЛИ**

*60 лет назад было положено начало истории предприятия, которое не раз доказывало: в отечественном авиастроении возможно то, что другим кажется за гранью реального. Экспериментальный машиностроительный завод имени В.М. Мясищева прошел путь от смелых конструкторских идей до знаковых машин, повлиявших на становление всей отрасли. Эта история – не просто череда дат и проектов, это летопись инженерной воли, когда за каждым чертежом стояли люди, готовые брать на себя ответственность за решения, от которых зависела судьба целых направлений развития авиационной техники.*

### **УНИКАЛЬНЫЕ САМОЛЕТЫ**

Экспериментальный машиностроительный завод прочно связан с созданием самолетов, которые расширяли границы возможного. Еще в середине XX века здесь рождались проекты, опережавшие свое время, – самолеты, способные решать задачи, прежде казавшиеся невыполнимыми. Конструкторы и инженеры завода не просто шли в ногу с эпохой, а задавали вектор развития: именно на ЭМЗ формировались подходы к проектированию самолетов-транспортников крупногабаритных грузов на внешней подвеске, высотных самолетов двойного назначения, самолетов интегральной схемы, отработывались оригинальные технические решения, которые затем находили применение в самых разных сегментах авиации.

Среди знаковых страниц в истории ЭМЗ – разработка высотных самолетов семейства М-17. Этот вектор работы завода во многом был продиктован вызовами времени:



Б7С-002 – это полноразмерный самолёт – аналог «Бурана», созданный именно для отработки взлёта и посадки (в том числе в автоматическом режиме)

с началом холодной войны советские ПВО столкнулись с серьезной проблемой – беспилотными разведывательными аэростатами. перехватить такие цели привычными средствами не получалось: ни истребители, ни наземные комплексы ПВО не могли эффективно действовать на экстремальных высотах. Для решения задачи требовался особый самолет, способный уверенно летать на высотах до 25 километров.

Инженеры ЭМЗ взяли за нетривиальную задачу и нашли оригинальное решение: разработали особый технический облик самолета, который обеспечила устойчивый высотный дозвуковой полет. Так появился противозаэрозатный М-17 «Стратосфера», впервые поднявшийся в небо в 1982 году. В 1989-м самолёт установил сразу 25 мировых рекордов – яркое подтверждение того, насколько смелой и технически совершенной получилась конструкция.

Накопленный при создании «Стратосферы» опыт стал основой для следующего проекта высотного разведчика М-17РМ. Здесь перед конструкторами встали новые задачи: требовалось заметно увеличить дальность полета и грузоподъемность машины, сохранив при этом ее уникальные высотные качества. Первый полет М-17РМ совершил в 1988 году; самолет поднимался на высоту до 20 километров, а на его счету – 18 мировых рекордов. Как и «Стратосфера», этот самолет не стал инструментом решения задач,



Высотный противозаэрозатный самолёт М-17 «Стратосфера»

ради которых задумывался. Зато с 1990-х по 2000-е годы он обрел вторую жизнь в принципиально иной сфере: под шифром М-55 и названием «Геофизика» машина участвовала в 13-ти международных геофизических исследованиях, внося вклад в изучение атмосферы и глобальных природных процессов.

### ЗНАКОВЫЕ ПРОЕКТЫ

Особое место в летописи ЭМЗ занимают работы по созданию отечественного космического корабля многоцелевого использования «Буран». В ходе реализации проекта конструкторы предприятия разработали принципиальную аэродинамическую схему корабля



Самолет-транспортёрщик ЗМ-Т в комплектации с водородным баком центральной ступени ракеты-носителя «Энергия»



Самолет М-55 «Геофизика»

и уникальный герметичный модуль кабины с системами жизнеобеспечения, терморегулирования и аварийного спасения.

Для перевозки «челнока» силами ЭМЗ был разработан уникальный самолет-транспортёрщик ВМ-Т «Атлант» – тяжёлый транспортный самолёт, ставший инженерным ответом на сложнейшую логистическую задачу. На базе обычного мясцевского бомбардировщика ЗМ в кратчайшие сроки был создан тяжёлый транспортник, который перевозил элементы ракеты-носителя «Энергия» и сам «Буран». Первый полет ВМ-Т «Атлант» состоялся в 1982 году. В течение нескольких лет «Атланты» совершили более 150 безаварийных полетов, обеспечивая проведение

наземных испытаний, а затем и сам космический полет. Успешный полет «Бурана» в 1988 году стал важнейшей вехой в отечественной истории освоения космоса. За участие в программе «Энергия-Буран» 57 специалистов ЭМЗ, получили правительственные награды.

Эти проекты – яркий пример того, как в стенах ЭМЗ в ответ на сложные, порой казавшиеся почти невыполнимыми, научно-технические вызовы рождались уникальные летательные аппараты. Технические решения, методики проектирования и наработки по аэродинамике, прочности и эксплуатации становились бесценным капиталом и находили применение в новых направлениях, подтверждая гибкость конструкторской школы ЭМЗ и ее способность превращать узкоспециализированные разработки в ресурс для решения масштабных научно-технических и отраслевых задач.

### ЭМЗ СЕГОДНЯ

Сегодня ЭМЗ им. В.М. Мясищева входит в состав Авиационного комплекса им. С.В. Ильюшина и продолжает работу, бережно соединяя богатое наследие конструкторской школы с современными вызовами авиастроения. Предприятие обеспечивает конструкторское сопровождение изготовления опытных и серийных самолетов, участвует в испытаниях и сертификационных работах, модернизирует самолеты специальной и транспортной авиации, поддерживая их летную годность.



«Мясищевцы» сыграли важную роль в проекте Ил-114-300, выполнив значительный объем работ по конструкторскому сопровождению летных и сертификационных испытаний самолета



Управляющий директор АО «Ил» **Д.М. Бренерман** получает переизданный сертификат типа на самолет Ил-114, в который вошла новейшая модель – Ил-114-300. Вклад «мясищевцев» – значимая часть этой большой работы

«Мясищевцы» внесли весомый вклад в проект Ил-114-300, выполнив значительный объем работ по конструкторскому сопровождению летных и сертификационных испытаний самолета. За рекордные, даже для мирового авиастроения, сроки был реализован проект по разработке интерьера пассажирского салона для самолета Ил-114-300.



Салон Ил-114-300

Этот результат стал возможен благодаря инженерной культуре, которая годами формировалась на ЭМЗ, где сочетаются опыт ветеранов и энергия молодых специалистов, для которых имя Мясищева – не просто история, а ориентир в ежедневной работе.

В разные периоды завод сталкивался с необходимостью быстро перестраивать работу под новые государственные задачи, осваивать технологии, которые еще вчера казались экспериментальными, и при этом сохранять преемственность конструкторской мысли. Здесь учились превращать теоретические расчеты в реальные узлы и агрегаты, доводить до летных испытаний решения, которые на бумаге выглядели рискованными, а в металле доказывали свою жизнеспособность.

Молодежь перенимает у старших коллег не только технические знания, но и особый подход к решению задач: привычку видеть за цифрами и формулами реальный самолет, понимать, как каждое решение скажется на безопасности, ресурсе и эффективности будущей машины. Именно поэтому на предприятии по-прежнему ценятся инженерная смелость, умение находить нетривиальные решения и доводить их до воплощения в металле.

60 лет – серьезная веха. Но для предприятия, чья история всегда была связана с поиском новых горизонтов, это не точка подведения итогов, а очередной этап большого пути. Впереди – новые проекты, новые технические решения, которые будут служить стране и расширять границы возможного в авиации. ЭМЗ им. В. М. Мясищева остается местом, где смелые идеи обретают крылья и превращаются в реальность, где каждое поколение инженеров добавляет свою главу в общую историю отечественной авиации, сохраняя при этом верность главным ценностям: ответственности и стремлению к совершенству.

*В статье использованы фото  
ПАО «ОАК», АО «Ил»*



# Современный аэропорт высокотехнологичен и требует новых подходов к управлению инфраструктурой

– Какие решения предлагают производители битумных материалов для авиационной инфраструктуры страны?



– Развитие авиационной отрасли – одна из важнейших составляющих национального проекта «Эффективная транспортная система РФ». За пять лет авиационная мобильность населения должна увеличиться в 1,5 раза. Чтобы обеспечить этот показатель, строительство и реконструкция аэродромов идут по всей стране. Так, в прошлом году была обновлена аэродромная инфраструктура в Магадане, Новосибирске, Геленджике. В этом году планируется ввести в эксплуатацию после реконструкции новые аэропорты в Барнауле, Оренбурге и Благовещенске. Эффективность этой работы, надежность и долговечность

создаваемых инфраструктурных объектов во многом определяют материалы, которые используются при строительстве и эксплуатации. О том, как видят решение государственной задачи их производители, мы поговорили с Лилией Жуковой, заместителем генерального директора «Газпромнефть – Битумные материалы».

– Лилия Алексеевна, национальный проект «Эффективная транспортная система РФ» предполагает реконструкцию и строительство не менее 75 аэродромов до 2030 года. В какой степени вы, как производители битумных материалов, будете вовлечены в реализацию этих задач?

– Мы уже давно включились в решение этих задач, в том числе в рамках предыдущего федерального проекта «Развитие региональных аэропортов», который завершился в прошлом году. Наша продукция используется в большинстве российских авиагаваней. Это битумно-полимерные герметики, полимерно-битумные вяжущие, герметизирующие стыковочные ленты, защитно-восстанавливающие составы для асфальтобетона и пропитки для бетонных поверхностей. Всего в нашей линейке более 300 марок битумных материалов, в том числе для строительства и эксплуатации основных элементов аэродромной инфраструктуры – взлетно-посадочных полос, рулежных дорожек, перронов, мест стоянки – как из асфальтобетона, так и цементобетона. Задачи по увеличению межремонтных сроков, продлению срока службы покрытий, обеспечению надежности конструкции и безопасности полетов нам хорошо понятны.



Каждый такой объект уникален. Как правило, требуется разрабатывать материалы с эксплуатационными характеристиками под конкретную задачу с учетом климатических особенностей определенного региона. Только в таком случае эта продукция покажет себя наилучшим образом и прослужит максимально долго. Для этого у нас есть надежная база – собственный Научно-исследовательский центр с уникальным лабораторным оснащением, опытные кадры, высокий научный потенциал и профессиональные компетенции.

**– Вы упомянули о создании материалов под конкретную задачу. От кого приходит запрос на материал с определенными характеристиками? Кто и как формулирует требования, которым должна соответствовать продукция?**

– Прежде всего подрядные организации и аэродромные службы. У подрядчиков есть гарантийные обязательства: они должны обеспечить определенный уровень качества аэродромного покрытия в тех условиях, в которых функционирует аэропорт, будь то средняя полоса России, морозная Якутия или жаркий Краснодарский край. Отсюда запрос к нам – разработать такую продукцию, которая обеспечивала бы это качество.

Материалы, предназначенные для аэродромной инфраструктуры, должны выдерживать высокие нагрузки, которые испытывает аэродромное покрытие, а также соответствовать повышенным требованиям к безопасности. Возьмем для примера битумно-полимерные герметики, которые используют для герметизации деформационных швов в цементобетонных покрытиях элементов аэродрома. Опытные аэродромщики знают, что качество аэродромных покрытий настолько хорошо, насколько хороши их швы.

**– Какими ключевыми параметрами определяется качество герметика?**

– Есть ГОСТ, где прописаны условия, при которых он должен выполнять свою функцию. Важно не только подобрать подходящий продукт, но и правильно его использовать. Так, нарушения режима нагрева герметика, включая перегрев, отсутствие перемешивания и повторный разогрев, уничтожают модифицирующие добавки и радикально ухудшают свойства материала. Нашим Научно-исследовательским центром подготовлен классификатор ошибок, которые совершаются при проектировании и производстве строительных работ и в дальнейшем могут привести к серьезным последствиям.

С учетом экспертизы НИЦ мы готовы оказывать содействие коллегам по аэродромной отрасли на разных этапах работ. Научно-техническое сопро-

вождение позволяет заложить в проект передовые конструктивные решения, выявить и предотвратить коллизии и технологические нарушения на ранней стадии. На этапе эксплуатации такое сопровождение, а также правильное применение прогрессивных материалов и технологий позволяют продлить срок службы объектов.



**– Получается, что важнейшее звено в производстве современных материалов и их правильной эксплуатации – это научно-исследовательская база. Как внутри компании обеспечивается связь между научным знанием и реальным продуктом для рынка?**

– Каждый продукт, от битумно-полимерного герметика до защитно-восстанавливающего состава, создается при участии целой команды специалистов: дорожников, инженеров, химиков, технологов и отраслевых экспертов. Именно междисциплинарные компетенции наших сотрудников позволяют перевести научное знание в готовое, масштабируемое решение для аэродромной инфраструктуры: учесть климатические нюансы, нагрузки, требования безопасности и регламенты эксплуатации. Без такого подхода даже самые современные лаборатории оставались бы просто испытательными центрами, а не источником передовых разработок для отрасли.



– Ранее вы отметили, что у компании широкий ассортимент продукции для аэродромной инфраструктуры. А где ваши материалы уже применялись?

– Наша продукция есть в большинстве авиационных стран. Например, защитно-восстанавливающий состав «Брит» использовался в аэропорту «Кольцово» в Екатеринбурге – одном из старейших авиаузлов в России, а также в аэропорту «Победилово» в Кирове. Битумные материалы нашего предприятия применялись в Братске, Сургуте, Геленджике. Один из интересных кейсов с участием наших разработок – на Камчатке: мы обеспечили поставки герметика и праймера для работ по реконструкции аэропорта Оссора.

Другой наш продукт – гидрофобизирующая пропитка – применялся на инфраструктуре московского аэропорта Шереметьево. Кстати, не вся продукция предприятия имеет в своем составе битум, и это именно такой пример. После обработки бетона этим составом минимизируется проникновение воды внутрь структуры материала, и она не разрушает покрытие при перепадах температур, что продлевает его срок службы.

Имея большой опыт применения продукции в разных субъектах, мы расширяем поставки по всей России. Так, на прошедшем салоне НАИС было заключено соглашение о стратегическом партнерстве с «Новаяпорт холдинг». Наши разработки будут применяться для обслуживания инфраструктуры региональной сети аэропортов холдинга: от Калининграда до Магадана.



– Какие еще решения сегодня могут повысить эффективность работ по строительству и эксплуатации аэродромов?

– Современный аэропорт высокотехнологичен и требует новых подходов к управлению инфраструктурой. Одно из перспективных направлений – применение малой механизации при устройстве и ремонте взлетно-посадочных полос, рулежных дорожек и перронов. В дорожном строительстве мы

уже используем специальные машины для нанесения защитно-восстанавливающих составов на покрытия. Теперь переносим этот опыт на аэродромы. Механизация этого вида работ позволяет нам предлагать не просто материалы, а комплексную услугу «продукт + технология нанесения». Это не только значительно ускоряет работы, но и обеспечивает стабильно высокое качество и долговечность покрытия.

– Мы с вами обсудили, что запрос на новые решения и разработки диктует сама отрасль. А как именно выстроен этот диалог сегодня – между производителями, аэродромными службами, регулятором и другими участниками рынка?

– Мы прикладываем значительные усилия для организации такого взаимодействия на регулярной основе. В начале февраля при организационной поддержке Министерства транспорта РФ и Росавиации уже в третий раз мы провели конференцию «Аэро». Мероприятие ориентировано на практиков: тех, кто применяет битумные материалы при эксплуатации аэродромной инфраструктуры и несет ответственность за её состояние. Они хорошо знают, как качество материалов влияет на долговечность, надёжность и безопасность аэродромных покрытий.



В этом году мы собрали более 200 технических специалистов, среди которых представители 50 аэропортов. Участники конференции получили возможность обсудить ценный опыт строительства, содержания и ремонта аэродромных покрытий в регионах с различными погодными-климатическими условиями и транспортной загрузкой. Общение получилось очень продуктивным. По итогам мероприятия сформирована резолюция, куда вошли предложения экспертов по дальнейшему отраслевому развитию.

Благодаря такому диалогу и отраслевому взаимодействию повышается эффективность решения федеральных задач по развитию транспортной системы страны и увеличению авиационной мобильности.

Международная выставка-форум



# ЭЛЕКТРОНИКА РОССИИ

5 ЛЕТ ВМЕСТЕ

24–26/11/2026

[rus-elektronika.ru](http://rus-elektronika.ru)

Получите  
бесплатный билет  
по промокоду **KR**



12+

Организатор:



Международная  
Выставочная  
Компания

Официальная поддержка:



Минпромторг  
России

Партнеры:





## **ЮРИЙ ЕЛИСЕЕВ – ЧЕЛОВЕК, КОТОРЫЙ УМЕЕТ СТРОИТЬ БУДУЩЕЕ**

Есть люди, чья биография измеряется не должностями и наградами, а масштабом созданного ими дела. Их главный след остаётся в предприятиях, которые продолжают работать, развиваться и создавать продукцию, необходимую стране. К таким руководителям относится Юрий Сергеевич Елисеев – инженер, ученый, руководитель, посвятивший свою жизнь отечественному двигателестроению и авиационной промышленности.

Его путь начался в цехах ММП «Салют». Молодой выпускник МВТУ имени Н.Э. Баумана пришёл на завод слесарем механосборочных работ. Казалось бы, обычное начало. Но именно знание производства изнутри стало тем фундаментом, на котором впоследствии вырос талант руководителя.

Шаг за шагом Юрий Сергеевич прошёл все ступени профессионального роста: мастер, начальник цеха, технический директор, директор завода, генеральный директор. За этими строчками – десятилетия напряженного труда, самые сложные производственные задачи, ответственность за коллектив и результаты работы одного из ведущих предприятий авиационного двигателестроения страны. Такой путь невозможно пройти случайно. Он требует глубоких знаний, ответственности и редкого умения видеть перспективу там, где другие замечают лишь текущие задачи.

Именно умение видеть перспективу является особой чертой Елисеева. Для него завод всегда был не просто производственной площадкой, а живым организмом, успех которого зависит от людей, технологий и способности двигаться вперёд. Его профессиональный авторитет был признан не только в промышленной среде. Доктор технических наук, профессор, он сумел объединить инженерную школу, науку и производство в единое целое, доказав, что технологическое развитие начинается с людей, которые готовы брать на себя ответственность за будущее.

Новый этап его деятельности связан с предприятиями авиационного агрегатостроения. Возглавив Гаврилов-Ямский машиностроительный завод АО ГМЗ «Агат», специализирующийся на выпуске топливно-регулирующей аппаратуры авиационных двигателей, Юрий Сергеевич продолжил курс на развитие высокотехнологичного производства и сохранение инженерных традиций. Сегодня завод остаётся одним из значимых предприятий отрасли, выпускающим широкий спектр агрегатов для авиационной техники.

Не менее важной стала его работа в ПАО «Агрегат» в городе Сим Челябинской области. Предприятие производит агрегаты гидравлических и пневматических систем, используемых на большинстве российских летательных аппаратов. Под руководством Юрия Сергеевича завод продолжает укреплять свои позиции в авиационной промышленности, сохраняя репутацию надежного производителя сложнейшей техники.

Оглядываясь на пройденный путь, нетрудно заметить закономерность: где бы ни работал Елисеев, в центре его внимания всегда оставались развитие производства, внедрение новых решений и подготовка кадров. Он принадлежит к поколению руководителей, для которых инженерное мышление, ответственность за дело и уважение к людям являются не лозунгами, а ежедневной практикой.

За вклад в развитие отечественной промышленности Юрий Сергеевич был награжден медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени, орденом Почета и орденом «За военные заслуги».

В июле 2026 года Юрий Сергеевич отмечает 75-летний юбилей. Редакция журнала «Крылья Родины», членом редакционного совета которого он является, сердечно поздравляет юбиляра с этой знаменательной датой. Желаем Юрию Сергеевичу крепкого здоровья, неиссякаемой энергии, новых профессиональных достижений, благополучия и дальнейших успехов в служении отечественной авиационной промышленности. Пусть богатый опыт, мудрость и преданность своему делу еще долгие годы помогают ему вдохновлять коллег и воплощать в жизнь самые смелые проекты.

*Материал подготовила Людмила Макарова,  
студентка 3 курса кафедры «Реклама и связи  
с общественностью в высокотехнологичных отраслях»  
ФГАОУ ВО «Московский авиационный институт  
(национальный исследовательский университет)»*

## **ИНЖЕНЕРНАЯ ВЫСОТА: генеральному директору Гаврилов-Ямского машиностроительного завода АО ГМЗ «Агат» Елисееву Юрию Сергеевичу исполняется 75 лет**

*Есть юбилеи, которые звучат как боевой расчет, а есть – как навигационный ориентир для всей отрасли. Для всего авиационного сообщества имя Юрия Сергеевича давно стало не просто строкой в списке руководителей, а настоящим эталоном инженерной добросовестности и управленческой воли.*

Юрий Сергеевич начинал свой путь в ту эпоху, когда рабочий инструмент и чертежная доска были продолжением мысли. Выпускник легендарного МГТУ имени Н.Э. Баумана – кузницы авиационных умов, – Юрий Сергеевич не пошёл по проторенной дороге кабинетного конструктора, а сознательно взял в руки слесарный инструмент, прошёл механо-сборочный цех, чтобы нащупать биение пульса завода ММП «Салют» изнутри. Каждый этап – мастер, начальник цеха, технический директор, директор – был не карьерным рывком, а осознанным восхождением, где каждая ступень закаляла и характер, и профессиональное чутье.

Сегодня, возглавляя завод, Юрий Сергеевич остается тем редким руководителем, который видит перспективу не на уровне квартальной отчетности, а на горизонте жизненного цикла летательного аппарата. Докторская степень и профессорское звание – не формальный статус, а живой мост

между фундаментальной наукой и серийным производством. Технические решения, рожденные под руководством Юрия Сергеевича, позволяют нашим машинам уверенно держать курс в небе.

Но в авиации, как нигде, ценят не только точность расчета, но и надежность человеческого слова. Бескомпромиссная порядочность, ответственность за каждое обещание, данное коллективу и заказчику, стали той осью, вокруг которой выстроена корпоративная культура завода. В условиях турбулентности Юрий Сергеевич остается для АО «Борисфен» воплощением непоколебимой уверенности – умения держать курс, не срываясь в штопор, и видеть за горизонтом ясное небо.

За вклад в развитие отечественной промышленности Юрий Сергеевич был награжден орденом «За заслуги перед Отечеством» II степени, орденом Почета и орденом «За военные заслуги».

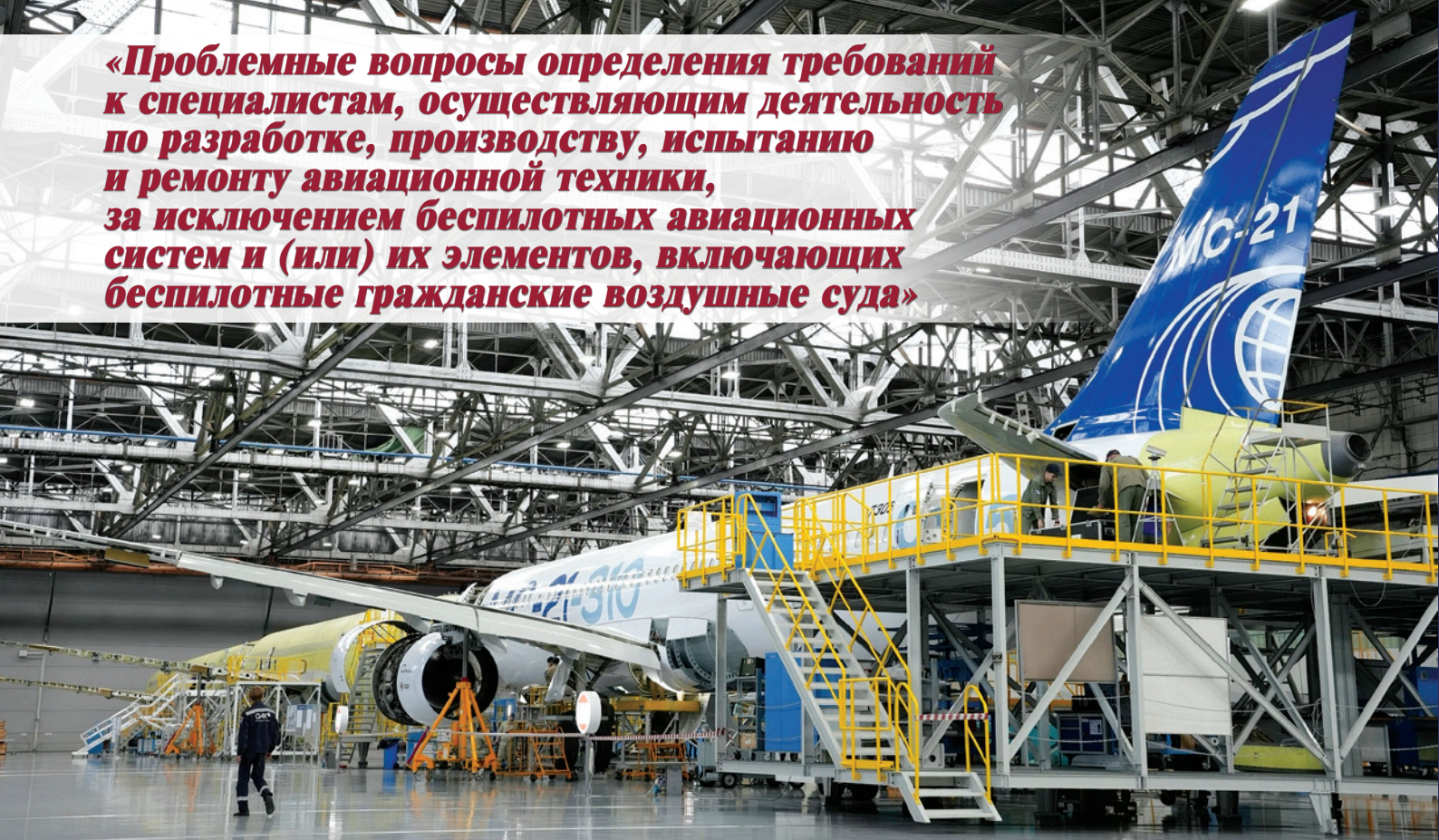


*Сегодня, когда трудовой стаж в промышленности перевалил за полвека, АО «Борисфен» желает Юрию Сергеевичу, чтобы неиссякаемая энергия творчества продолжала работать на благо Отечественной авиации и помогала вести Гаврилов-Ямский машиностроительный завод АО ГМЗ «Агат» к новым конструкторским высотам. Пусть каждый новый проект приносит не только удовлетворение, но и радость открытий, а молодое поколение инженеров учится у маэстро главному – не бояться сложных задач и держать слово, как держат штурвал.*

***С юбилеем, дорогой Юрий Сергеевич!***

***С бесконечным уважением, коллектив АО «Борисфен»***

**«Проблемные вопросы определения требований к специалистам, осуществляющим деятельность по разработке, производству, испытанию и ремонту авиационной техники, за исключением беспилотных авиационных систем и (или) их элементов, включающих беспилотные гражданские воздушные суда»**



**Лидия Владимировна ЛОГИНОВА,**  
генеральный директор  
ООО «ПроЛицензия»

Развитие авиационной промышленности требует чёткого регулирования квалификационных требований к специалистам, задействованным в разработке, производстве, испытании и ремонте авиационной техники. Однако в этой сфере существует ряд проблемных вопросов, затрудняющих эффективное управление кадровыми ресурсами.

На сегодняшний день ключевые нормативные акты, регулирующие требования к специалистам в авиационной отрасли, представлены следующими документами.

Приказ Минпромторга России от 20.04.2018 № 1570 «Об утверждении федеральных авиационных правил «Требования к специалистам согласно перечню специалистов авиационного персонала экспериментальной авиации. Порядок подготовки специалистов авиационного персонала экспериментальной авиации. Требования к порядку разработки, утверждения и содержанию программ подготовки специалистов согласно перечню специалистов авиационного персонала экспериментальной авиации» устанавливает требования к специалистам авиационного персонала экспериментальной авиации, порядок их подготовки, а также правила разработки и утверждения программ обучения. Приказ Минпромторга России от 22.09.2016 № 3366 «Перечень специалистов авиационного персонала экспериментальной авиации Российской Федерации» определяет перечень должностей специалистов, относящихся к авиационному персоналу экспериментальной авиации. Приказ Минтруда России от 21.10.2021 № 753н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по проектированию и конструированию авиационной техники» регламентирует трудовые функции специалистов, уровни квалификации, а также необходимые умения и знания для проектирования и конструирования авиационной техники.

Несмотря на наличие указанных нормативных актов, в сфере определения требований к специалистам существует ряд существенных проблем. Прежде всего приказы Минпромторга имеют ограниченную сферу действия: документы № 1570 и № 3366 касаются только

экспериментальной авиации и не распространяются на специалистов, занятых в серийном производстве, ремонте и других видах деятельности, не связанных с испытаниями. Это создаёт правовой вакуум для большинства предприятий отрасли. Кроме того, отсутствует единая нормативная база для смежных направлений: для таких видов деятельности, как производство, ремонт и техническое обслуживание авиационной техники, специализированные нормативные акты Минпромторга не утверждены, что приводит к разночтениям и субъективной трактовке квалификационных требований на предприятиях.

Приказ Минтруда России от 21.10.2021 № 753н регулирует требования только для проектирования и конструирования и не затрагивает специалистов по производству, инженерно-технический персонал, занимающийся ремонтом и обслуживанием, а также сотрудников, обеспечивающих испытания за пределами экспериментальной авиации. К сложностям добавляет несогласованность документов: федеральные авиационные правила (приказы Минпромторга) и профессиональные стандарты (приказы Минтруда) разрабатываются разными ведомствами, что может приводить к дублированию требований, противоречиям в формулировках и отсутствию единой системы оценки квалификации.

Также стоит отметить динамичность технологий: авиационная отрасль быстро развивается, внедряя новые материалы, цифровые технологии и методы производства, а существующие нормативные акты не всегда успевают адаптироваться к этим изменениям, что снижает их актуальность. Предприятия, осуществляющие деятельность по разработке, производству или ремонту авиационной техники, сталкиваются с трудностями при формировании кадровой политики – отсутствие чётких требований затрудняет подбор персонала, организацию обучения и повышения квалификации, а также прохождение лицензионных проверок. Из-за отсутствия единых федеральных требований

предприятия могут применять локальные стандарты, что приводит к неравномерному уровню квалификации специалистов в разных регионах.

Текущее состояние нормативной базы в области требований к специалистам авиационной отрасли характеризуется фрагментарностью и ограниченной сферой действия существующих документов. Это создаёт риски для безопасности, снижает эффективность работы предприятий и затрудняет развитие отрасли в целом.

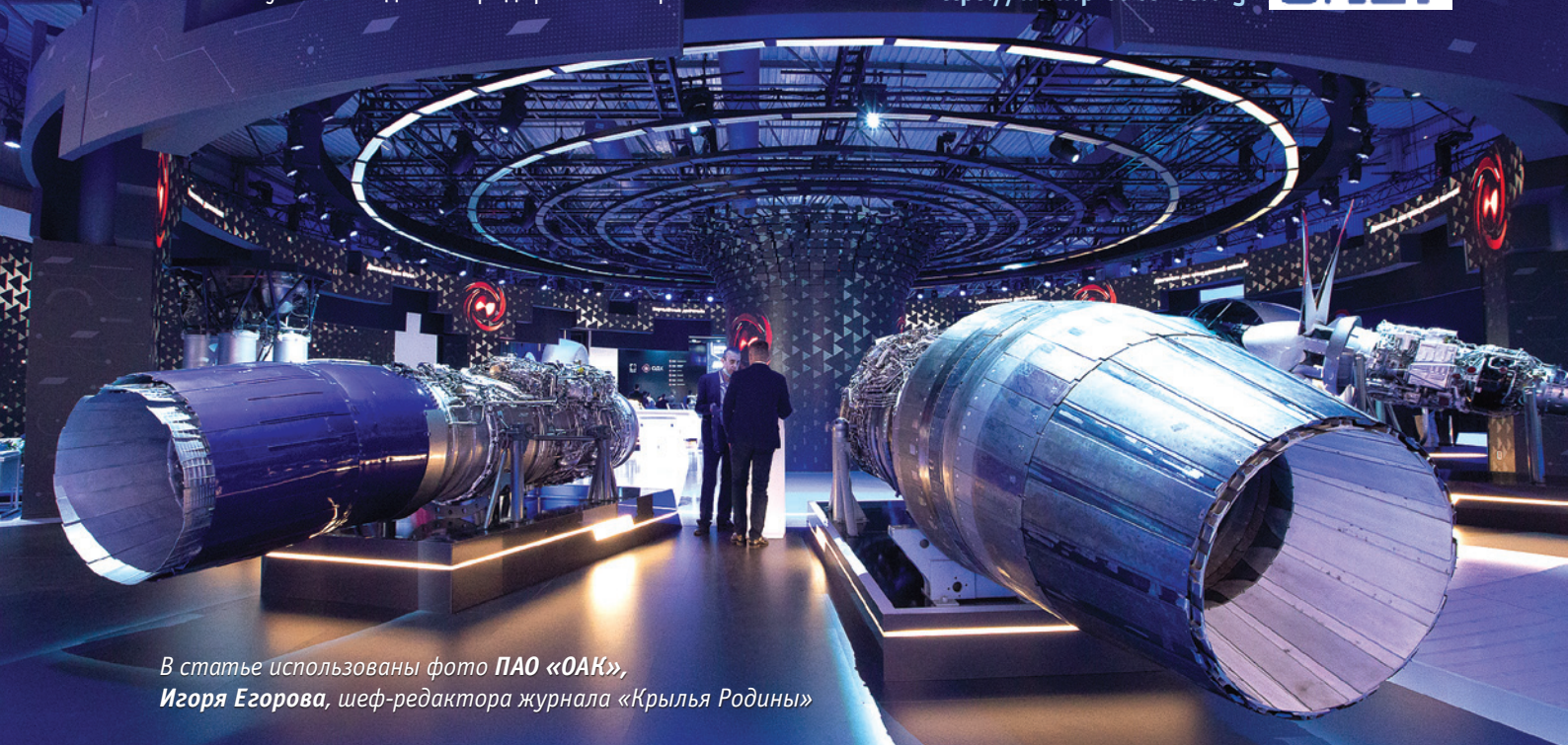
Наша компания «ПроЛицензия» специализируется на лицензировании деятельности по разработке, производству, испытанию и ремонту авиационной техники. Мы поможем вам определить актуальные требования к специалистам с учётом действующих нормативных актов, разработать внутренние регламенты и программы обучения персонала, подготовить документы для прохождения лицензионных проверок, а также обеспечить соответствие кадровой политики требованиям законодательства. Доверьте решение кадровых и лицензионных вопросов профессионалам – мы гарантируем комплексный и индивидуальный подход.

**В своей работе мы руководствуемся такими принципами, как профессионализм, ответственность и стремление к победе!**

**Настоятельно рекомендуем ознакомиться с полным списком наших услуг на сайте**  
<https://www.prolicense.org/>

Как и прежде, мы доступны для вас любым удобным способом: по телефону, в мессенджере или по электронной почте.

**Компания «ПроЛицензия»**  
**115280, город Москва, ул. Ленинская Слобода, д. 19**  
**Тел.: +7 (495) 108-15-98/  
+7 (929) 673-64-00**  
**mail: ll@prolicense.org,  
info@prolicense.org**  
**<https://www.prolicense.org>**





**Г.И. СЕВЕРИН,**  
генеральный директор – генеральный конструктор,  
Герой Социалистического Труда,  
академик РАН

Гай Северин после окончания МАИ начал свою трудовую деятельность в 1947 году в Лётно-исследовательском институте (ЛИИ). Молодой инженер быстро стал одним из ведущих специалистов института. После защиты кандидатской диссертации он возглавил лабораторию № 24, которая занималась решением проблем, возникающих при создании индивидуальных средств спасения летчиков. За участие в разработке катапультного кресла КМ-1 для самолета-истребителя МиГ-21 Северин Г.И. в составе группы специалистов ОКБ А.И. Микояна был удостоен звания Лауреата Ленинской премии. В эти годы он стал тесно сотрудничать с заводом № 918, возглавляемым Семеном Михайловичем Алексеевым. Заметной вехой их сотрудничества можно считать участие лаборатории № 24 в организации катапультирования из самолета-лаборатории ИЛ-28ЛЛ уникального катапультного кресла КП-ВЗА для космического корабля «ВОСТОК», в котором совершил первый космический полет Юрий Гагарин.

Эта работа сыграла решающую роль в назначении Г.И. Северина в январе 1964 года главным конструктором

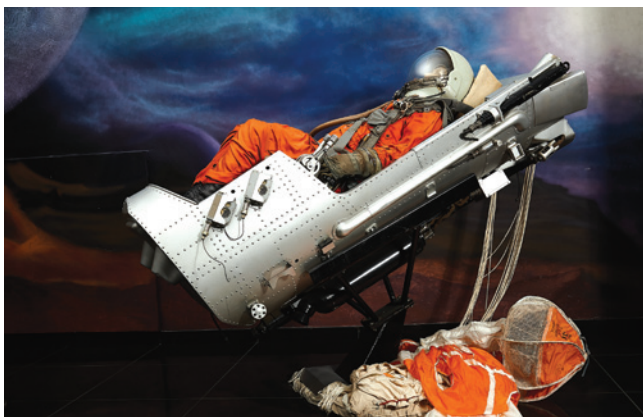
## **К 100-летию со дня рождения академика Гая Ильича Северина**

*24 июля 2026 года  
исполняется 100 лет  
со дня рождения генерального конструктора,  
академика Российской Академии наук,  
Героя Социалистического Труда  
**Гая Ильича Северина** –  
выдающегося ученого и конструктора  
в области авиации и космонавтики.*

Г.И. Северин был главным конструктором Государственного союзного опытного завода № 918 (в дальнейшем Научно-производственное предприятие «ЗВЕЗДА»).

За годы руководства Г.И. Северина «ЗВЕЗДА» стала головным предприятием СССР и России в области разработки и производства индивидуальных систем жизнеобеспечения летчиков и космонавтов, средств спасения летчиков военных самолетов, экипажей и пассажиров гражданской авиации при авариях летательных аппаратов, систем дозаправки самолетов топливом в полете, скафандров для работы космонавтов в открытом космосе.

Гай Северин относится к поколению советских конструкторов, ученых и организаторов оборонной промышленности, чьи разработки известны в нашей стране и в мире гораздо лучше, чем они сами. Советской общественности он был известен как «Г. Ильин», так им подписывались по существующим тогда правилам статьи, иногда публиковавшиеся в советских журналах.

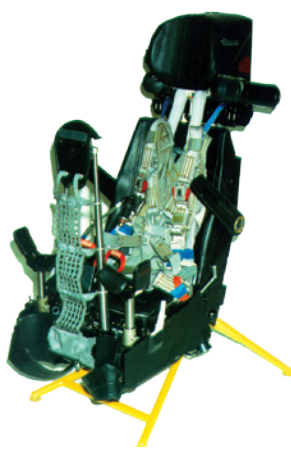


Катапультное кресло КП-ВЗА  
для космического корабля «ВОСТОК»

Впервые о Гае Северине мир узнал в июле 1989 года, когда на аэродроме Ле-Бурже во время Парижского авиасалона летчик-испытатель ОКБ Микояна А. Квочур катапультировался на высоте менее ста метров из отвесно падающего истребителя МиГ-29. Яркое пламя и облако черного дыма закрыли от большинства зрителей оранжевый парашют, раскрывшийся за считанные мгновения до столкновения летчика с землей, и как же они были удивлены, когда по трансляции было объявлено, что пилот жив.



Катапультирование летчика-испытателя А.Н. Квочура из самолета МиГ-29 на авиасалоне в Ле-Бурже. 1989 г.



Катапультиное кресло К-36

Мировой знаменитостью в эти дни стал не только генеральный конструктор Г.И. Северин, но и спасшее жизнь летчику катапультиное кресло К-36Д. Разработку кресла К-36, начатую главным конструктором С.М. Алексеевым, Г.И. Северин продолжил в 1964 году, сразу после назначения главным конструктором завода № 918. Его целью стала разработка универсального и техни-

чески совершенного средства спасения для всех типов отечественных боевых самолетов, обеспечивающего не только спасение летчика, но и безопасные условия катапультирования на всех высотах и скоростях полета современных самолетов и летательных аппаратов будущего. Гай Ильич всегда говорил: «Самое дорогое в авиации – это летчик. Он дороже самолета! В его обучение вложены огромные средства. Поэтому мы должны летчика не просто спасти, мы должны его оставить здоровым. Он должен сразу вернуться в строй. Вот такая у нас задача!»

Однако внедрение кресла в эксплуатацию на серийные и опытные боевые самолеты проходило

с огромными трудностями, связанными прежде всего с амбициями технических руководителей самолетных ОКБ, разрабатывавших свои собственные катапультиные кресла для каждого самолета. Только благодаря железной воле и неукротимой энергии Г.И. Северина все объективные и субъективные трудности были преодолены, и с середины 80-х годов кресла семейства К-36 стали устанавливаться на все типы отечественных боевых самолетов. Первым, кто принял решение об установке кресел К-36 на самолете своего ОКБ, был мудрый и дальновидный генеральный конструктор П.О. Сухой.

Применение кресел семейства К-36 при авариях самолетов, как в полете, так и на земле, спасло жизнь многим сотням летчиков, большинство из которых вернулись в строй. Кстати, летчик-испытатель А. Квочур после своего первого «знаменитого» спасения в Ле-Бурже катапультировался в аварийной ситуации еще раз.

Благодаря технической прозорливости Г.И. Северина в базовом кресле К-36 заложены огромные возможности его модифицирования и совершенствования. Например, для самолета вертикального взлета и посадки Як-38 была разработана модификация К-36Я с автоматическим (принудительным) катапультированием летчика в мгновенно складывающейся аварийной ситуации и внедрена, несмотря на серьезное сопротивление многих специалистов и летчиков-испытателей. Правильность такого решения была подтверждена на практике в двадцати авариях самолета Як-36 на режимах вертикального взлета, в которых были спасены все 20 летчиков.

По инициативе Г.И. Северина на различных модификациях кресла К-36 были разработаны комплексы систем жизнеобеспечения и снаряжения летчиков, оптимизированные по составу, назначению и функциональным характеристикам для различных видов боевых самолетов. Во главу угла ставилось обеспечение максимальной эффективности управления самолетом и ведение боевой работы в любых условиях.

В результате проведенной крупномасштабной работы были созданы и внедрены в эксплуатацию не имеющие аналогов в мире базовые комплексы средств спасения и систем жизнеобеспечения для пилотов:

- самолетов-истребителей (типа МиГ-29, Су-27, Су-30);
- самолетов-перехватчиков (типа МиГ-31);
- самолетов-бомбардировщиков (типа Ту-160);
- палубных самолетов с вертикальным взлетом и посадкой (типа Як-38, Як-141);
- боевых вертолетов (типа Ка-50, Ми-24, Ми-28);
- самолетов-штурмовиков, разведчиков и фронтовых бомбардировщиков.

Большинство перечисленных комплексов выпускаются серийно, эксплуатируются на боевых самолетах и вертолетах до настоящего времени



Катапультное кресло  
К-36Д-5

и по многим своим характеристикам до сих пор превосходят зарубежные аналоги.

В настоящее время кресло К-36Д-5 (пятого поколения!), оснащенное наземные испытания. Шлюз, получивший название «ВОЛГА», в начале марта 1965 года был смонтирован на космическом корабле «ВОСХОД-2». Работа была выполнена в фантастически короткие сроки: от момента подписания С.П. Королевым технического задания до старта «ВОСХОДА-2» прошло всего девять месяцев.

Выдающиеся организаторские способности Г.И. Северина проявились при разработке комплекса систем и изделий для

обеспечения первого выхода нашего соотечественника А. Леонова в открытый космос. Так получилось, что почти сразу после назначения Г.И. Северина главным конструктором, когда он еще не успел как следует освоиться в новой должности, предприятию была поставлена сверхсрочная задача – обеспечить выход человека в космическое пространство.

Срочность обуславливалась тем, что у советского руководства появилась информация о подготовке американцами к середине 1965 года выхода своего астронавта с борта космического корабля «ДЖЕМИНИ». Необходимо было их опередить. Для выхода в открытый космос необходим был не только специальный скафандр, но и шлюз. С.П. Королев понимал, что если дорабатывать космический корабль «ВОСХОД», устанавливая на нем громоздкий шлюз, что потребует проектирования и изготовления нового обтекателя для головной части ракеты, то опередить американцев, скорее всего, не удастся. Перед заводом № 918 была поставлена задача придумать «что-нибудь», что не потребует разработки нового обтекателя. В этой работе проявилась еще одна замечательная черта Г.И. Северина как руководителя – умение увлечь людей, сделать их не простыми исполнителями, а соратниками, творцами. На одном из многочисленных совещаний, фактически творческих дискуссий, неожиданно возникла мысль сделать шлюз мягким надувным. С.П. Королев сразу принял идею мягкого шлюза и активно помогал в его производстве.

При разработке принципиально нового скафандра для работы в открытом космосе (он получил название «БЕРКУТ») пригодился опыт, накопленный при проектировании, испытаниях и применении скафандра СК-1 для кораблей «ВОСТОК». Но все-таки самой трудной задачей было создание мягкой надувной конструкции шлюза, которая в сложенном состоянии умещалась бы в небольшом зазоре между обтекателем головной части

ракеты и внешней поверхностью космического корабля «Восход-2». На орбите при сброшенном обтекателе у этой конструкции надувались силовые балки, заставляя шлюз принять цилиндрическую форму и обеспечить размещение космонавта в скафандре. В кратчайшие сроки конструкция была отработана, проведены наземные испытания. Шлюз, получивший название «ВОЛГА», в начале марта 1965 года был смонтирован на космическом корабле «ВОСХОД-2». Работа была выполнена в фантастически короткие сроки: от момента подписания С.П. Королевым технического задания до старта «ВОСХОДА-2» прошло всего девять месяцев.



Шлюзовая камера «Волга»



Скафандр «Беркут»

18 марта 1965 года корабль «ВОСХОД-2» с экипажем в составе П. Беляева и А. Леонова стартовал и вышел на расчетную орбиту. После сброса обтекателя шлюз сработал штатно, и вся Земля услышала знаменитые слова А. Леонова: «Человек вышел в космическое пространство».

Американцы сумели это сделать только через два месяца – в мае.

Это выдающееся достижение советской науки и техники воплотилось в жизнь, не умаляя заслуг других участников проекта, в значительной степени благодаря самоотверженности, энергии и фантастической трудоспособности Гая Ильича Северина.

Сейчас об этом мало кто знает, но в 1964–1970 годах коллектив «ЗВЕЗДЫ» под руководством Г.И. Северина выполнил большие, сложные и успешные разработки в рамках советской лунной программы. Эти работы в 1970г. были прекращены и совершенно незаслуженно забыты. В рамках этой программы были изготовлены и прошли испытания опытные образцы скафандра для выхода на поверхность Луны. Конструкция скафандра с оболочкой полужесткого типа и встроенной системой жизнеобеспечения не имела аналогов в мире.



Лунный скафандр «Кречет»

Опыт разработки скафандра полужесткого типа получил дальнейшее развитие при создании скафандра для внекорабельной деятельности с борта советской долговременной орбитальной станции.

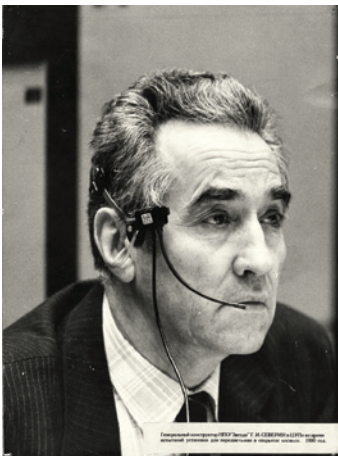
Работы по созданию скафандра (он получил наименование «ОРЛАН-Д») начались в 1969 году. При его разработке необходимо было решить целый ряд проблем, чтобы обеспечить:

- универсальность скафандра (возможность применения скафандра космонавтами различных антропометрических размеров),

- длительное пребывание скафандра на борту станции без возврата на Землю для профилактических работ и ремонта и сохранность воды, циркулирующей в системе охлаждения скафандра.

Первый выход в открытый космос в полужестком скафандре «ОРЛАН-Д» был выполнен с борта орбитальной станции «САЛЮТ-6» в 1977 году космонавтами Ю. Романенко и Г. Гречко. С тех пор эти скафандры, постоянно модифицируемые, стали скафандрами постоянного орбитального базирования. Они постоянно находились на борту орбитальных станций «САЛЮТ» и «МИР», позволяя осуществлять работы в открытом космосе практически всем членам экипажей этих станций. С двухтысячного года модифицированные скафандры «ОРЛАН-М» и «ОРЛАН-МКС» эксплуатируются на Международной космической станции.

Гай Ильич, в соответствии с установившейся традицией, часто присутствовал в Центре управления полетами



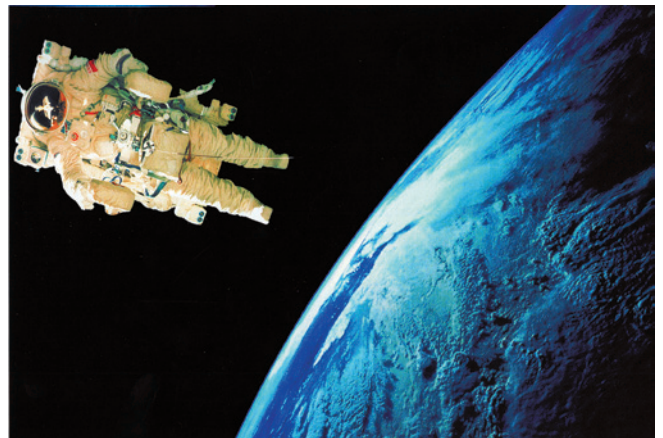
Г.И. Северин в Центре Управления полетов



Скафандр типа «Орлан»

во время выходов космонавтов в открытый космос, которые не всегда были безупречными. В этих случаях ему приходилось принимать непростые решения.

В конце 1980-х годов на предприятии была создана установка 21 КС, позволяющая космонавту в скафандре «ОРЛАН-ДМА» перемещаться в открытом космосе с 6-ю степенями свободы. Эту установку доставили на орбитальную станцию «МИР», и в феврале 1990 года космонавты А. Серебров и А. Викторенко проверили ее работу в открытом космосе. Установка проектировалась для многоразового корабля «БУРАН», работы по которому по странным, непонятным причинам в конце 1990 года были прекращены. В связи с этим на «ЗВЕЗДЕ» были прекращены работы по системе 21КС и уникальному комплексу спасения для экипажа корабля «БУРАН»: катапультному креслу К-36РБ и скафандру «СТРИЖ».



Скафандр типа «Орлан» с установкой для перемещения в открытом космосе 21КС

Одной из тем, которым Г.И. Северин уделял постоянное и первостепенное внимание, была разработка агрегатов для дозаправки самолетов топливом в полете. «ЗВЕЗДА» занималась этими вопросами еще до прихода Гая Ильича в качестве главного конструктора и имела определенные успехи: был разработан и внедрен в эксплуатацию комплексный агрегат заправки (КАЗ), который устанавливался на самолеты-заправщики М-4 и Ту-16.

В конце 60-х годов возникла идея разработки унифицированного подвешного агрегата заправки (УПАЗ). Агрегат устанавливался на самолет Ил-78 (модификация транспортного самолета Ил-76). Первый технологический образец УПАЗ был изготовлен в 1971 году. УПАЗ подвешивается к самолету-заправщику, который через шланг с конусом, с помощью насоса, работающего от турбины, использующей энергию набегающего воздушного потока, осуществляет дозаправку самолетов топливом в полете. Одновременно для заправляемых самолетов была разработана головка приема топлива (ГПТ-2) для контактирования с конусом шланга УПАЗ.

Система дозаправки на основе УПАЗ и ГПТ-2 успешно прошла испытания и в начале 80-х годов была внедрена в серийное производство на Ташкентском авиазаводе им. Чкалова (ТАПОИЧ).



Дозаправка топливом в полете

В середине 90-х годов Ташкентский завод прекратил серийное производство УПАЗ. Эксплуатирующиеся агрегаты за счет ремонта, замены отдельных узлов и продления назначенных сроков службы могли еще некоторое время работать. Однако это не решало проблемы, требовалось возобновление серийного производства УПАЗов и ГПТ, в противном случае ставилась под угрозу эксплуатация самолетов-бомбардировщиков, и в первую очередь самолетов Ту-160, Ту-142, Ту-95. Г.И. Северин искренне переживал за проблемы России и делал все от него зависящее, чтобы эти проблемы решить. В 2002 году, во время вручения Государственной премии РФ в Георгиевском зале Кремля, Гай Ильич поднял эту проблему перед Президентом В.В. Путиным, который немедленно дал необходимые поручения. Гай Ильич считал, что после этого проблема сдвинется с мертвой точки. Однако он ошибся. Те высокопоставленные работники из окружения Президента, которым было поручено сделать все необходимое для возобновления серийного производства систем дозаправки самолетов топливом в полете в России, фактически ничего не сделали.

Тогда он решил пойти иным путем – подключил руководство ВВС, генеральных конструкторов авиационных ОКБ, руководителей предприятий-смежников, организовал на «ЗВЕЗДЕ» цех сборки УПАЗов и головок приема топлива.

Круг интересов Г.И. Северина как генерального конструктора был необычайно широк. Кроме основной деятельности в области авиации и космонавтики «ЗВЕЗДА» по инициативе Г.И. Северина занималась самыми разными, не связанными друг с другом направлениями. Например, он много внимания уделял работам по медицинской тематике (переносные камеры для гипербарической оксигенации, аппараты искусственной вентиляции легких, пневмоаппараты для акушерства и гинекологии), сельскохозяйственной тематике (пневма-

тический хлопкоуборочный комбайн, пневмосборщик колорадского жука). Широта и глубина его знаний были удивительны! По каждому из направлений на «ЗВЕЗДЕ» работали конструкторские бюро, отделы или бригады, где трудились опытные, высокообразованные специалисты, хорошо знающие каждый свою проблему. Северин мог с каждым специалистом разговаривать по их направлениям работы на равных! При этом он не просто знал проблему, а мог подсказать какие-то технические или конструктивные решения и помогал эту проблему решить, включаясь в творческий процесс.



На испытаниях хлопкоуборочного комбайна

«ЗВЕЗДА» известна всему миру не только своим научным и конструкторским потенциалом, но и многофункциональным испытательным комплексом, который позволяет на стендах имитировать практически все экстремальные воздействия, которым может подвергаться летчик или космонавт в полете или в аварийной ситуации.

За заслуги в создании новой техники генеральному конструктору Научно-производственного предприятия «ЗВЕЗДА» Г.И. Северину в феврале 1982 года Указом Президиума Верховного Совета СССР было присвоено звание Героя Социалистического труда.

Гай Ильич уважал и даже любил летчиков и космонавтов. Многие из них он знал лично. Для него самым главным критерием качества и удобства разрабатываемых «ЗВЕЗДОЙ» систем и изделий было мнение летчиков и космонавтов. Он часто приглашал их на предприятие на все этапы разработки, начиная с макетных работ и заканчивая физиологическими (с испытателями) испытаниями опытных образцов.

Многие из современных молодых летчиков и космонавтов, возможно, и не знают имени и фамилии Гая Северина. Однако не только сегодняшние покорители неба и космического пространства, но и следующие поколения будут многие годы пользоваться снаряжением, системами жизнеобеспечения и средствами спасения, созданными этим выдающимся ученым и конструктором, имя которого навсегда вошло в историю отечественной авиации и космонавтики.

# Не компромисс, а выбор: как готовят специалистов среднего звена в филиале АРКТ МАИ



*Среднее профессиональное образование долго было в тени вузов – считалось, что это путь для тех, кто «не дотянул». Сегодня стереотип рушится. Школьники и их родители делают осознанный выбор в пользу колледжей и техникумов. Плюсы очевидны: короткий срок обучения, низкая конкуренция на рынке, испытывающем кадровый голод, и актуальная высокотехнологичная специальность.*

В филиале «Авиационная и ракетно-космическая техника» (АРКТ) МАИ в Химках среднее профессиональное образование получают более 700 студентов. Здесь внедряются новые программы, связанные с передовыми технологиями, занятия ведут представители индустрии, а материальная база соответствует современным требованиям к подготовке кадров.

## ПОЧЕМУ ВЫБИРАЮТ СПО

Как объясняет директор АРКТ МАИ Михаил Коробович, выбор среднего профессионального образования сегодня – это не компромисс, а один из самых быстрых, технологичных и прагматичных путей в профессию. И для этого есть три причины.

Первая – рынок труда. Спрос на специалистов со средним профессиональным образованием стабильно превышает предложение. Такие кадры нужны уже сейчас, их готовы «забирать» прямо с учёбы, потому что именно они обеспечивают бесперебойную работу высокотехнологичных производств.

Вторая – заработная плата. Высокий спрос напрямую конвертируется в зарплаты, а выпускники СПО сегодня входят в число высокооплачиваемых специалистов на рынке труда.

Третья – время. Обучение в колледже позволяет раньше погрузиться в профессию и набраться опыта. Пока сверстники учатся на первых курсах университета, у выпускника СПО уже есть диплом, практика и понятная траектория.

– При этом современный рабочий или техник – это уже не «человек с гаечным ключом». Сегодня в аэрокосмической отрасли, машиностроении и IT происходят тектонические сдвиги: искусственный интеллект, цифровое проек-

тирование, новые материалы, роботизированные линии, беспилотные системы и обработка больших данных. Всё это становится стандартом, и мы готовим людей, которые с этим работают, – говорит Михаил Коробович.

## ПОГРУЖЕНИЕ В ПРОФЕССИЮ С ПЕРВОГО КУРСА

Специальности филиала объединены в четыре крупных блока. Первый – «Цифровые технологии и программные системы» – для тех, кто хочет работать с компьютерными системами, программированием, электронными сетями и цифровой инфраструктурой. На направлениях блока «Интеллектуальное машиностроение и робототехника» готовят будущих специалистов по производству, оборудованию и современным инженерным решениям. В категорию «Инженерные системы управления и авиационные технологии» входят профессии, связанные с авиацией, электроникой, автоматическими системами и другими сложными техническими комплексами. Наконец, блок «Экономика и цифровой учёт в техносреде» – для тех, кто хочет заниматься финансами и аналитикой, но при этом глубоко понимать специфику технических отраслей.

В филиале действует принцип: практика – в приоритете. Уже с третьего курса студенты пробуют себя в работе на



предприятиях и в компаниях-партнёрах: НПО Лавочкина, «Энергомаш», МКБ «Искра», «Факел», «Аэрофлот Техникс», а также в «Сбер» и ВТБ.

При этом занятия ведут действующие сотрудники индустрии. Они передают не общую теорию, а реальный опыт решения конкретных производственных задач.

– Техникум и колледж должны быть плотно шиты с будущим работодателем. Тогда студент ещё во время учёбы погружается в ту среду, где ему предстоит строить карьеру, – отмечает Михаил Коробович.

### **КЛЮЧЕВЫЕ ПРОГРАММЫ**

Учебные планы АРКТ МАИ позволяют освоить конкретный набор компетенций, высоко востребованный на производстве. Это подтверждается многолетним партнёрством с ведущими предприятиями отрасли и высоким процентом трудоустройства выпускников. Среди самых востребованных – программы, связанные с технической эксплуатацией летательных аппаратов, разработкой ПО, системами спецназначения, технологией машиностроения и компьютерными сервисами.

### **Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей**

Пассажиропоток и объёмы грузоперевозок год от года только растут – вслед за этим расширяются авиапарки, обновляется инфраструктура. Поэтому в авиации всегда будут нужны те, кто встречает самолёты после рейса. Более того, согласно прогнозам, спрос на специалистов по обслуживанию авиационной техники в течение пяти лет вырастет на 15–20%.

В процессе обучения на программе «Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей» студенты осваивают сборку и монтаж авиационных агрегатов и систем, учатся выполнять проверку и наладку механизмов, включая навигационное и электрическое оборудование. Помимо этого, они осваивают работу с композитными материалами, изучают конструкцию авиационных двигателей, учатся использовать цифровые инструменты для мониторинга состояния авиатехники и изучают способы оптимизации производства.

– Мы учим видеть неисправность раньше, чем она себя проявит, понимать, как продлить жизнь крылу, и грамотно подбирать материалы для ремонта – с учётом нагрузок и условий эксплуатации, соблюдая баланс между надёжностью и экономичностью, – комментирует Михаил Коробович.

### **Разработка и управление программным обеспечением**

Надёжное ПО нужно везде: в банках, на заводах, в системах, которые управляют полётами, в инфраструктуре энергетики, телекоммуникаций и транспорта. Повсеместно происходит цифровизация ключевых процессов производства, при этом современные программные комплексы становятся всё сложнее – они обрабатывают большие данные в реальном времени, взаимодействуют с ИИ. Более того, для обеспечения технологического лидерства нашей страны критически важно развивать собственные программные решения. Это создаёт устойчивый спрос на специалистов, способных создавать и сопровождать отечественное ПО для стратегически важных отраслей.

Начиная с первого курса студенты программы «Разработка и управление программным обеспечением» детально изучают полный жизненный цикл создания ПО: от анализа требований заказчика до внедрения, тестирования и поддержки готовых систем. Параллельно осваивают современные методы – Agile, DevOps, – учатся писать надёжный код, адаптируемый и масштабируемый под новые задачи, получают опыт командной работы и участия в реальных исследовательских проектах.

Выпускники этого направления – специалисты крупных R&D-центров, ИТ-компаний и технологических подразделений корпораций. Их навыки востребованы в любой сфере: от финтех до управления космическими полётами.

### **Специальные машины и устройства**

Развитие высокотехнологичных производств и масштабных госпрограмм по модернизации военно-технического потенциала создаёт высокий спрос на квалифицированных техников – специалистов по работе со сложными системами спецназначения.

Во время обучения студенты последовательно отрабатывают все этапы работы с такими системами: от проектиро-

вания и конструирования до участия в производстве, проведении испытаний, а также ремонте и техническом обслуживании. На практике они учатся применять технологии ИИ, осваивают робототехнику и 3D-печать, учатся проводить диагностику сложного оборудования.

– Выпускник выступает связующим звеном между инженерной идеей и готовым изделием, – отмечает Михаил Коробович. – Он не просто обслуживает технику – он может, например, спроектировать узел в САПР, напечатать прототип на 3D-принтере, настроить роботизированный манипулятор или проанализировать данные с датчиков с помощью алгоритмов ИИ, чтобы предотвратить поломку. Его роль выходит за рамки обслуживания: он умеет анализировать процессы, предлагать улучшения и внедрять инновационные решения.

### Технология машиностроения

Предприятиям оборонно-промышленного комплекса требуются технологи, способные последовательно реализовать инженерную идею: от чертежа – к детали, от детали – к агрегату и далее – к готовому летательному аппарату. От этих специалистов зависит, насколько точно и качественно будет изготовлена каждая деталь будущего самолёта или ракеты.

Студенты программы «Технология машиностроения» учатся проектировать производственные процессы в современных цифровых системах, использовать нейросети для разработки управляющих программ для станков с ЧПУ, настраивать автоматизированные линии, организовывать контроль качества, обслуживать оборудование. Они – связующее звено между конструктором и цехом. Такие специалисты необходимы в машиностроительном производстве, авиационной, ракетно-космической и оборонной отраслях.

– Конструктор присылает чертёж, – комментирует Михаил Коробович. – А наш выпускник решает, на каком станке точить, какой резец ставить, с какой скоростью его крутить. Потом пишет программу для станка с ЧПУ, запускает, смотрит, что получилось. Если брак – ищет причину. Если деталь вышла дороже, чем можно, – переделывает процесс. И так, пока не найдёт оптимальный вариант.



### КОМПЬЮТЕРНЫЕ СИСТЕМЫ И КОМПЛЕКСЫ

Выпускники этой программы – настоящие архитекторы цифровой инфраструктуры. Это те, кто превращает чертежи и алгоритмы в работающие решения. Они умеют проектировать цифровые устройства и печатные платы с помощью современных САПР, программировать микропроцессорные системы, отлаживать и тестировать их работу, собирать, настраивать, ремонтировать компьютеры, серверы, работать с сетевым оборудованием, обеспечивать кибербезопасность.

– С первого курса студенты занимаются практикой: проектируют, собирают, диагностируют, ремонтируют аппаратное обеспечение. Подбирают компоненты под задачу, собирают макет, проверяют, запускается ли, не вылетает ли, греется ли в допустимых пределах, – комментирует Михаил Коробович.

Благодаря универсальности получаемых знаний и навыков выпускники программы могут работать как в ведущих корпорациях в сфере авиации и космонавтики, так и в любой другой отрасли, где требуются глубокие знания инновационных технологий.

### ИЗ ТЕХНИКУМА – В ВУЗ

Один из главных принципов, который сегодня закладывается в филиале, – «бесшовный» переход от СПО к высшему образованию и даже аспирантуре.

– Мы хотим, чтобы выпускник техникума видел понятный и простой путь для поступления в вуз. Например, для наших студентов по специальности «Техническая эксплуатация летательных аппаратов» такой трек в МАИ уже обеспечен. Человек со средним профессиональным образованием сможет углубить знания и навыки ровно настолько, насколько ему нужно для его карьерной траектории, – поясняет Михаил Коробович.

Прямой трек от СПО к высшему образованию и аспирантуре реализуется за счёт того, что программы филиала и вуза логично связаны между собой: знания не повторяются, а углубляются. С третьего курса студенты АРКТ МАИ проходят практику на предприятиях-партнёрах, а те, кто интересуется наукой, могут начать исследования ещё на этапе СПО и продолжить их в магистратуре и аспирантуре – по производственному или академическому треку. При этом выпускники АРКТ МАИ поступают в университет по упрощённой схеме – им перезачитывают уже освоенные дисциплины.

### АРКТ МАИ: ПОРТРЕТ ВЫПУСКНИКА

Визитная карточка выпускника филиала «Авиационная и ракетно-космическая техника» МАИ, по словам Михаила Коробовича, это всесторонняя практическая подготовка, нацеленность на результат, навыки самообразования и – самое важное – способность быстро адаптироваться к новым технологиям и производственным процессам.

Это уже не вчерашний школьник, а профессионал, который к моменту получения диплома имеет опыт реальной работы, понимает «внутреннюю кухню» производства и чётко знает, куда идти дальше – на предприятие или в вуз за следующим уровнем.

24-я Международная выставка



19-21 октября

2026

Москва, Крокус Экспо

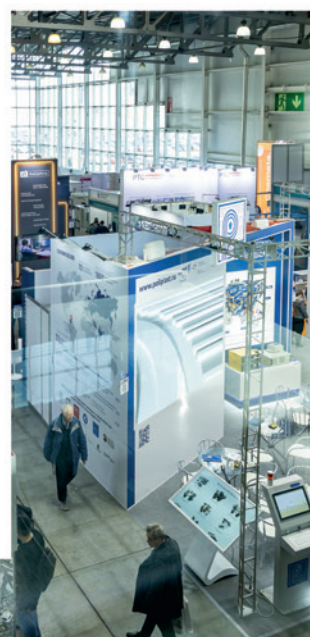
Гальваническое  
оборудование

Защитные покрытия  
и материалы

Оборудование  
для нанесения покрытий

Оборудование и материалы  
для обработки поверхности

Оборудование и материалы  
для очистки сточных вод,  
воздухоочистки  
и утилизации отходов



Организатор — компания MVK  
Офис в Санкт-Петербурге



+7 (812) 401 69 55  
expocoating@mvk.ru

Забронируйте стенд:

[expocoating-moscow.ru](http://expocoating-moscow.ru)

18+



## **ЗАВОДСКАЯ «КОНСТИТУЦИЯ» РАБОТАЕТ БЕЗ СБОЕВ**

*Коллективный договор между работодателем и работниками предприятия по итогам прошлого года выполнен по всем пунктам – к такому единогласному мнению пришли делегаты заводской конференции в АО «Высокие технологии».*

Ключевой темой заводской конференции, состоявшейся на предприятии 24 апреля, стало обсуждение итогов выполнения колдоговора. В ней принял участие 51 делегат из числа представителей коллективов структурных подразделений. Председатель первичной профсоюзной организации Марина Фомина напомнила присутствующим, что на прошлогодней конференции был принят коллективный договор в новой редакции, включившей в себя ряд дополнений и изменений.

С июня 2025 года именно эта версия документа регламентировала трудовые отношения работников и работодателя.

О том, как письменные договоренности были реализованы на практике, участникам конференции подробно рассказал технический директор Александр Тимофеев, представлявший сторону работодателя, в отчете по итогам выполнения коллективного договора за 2025 год.



Традиционно он начал с главного – системы оплаты труда на предприятии.

В течение всего прошлого года выплата заработной платы на предприятии производилась в установленные сроки, два раза в месяц.

В 2025 году с 1 апреля была произведена индексация заработной платы всем работникам на 10%. По данным отдела труда и заработной платы, средняя зарплата на предприятии в 2025 году выросла на 19,5% по отношению к 2024 году.

Работа в сверхурочное время, в нерабочие праздничные и выходные дни оплачивалась в соответствии с коллективным договором и ТК РФ с учетом компенсационных и стимулирующих выплат.

На мероприятия по охране труда в 2025 году затрачено более 116 миллионов рублей. Во всех подразделениях регулярно проводятся инструктажи по охране труда, обучение и аттестация работников. Для этих целей используется обучающе-контролирующая система «Олимпкс».

Всего за прошлый год обучение и проверку знаний требований охраны труда прошли 466 работников, в том числе 195 работников прошли обучение по оказанию первой помощи пострадавшим.

Кадровая политика предприятия по-прежнему направлена на активное привлечение молодых работников и специалистов. Для более эффективной адаптации вновь принятых сотрудников в 2025 году за молодыми работниками было закреплено 87 опытных наставников.

Предприятие является участником реализации программы целевой подготовки кадров, которая осуществляется на протяжении уже 15 лет.

В 2025 году было заключено 13 договоров о целевом обучении с ОмГТУ. Всего по целевым направлениям в настоящее время обучается 24 студента. Свой статус надежного предприятия и социально ответственного работодателя завод подтверждает участием в конкурсах «Лучший работодатель года Омской области», «Российская организация высокой социальной эффективности» и других, где ежегодно занимает призовые места благодаря отлаженной работе в части предоставления работникам социальных льгот и гарантий. Прошлый год не стал в этом смысле исключением. Регулярно и в полном объеме производились перечисления обязательных страховых взносов – на медицинское страхование, пенсионное страхование, социальное страхование на случай временной нетрудоспособности и в связи с материнством, а также страхование от несчастных случаев и профессиональных заболеваний. В течение прошлого года 83 работникам в соответствии с колдоговором были предоставлены дополнительные оплачиваемые отпуска – в связи с вступлением в брак, рождением детей и другими обстоятельствами личного характера.



Приоритетным направлением социальной политики продолжает оставаться забота о здоровье работников предприятия. Медицинский центр, работающий на территории завода, позволяет заводчанам получать квалифицированную медицинскую помощь без отрыва от производства, что выгодно обеим сторонам, как сотрудникам, так и работодателю.

В течение года зафиксировано 3400 обращений в медицинский центр.

В 2025 году было организовано реабилитационно-восстановительное лечение работников по курсовкам в санатории «Омский» и «Источник». Курсы оздоровления прошел 31 человек. Для детей работников предприятия прошлым летом была организована оздоровительная кампания в детском оздоровительном лагере «Спутник», всего было приобретено 104 путевки, обеспечены ими были все желающие.

Для работников предприятия и членов их семей на льготных условиях организован круглогодичный отдых на базе отдыха им. А.И. Покрышкина.

С целью пропаганды здорового образа жизни в 2025 году для работников предприятия была организована возможность посещения тренажерного зала, групповых тренировок, бассейна в физкультурно-оздоровительных комплексах, бассейна и спортзала для игры в баскетбол, волейбол на базе Омского аграрного университета, арендовано футбольное поле.

На предприятии активно работает Совет молодежи. Об итогах его деятельности в прошлом году делегатам конференции рассказала председатель молодежной организации Оксана Челмакова. Молодежь предприятия приняла участие в более чем 40 заводских, окружных, городских и региональных мероприятиях. С каждым годом молодежная организация расширяет свои ряды, привлекая новых членов из числа недавно поступившей на завод молодежи.

Заслушав информацию о выполнении коллективного договора за 2025 год, конференция единогласно постановила признать его выполненным.

**Светлана Исаева,**  
главный специалист по связям с общественностью  
АО «Высокие Технологии», г. Омск

## МОМЕНТ ИСТИНЫ...

Сергей «SABRE»



**«Не паникуй, заберут.  
Русские своих не бросают!»**

**Вячеслав Бараев.**  
Во время боя за аэропорт  
Гостомель

От шеф-редактора журнала «Крылья Родины» Игоря Егорова:

«Как вам известно, дорогие читатели, журнал достаточно часто выступает информационным партнером различных модельных выставок, конкурсов и подобных мероприятий. В связи с чем перед глазами проходит большое количество моделей техники, фигур миниатюры, диорам, виньеток и пр. Иногда их приходится оценивать, судить, выбирать лучших из лучших.

И среди большого количества работ отдельно хочется выделить работы, посвященные подвигу русского солдата, не абстрактного и собирательного образа, а конкретного человека. Человека жившего, мечтавшего и в какой-то момент принявшего, наверное, самое трудное и важное решение в своей жизни. Решение, от которого очень многое зависело... выполнение боевой задачи, жизни товарищей, судьба Родины и своя собственная жизнь.

В моем понимании, такие работы перестают быть просто склеенным и покрашенным пластиком, они становятся «памятником». Памятником подвигу в масштабе.

Глядя на уменьшенную копию вертолета Ми-24П «32» красный, сложно представить, через что ему пришлось пройти вместе с экипажем в вылете, ставшем последним. Но кроме деталей того самого боя мы хотим рассказать еще, какими были те парни, беззаветно любившие небо и Родину, те про которых говорят: «У них руки – крылья».



**БАРАЕВ ВЯЧЕСЛАВ СЕРГЕЕВИЧ,**

КАПИТАН,

ЛЕТЧИК ТРЕТЬЕГО КЛАССА,

КОМАНДИР ВЕРТОЛЁТА,

КАВАЛЕР ДВУХ ОРДЕНОВ МУЖЕСТВА

(ОДИН ПОСМЕРТНО),

НАГРАЖДЕН

МЕДАЛЬЮ НЕСТЕРОВА,

МЕДАЛЯМИ ЗА ВОИНСКУЮ ДОБЛЕСТЬ I, II СТЕПЕНЕЙ

Родился 22 июня 1989 года в городе Сызрани Куйбышевской области в семье простых рабочих. В школу пошел в семь лет. С ранних лет Вячеслав Бараев отличался исключительной самостоятель-

ностью, не по-детски серьезным отношением к жизни и твердой целеустремленностью.

Мама: «Слава пошел в школу с семи лет. Он был таким ребенком – все воспринимал очень серьезно. Перед тем как идти в школу, он сам нарисовал себе картинку: мол, все я буду делать сам, мне не нужна ничья помощь, я все сам знаю. И так оно и было с первого по десятый класс, все его школьные годы...» С первого дня в школе Слава поставил цель всего добиваться самому. Проявлял лидерские качества, участвуя в жизни класса.

Мама: «Он принимал очень активное участие в школьной жизни. Придёт, выучит уроки, а потом начинает готовиться к классным часам или различным мероприятиям. И на всех этих мероприятиях в классе он всегда был командиром».

Эти качества стали основой характера, который определил всю его дальнейшую судьбу.



Мама: «И вот это качество – быть самостоятельным, очень целеустремлённым – оно в нём с детства было. И мы, родители, конечно, это всегда видели. Нам это просто грело душу, потому что было очень приятно».

28 июля 2006 года Вячеслав поступил в СВВАУЛ. В памяти наставников курсант Бараев остался человеком исключительной породы. Уже тогда в молодом парне отчётливо угадывался тот редкий тип характера, который формирует настоящих асов: абсолютное, почти сверхъестественное хладнокровие, невозмутимость в критических ситуациях и глубинная, молчаливая готовность прикрывать товарищей. В юности эти мощные качества ещё только искали своё правильное русло и порой проявлялись в рискованных мальчишеских авантюрах. Ярким примером тому стал предвыпускной эксцесс с дымовой шашкой в стенах СВВАУЛ.

### ШУТКА

Перед самым выпуском курсанты решили пошалить – поджечь обычную дымовую шашку в туалете на шестом этаже. Однако к делу подошли безалаберно. По правилам требовалось проделать несколько отверстий, чтобы газ выходил наружу равномерно. Слава же то ли поторопился, то ли не учёл всех нюансов: проколол всего одну дырку, вставил туда фитиль и поджёг. Он так и остался стоять, держа устройство в руках. Из-за технической ошибки газам внутри замкнутого корпуса деваться было некуда. Давление мгновенно зашкалило, и шашка, вместо того чтобы просто задымить, сработала



Всегда, когда Слава оказывался на природе с друзьями, он брал на себя роль шеф-повара. Рядом со Славой – мой хороший товарищ, который много мне помогал в моих статьях, Гимранов Тимур Ильдарович. 20 марта 2026 года он погиб при выполнении боевого задания. Придет время, и мы расскажем историю этого героического экипажа

как настоящая бомба – рванула прямо в ладони. Эта глупая случайность, вызванная неосторожностью и несоблюдением правил безопасности, едва не стоила парню всей будущей карьеры. Глухой, раскатистый взрыв вспорол душную тишину летнего дня. Окна в училище были распахнуты настежь, и командиры, находившиеся внизу, увидели, как мимо них с тихим звоном полетели осколки выбитых стекол шестого этажа. Поднявшись наверх, застали тяжелую картину. Слава стоял среди порохового дыма, его рука уже была наскоро перетянута жгутом кем-то из товарищей, а сквозь импровизированную повязку на пол хлестала кровь. Один палец оторвало начисто, второй безжизненно висел на тонком лоскуте кожи. В тот момент даже у видавших виды инструкторов защемило сердце.

«Капец. Летчика не будет. Спишут однозначно», – решили многие. Но судьба была неуклонна.



Старший лейтенант Бараев у Ми-8

Она послала ему хирурга-волшебника, настоящего кудесника от медицины. Сотворив чудо, он вернул Славе руку. Началась долгая борьба с последствиями травмы и врачебно-лётной комиссией. Но Бараев победил и вернулся в строй. Лишь немногие знали, какой ценой это давалось: в кабине вертолётки он управлял машиной, приспособив искалеченную руку и выполняя привычные действия уже другими пальцами. Но небу было все равно, как выглядит его рука. Главное, что Слава остался в строю. Способность не терять голову перед лицом смертельной опасности и закрывать собой товарищей переросла юношеское безрассудство и стала главным стержнем его характера, что блестяще подтвердили дальнейшие события. Оглядываясь назад, невольно задаёшься вопросом: что было бы, если бы тогда его не допустили к полётам? Возможно, это сохранило бы ему жизнь. Но тогда мир не узнал бы того Бараева, которого запомнили его товарищи. Судьба редко открывает человеку свои замыслы.



Почетное место

В октябре 2011 года Вячеслав окончил училище в звании лейтенанта и был направлен для дальнейшей службы в Челябинскую область, где занял должность лётчика-штурмана вертолётки Ми-8. В 2015 году его назначили штурманом звена. В 2018 году Бараев был переведён в Каменск-Уральский на должность командира вертолётки Ми-24П. Вместе с новым назначением ему

пришлось расстаться и со своим любимым шлемом ЗШ-7В зелёного цвета. В те годы такие шлемы оставались своеобразным знаком принадлежности к экипажам Ми-8. Вячеслав с товарищами пришёл служить уже в сформированную эскадрилью Ми-24П, поэтому свою «семёрку» сдал на склад. По рассказам сослуживцев, этот шлем продолжает летать и сегодня – уже с другим лётчиком.

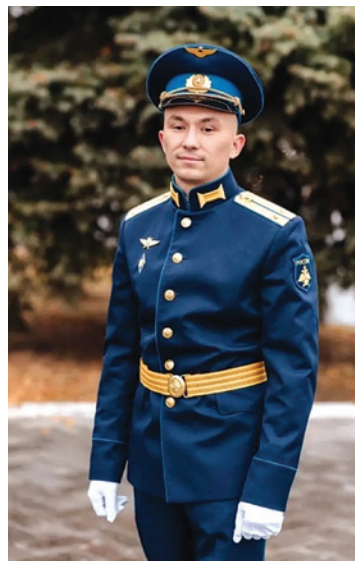
Годы превратили юношеское безрассудство Бараева в зрелое мужество. В полку его называли коротко – «лихой». Но за этим словом стоял спокойный и надёжный офицер, – один из тех, на ком держится армейская авиация. К нему тянулись молодые лётчики. Без высокомерия и нравочений он умел то, что удаётся немногим: оставаться по-настоящему человеческим и заботиться о людях рядом с отеческой теплотой. В дальних командировках рядом с Бараевым никто не чувствовал себя брошенным или голодным. Он умел создавать уют там, где, казалось, для него не было

места. В грузовой кабине его вертолётки среди военного имущества всегда хранились кухонные принадлежности – маленький островок дома посреди войны.

Сослуживец вспоминает: *«Молодёжь к нему тянулась, так как он был наделён множеством человеческих качеств. Одним из таких качеств являлась человечность: он с особой теплотой, по-отечески относился к своему экипажу...»*

Супруга Вячеслава: *«Слава был настоящим боевым офицером. Его выдержка и характер закалялись в условиях реальной опасности на протяжении всей службы. Так ему «везло». Тушение пожаров, устранение ЧС, неоднократное участие в спасательных операциях по поиску космонавтов, учения. Он дважды был в Сирии.»*

За мужество, профессиональное мастерство и безупречное выполнение боевых задач в Сирии Вячеслав был награждён медалью Нестерова – одной из самых почётных наград военных лётчиков России. Награду ему лично вручил Президент Российской Федерации В.В. Путин в Георгиевском зале Кремля. Эта медаль стала признанием его отваги и хладнокровия, а вся жизнь Бараева – примером верности профессии и воинскому долгу.



Лейтенант Хрипунов  
в день выпуска

**ХРИПУНОВ  
АЛЕКСАНДР  
ДМИТРИЕВИЧ,**  
ЛЕЙТЕНАНТ,  
ШТУРМАН ЗВЕНА,  
КАВАЛЕР ОРДЕНА  
МУЖЕСТВА  
(ПОСМЕРТНО)

Родился Александр 15 декабря 1997 года в городе Боре Нижегородской области, как и его командир, в семье рабочих.

Мама вспоминает: *«Саша – мой первый долгожданный ребёнок. Тяжеловато он мне дался. Я думала, будет девочка; УЗИ тогда делали за всю беременность только раз, на раннем сроке. Когда я родила его и врач сказал: «У вас мальчик», я не могла осознать. Было ощущение полного счастья, что я – мама. Что весь мир – это только я и он.»*

В 2004 году Александр поступил в Октябрьскую школу. Рос Саша непоседой.

Мама: *«Саша такой шептун был, озорной, компанейский, шустрый. Охоту, рыбалку, природу любил.»*

*В 12–13 лет в затоне ловил с пацанами рыбу, коптил и продавал. Постоянно руки-ноги ломал. У нас было правило: в 8 вечера сын всегда должен быть дома. А когда он спорил, я отвечала: «Ты и до восьми дел натворишь». Класа до шестого он был лучшим мальчиком в классе. А в его переходный возраст я из школы не вылезала. То в сугроб со второго этажа прыгнет на спор с другом, то на крышу вместе залезут и сидят. Я из школы приду, начинаю с ним разговаривать, а он смеётся. И я размякну».*



Уже с детства был понятен путь Александра

До девятого класса Александр учился в Октябрьской школе. Но потом родители перевели его в Борскую среднюю школу № 10, которую он окончил и на здании которой сейчас установлена мемориальная доска, посвящённая памяти Александра.

Мама: «У нас в десятом классе начались разговоры, кем стать. И мы решили, что отличным примером будет друг нашей семьи Алексей Жуков, подполковник запаса, командир воздушного судна. Саша загорелся: «Мама, я буду военным лётчиком».

Без всяких связей. Парень из простой рабочей семьи. 1 августа 2015 года через ОВК Нижегородской области по Борскому городскому округу поступил в филиал ВУНЦ ВВС «ВВА» в г. Сызрани (ныне Сызранское высшее военное авиационное училище лётчиков).

Говорят, что сильные люди умеют мечтать по-особому – так, что их мечты неизменно становятся реальностью. Александр Хрипунов был именно из такой редкой породы людей. Самостоятельность и упорство проявились у Александра с детства. В двенадцать лет он сам накопил деньги на лодку и, накачав её прямо в комнате, долго сидел внутри, гордый своим первым серьёзным достижением.

Близкие считали его везунчиком. Но за внешней лёгкостью скрывались труд, настойчивость и сильный характер. Александр умел добиваться своего,



Курсант первого курса Александр Хрипунов с родными на присяге

не жалуясь на трудности и сохраняя оптимизм даже в самых непростых обстоятельствах.

Сызранское высшее военное авиационное училище лётчиков – место, где вчерашних мальчишек превращают в профессионалов армейской авиации. Здесь его главное качество – внутренняя самодисциплина – раскрылось в полной мере. Он упорно осваивал сложнейшие авиационные дисциплины, часами пропадал в учебных классах, но никогда – ни словом, ни жестом – не показывал, что ему тяжело. Его характер, закалённый ещё в детстве, идеально подошёл жёстким стандартам Сызранского училища: он шёл только вперёд, шаг за шагом подчиняя себе винтокрылые машины и доказывая, что настоящая мечта преград не знает.



Лейтенант Хрипунов на выпуске



Курсант Хрипунов в кабине Ми-24

В 2020 году большая мечта окончательно стала реальностью. Получив лейтенантские погоны, Александр окончил Сызранское училище и по распределению отправился к новому месту службы – в войсковую часть 45123 на военный аэродром города Каменско-Уральского. Молодого офицера назначили на должность лётчика-оператора боевого вертолёта.

Переход от курсантской скамьи к суровым будням части для многих становится испытанием, но Александр остался верен своему кредо. Он с ходу влился в боевой коллектив, осваивая тонкости навигации и тактики. Там, где другие пасовали перед ответственностью, Александр работал на максимуме, сохраняя неиссякаемый позитив. Этот внутренний стержень заметило командование полка. Всего за год службы он зареко-

мендовал себя как грамотный тактик, способный мгновенно принимать решения в критических ситуациях. Сочетание профессионализма, железного характера и лидерства помогло ему в 2021 году стать штурманом авиационного звена. Александр Хрипунов доказал: для человека, работающего ради мечты, преград в небе нет.



Курсантские годы

Однако он стремился не только к небу, но и к созданию крепкой семьи. Свою опору он встретил в курсантские годы – избранницей стала Даша, будущий физик-ядерщик. Она без раздумий последовала за своим офицером при распределении в Свердловскую область в 2020 году. Александр смотрел в будущее, мечтал о родовом гнезде и с гордостью заявлял близким: «С меня начинается военная династия. У нас с Дашей будет не меньше трех детей, и все – летчики!» На ласковые шутки мамы: «Саш, а если родятся дочки?» – лейтенант Хрипунов с неизменной улыбкой отвечал: «К тому времени и девочки будут летать».

Они искренне любили друг друга и планировали свадьбу, но трагическая гибель Александра оборвала эти мечты на самом взлёте. Это стало огромным горем для всех. Спустя три года мама Саши, желая Даше счастья, мягко сказала, что пора отпустить скорбь и жить дальше. Но Даша, сохранившая верность той чистой любви, лишь тихо ответила: «Я такого, как он, больше никогда не найду». Александр очень любил летать и всегда мечтал пролететь над своим домом.

Мама: «А как летать любил – у него душа пела. Он всегда хотел пролететь над нашим домом. И когда с сослуживцами перегонял вертолет на ремонт в Торжок, проложил путь через Бор. Звонит мне: «Мам, в такой-то день в два часа я

полечу над домом». А когда Саша погиб, спустя год его командир пролетел над нашим домом». Когда Александр улетел в Беларусь, он написал: «Мама, я буду в роуминге». Мама поняла, что в другой стране. Он мог летать на Ми-8, возить раненых. Но говорил: «Вы не понимаете, я летаю на легенде!» Связь оставалась единственной тонкой нитью, соединявшей их вселенные. Но в начале марта эта нить внезапно оборвалась.

Мама: «Когда 5 марта Саша не вышел на связь, я подумала: может, перебои. А когда и 6-го числа его не было в Сети, я позвонила Даше. А она: «У меня сейчас были оенные». Я сразу подумала: ранен. А Даша сказала: «Саша погиб»»

После выпуска из училища в жизни Александра начался новый этап – становление военного лётчика и мужчины, способного быть надёжной опорой. Именно таким его запомнила невеста – человеком, для которого любовь и ответственность выражались в ежедневных поступках. Рядом с ним всегда оставалось чувство дома, тепла и безопасности. Их отношения строились на доверии и поддержке, поэтому даже разлуки,



День выпуска

связанные со службой и учёбой, не отдаляли их друг от друга. Они практически не чувствовали разделявших их километров, постоянно оставаясь на связи и живя общими планами. По воспоминаниям девушки, Александр был человеком поступков. Заботливым и внимательным в мелочах, он всегда стремился встретить её, помочь, поддержать и сделать так, чтобы она никогда не чувствовала себя одинокой. Даже в самые сложные периоды он сохранял спокойствие и умел находить слова, которые возвращали улыбку.

Невеста: «Как мне всегда говорил Саша, человека характеризуют поступки, а не слова».

Александр тяжело переносил её слёзы и делал всё, чтобы она снова улыбалась, искренне радуясь и большим событиям, и домашним мелочам.

Невеста: «Рядом с Сашей я всегда чувствовала себя счастливой и любимой».

Даже быт рядом с ним превращался в тёплые воспоминания. Он умел заботиться без лишних слов: помогал по дому после тяжёлого дня, поддерживал в

Александр с Дашей. Они строили большие планы, но судьба все решила за них



трудные минуты и терпеливо относился к маленьким прихотям любимой девушки.

Невеста: «Он весь распереживается, извернётся, но сделает так, чтобы я уже через минуту смеялась».

Разговоры о будущем и создание общего дома занимали особое место в их жизни: для Александра семья была главной ценностью, ради которой он жил и служил. Девушка добавляет: «Когда мы начали жить вместе, Сашка стал для меня поддержкой во всём». Он помогал в быту, никогда не упрекал за трудности и связывал свою судьбу с Дашей. Служивцы вспоминали, что Саша постоянно советовался с товарищами, как красиво сделать ей предложение. Александр Хрипунов ушёл в свой вечный полёт, оставив память о человеке огромного сердца, умевшем искренне любить и масштабно мечтать.

### НАЧАЛО ПУТИ

Экипаж Славы Бараева и Александра Хрипунова вылетел с места дислокации бригады в 20-х числах января в составе группы вертолётов Ми-24П. Лететь им предстояло тем же маршрутом, каким за неделю до них отправился экипаж Рената Манкишева. Но в отличие от Рената, их группа добралась до Ульяновска без приключений – кроме разве что ложного срабатывания сигнала тревоги о пожаре двигателя. В расположении их встретил радостный экипаж Манкишева.



Александр на месте службы

Дождавшись прибытия всей сводной бригады и улучшения погодных условий, сводная бригада начала подготовку. Летали много в течение последующих двух недель.

Отрабатывали прикрытие с воздуха и взаимодействие с Ми-8 по высадке десанта. Экипаж Бараева в учениях практически участия не принимал. Всё дело в том, что пожар, пусть и ложный, – это серьёзное авиационное происшествие, и лётчики должны быть отправлены на профилактический отдых. Вот так Слава и Саня



Музыкальная пауза



Ми-24П «32» красный в «бою». Фото от мамы Александра

получили неожиданную передышку перед настоящим делом. В этот период, пользуясь случаем и словно что-то предчувствуя, Слава подошёл к командиру и попросил отпустить его к маме, которая жила в Сызрани, объяснив: «Чувствую я, что на 8-е Марта я маме не смогу подарить цветы. Хочу сейчас, заранее». Не отпустить его не могли, и Слава уехал. Вскоре он вернулся и на вопрос, как всё прошло, ответил: «Да, подарил, мама была очень рада».



Чем отличаются военные? Умением спать везде, когда можно, и в любой обстановке.

Учения закончились. Бригада начала готовиться к перелёту в Минск. В целом весь перелёт прошёл спокойно, без каких-либо эксцессов. Непродолжительная остановка произошла лишь в ожидании оформления документов на пересечении границы с Беларусью. Когда всё было готово, лётчики поднялись в небо для перелёта на аэродром Мачулищи в Минске. В Минске также пробыли недолго и начали готовиться к перелёту в Лиду. Как и в Минске, в Лиде пробыли недолго, после чего начался финальный перелёт на аэродром Боков (Мозырь). В этот момент многие уже знали цель своего перелёта или догадывались о ней. Но они не знали, в каких событиях им предстоит участвовать и что каждому из них уготовила судьба.



Ми-24П «32» красный во всей своей красе. Фото, присланное мамой Александра

В Мозыре лётный и технический состав разместили в здании терминала аэропорта, недалеко от которого была срублена и построена полевая столовая. Погода в те дни хоть и была плюсовая, днём в здании терминала было холодно, и, чтобы согреться, приходилось выходить на улицу. В дни перед праздником 23 Февраля экипажи Ми-8 провели ряд учений по погрузке и выгрузке личного состава десантной бригады. Экипажи Ми-24 в это время готовили и проверяли свои машины, равно как и экипажи других расположенных боевых вертолётов в тот день на Мозыре.

Наступило 23 Февраля. Праздник. Настроение у всех было приподнятое, праздничное. Чтобы как-то отвлечь товарищей, Слава, который слыл поваром от бога и всегда возил с собой «небольшой» кулинарный наборчик, приготовил на всех просто бомбическую гречневую кашу с мясом. Парни потом часто рассказывали, как Слава с Сашей во время перелёта сблизились и стали буквально как одно целое. Обычно когда все возвращались с задач, то долго ходили, курили и, как сами говорили, только репу чесали. А у Славы с Сашей всё спорилось моментально: вместе сумку с продуктами притащат, мигом картошки начистят, нажарят – и у них уже всё готово. На праздничное застолье собрались все, кто был свободен, откупорили термосы с горячим чаем и в такой тёплой и дружеской обстановке встретили закат дня, когда они ещё все были живы и все были вместе. Благодаря Славе и Сане тяжесть предстоящего дня улетучилась ровно до того момента, когда к вечеру пришёл приказ о перелёте в поля – выводе части бригады из-под удара. Часть машин, включая Ми-24, должны были перелететь на грунтовую площадку, откуда им предстояло утром лететь в бой, о чём все уже знали. Бортовые техники извлекли из вертолётов всё лишнее. Осмотрели в последний раз каждый своего «питомца», проверили системы, помогли экипажам занять свои места.

Вместе они произвели запуск двигателей и проводили взглядами уходящие в небо машины. Многие ещё не знали, что завтра они не встретят свои экипажи.

На новом месте предстояло ночевать в открытом поле. Машины расположились группами. Ми-24, Ми-35, Ми-8, Ка-52 разместились на отведённых им площадках на расстоянии друг от друга. Каждый в тот вечер боролся с холодом как мог. Помимо холода, предстояло побороть и тревогу с волнением от предстоящего полёта.



На крыше АНСАТа

Утро было холодным, минус одиннадцать градусов. Каждый встретил его наедине с собой. Над Мозырем в пятом часу начал кружить самолёт-ретранслятор Ил-22, и многие из тех, кого он разбудил, поняли: началось. В шестом часу прибыл представитель штаба и объявил о нанесении удара по территории Украины и выдвижении войск. Командир группы Ми-24 «Акула» разбудил экипаж Славы и попросил Александра пробежать по каждому вертолёту и, подняв тех, кто ещё спал, объявить о сборе у их машин. Приведя себя по-быстрому в порядок, все экипажи собрались на брифинг. Всем объявили о начале боевых действий, довели боевую задачу и афганскую тактику действий над Гостомелем двумя группами в карусели: одна – к северу от КДП, другая – к югу. Прикрывая друг друга, вертолёты должны были выявлять и поражать огневые точки противника. Прибыл бортовой техник, который должен был помочь произвести запуск всей группы. Привезли завтрак. У небольшой посадки, посреди



Ми-8 бригады и десантники на Мозыре в ожидании вылета

поляны, находились срубленные столы и скамейки, некоторые из них ночью по незнанию «стасили» экипажи Ка-52, которым утром первыми предстояло прийти на аэродром Гостомель.

По итогу на завтрак ходили только экипажи Ка-52. Некоторые из участников тех событий уже по прошествии нескольких лет, узнав о завтраке, спрашивали: «Там ещё и завтрак привозили?» «Акула» же своему отряду предложил лететь голодными: «На голодный желудок и воюется хорошо», – сказал он. Все поддержали. В восьмом часу начался перелёт Ми-8 и Ми-35 обратно на аэродром Мозырь за десантом. Экипажи пятьдесят вторых и двадцать четвёртых проводили их глазами и начали готовиться к вылету. Первую готовность в 8:40 отменили и перенесли на час. Через час всё повторилось. И вот в 11:30 пришёл приказ. Движки взвыли, раскручивая лопасти, фюзеляжи задрожали в напряжении. Бортовой техник обежал все машины, убедившись, что всё в норме: лючки закрыты, заглушки сняты, чехлы на датчиках отсутствуют. Экипажи замерли в своих машинах в ожидании команды.

## ПЕРВЫЙ БОЙ У ДАМБЫ



Один из Ми-24П бригады во время учений

**11:40.** Первыми в небо поднялись Ка-52 и устремились к Гостомелю. Через десять минут взлетели Ми-8 и Ми-24 передовой группы. Ми-8 шли колонной пар. Ближе к Днепру Ми-24 выстроились слева и

справа от колонны Ми-8, по четыре машины с каждой стороны, и ещё одна замыкала саму колонну. Полёт проходил в полном радиомолчании, лишь изредка в эфире проскакивали переговоры между экипажами для сверки правильности курса. На пятидесятой минуте полёта вся группа подошла к точке маршрута в районе посёлка Уютного, где должен был быть поворот на Гостомель. Колонна растянулась примерно на полтора-два километра. Всё пока было тихо. Голова колонны начала поворот вправо, прошла над жилым комплексом «Европейка» (Европейская брама), пересекла канал и оказалась над водами Днепра с плавающими у берегов льдинами. Воздух был морозным и прозрачным. Машины шли строем, небо было привычным – спокойным. Силуэты пронесшихся вертолётных звеньев отражались в холодных водах Днепра. Слава держал своё место в строю. Впереди, в зоне видимости, шёл Ми-24 Рената и Кирилла.



Курс, по которому передовая группа пересекала Днепр

Вдруг Александр закричал:

– Слева пуск был!

– Вижу!

– Слева работают! Вправо давай! – снова закричал Александр.

Солдаты ВСУ заняли свои позиции вдоль обоих берегов дамбы. Исходя из уже известных данных о том, как и где размещались позиции ПЗРК ВСУ на дамбе,

становится понятно, что не только дата десанта, но и сам маршрут российских вертолётов были известны противнику. Передовая группа шла на удалении более четырёх-пяти километров от позиций ВСУ, предельной дальности пуска для ПЗРК всех видов. Основной огонь из ЗУ и ПЗРК вёлся с правого берега, где расстояние между противниками составляло два-три километра. Пуски вели как отдельные бойцы, так и колёсная «Оса-М» на пирсе кинологического центра. Ранее, в предыдущей статье, я писал о том, что она молчала, но впоследствии выяснилось – она также вела огонь. В миг все эти расчёты открыли огонь. За первые несколько секунд они выпустили до двадцати ракет по российским вертолётам. Голова колонны, отсеченная плотным огнём, начала отклоняться вправо, разрывая дистанцию между местами пусков и своими порядками. Это привело к тому, что машины в голове и в хвосте колонны смешались и растянулись ещё больше. Плотность огня была такой что Александр не успевал перечислять пуски по группе, предупреждая о каждом Славу, который был сосредоточен на управлении вертолетом. Ракеты ПЗРК пересекали строй вертолетов, уходя в воду или самоликвидируясь. Остервенело вращались датчики лазерного сопровождения системы «Витебск» на Ми-8, перехватывая и уводя в сторону зенитные ракеты. Грохот выстрелов не умолкал, по машинам огонь вели как пулеметы 7,62, так и Зу 23-2 в 23 мм, разрезая окутанный дымами ловушек и следов от проносящихся мимо ракет строй вертолетов. Но внутри кабины этот ад выглядел иначе. Внешний мир для летчиков словно лишился звука. Оглушительный грохот зенитных орудий, разрывы снарядов и рев чужих ракет не пробивались сквозь толстые стекла, броню и авиационные шлемы. Летчики находились в коконе странной, почти мистической тишины, которую нарушал лишь ровный, монотонный свист собственных турбин и тяжелый, вибрирующий рокот несущего винта. Вместо звуков боя в наушниках бушевала совсем другая какофония. Там смешивались десятки чужих, сорванных голосов из радио-эфира, предупреждавших о новых пусках, и механический, бесстрастный голос РИТы. Эта противоестественная тишина, отрезанная от внешнего хаоса, только обостряла восприятие. Смерть пролетала в сантиметрах от блистера, беззвучно прорезая воздух огненными трассами, пока летчики вжимались в кресла, ведомые лишь приборами, интуицией и ледяным спокойствием друг друга.

– Не ссы, сейчас пройдем! – произнес Слава, выполняя очередной маневр.

– Боевые, вперед! – раздался в гарнитурах голос «Акулы».

По плану охранение должно было примерно в этом месте ускориться – оставив Ми-8 и вырвавшись



Героическая атака Ми-24 на позиции ПВО противника. Вдали видны пуски ПЗРК с пирса у кинологического центра

вперед, прийти на помощь разведчикам Ка-52, которые в этот момент вели бой где-то там, над аэродромом, и зачистить плацдарм, обеспечив высадку десанта.

Слава, как и все, начинает ускоряться. Скорость постепенно увеличивается. Осматриваясь вокруг, он видит, как машина Рената в разрывах дыма и всполохах тепловых ловушек начинает ускоряться раньше. Его Ми-24, вильнув хвостом, нагоняет идущий впереди Ми-8. И вдруг немая яркая вспышка полыхнула в районе редуктора машины Рената. Огонь пробивает насквозь фюзеляж вертолёта, который ещё секунду назад уверенно держал строй. Он начинает терять равновесие – но не скорость. Несущий винт ещё вращается, отражая пламя, пожирающее двигатели и кабину. Пылающий Ми-24 входит в правый вираж. Слава в последний раз видит своих товарищей – белые точки шлемов в чёрных, мёртвых кабинах. Время остановилось в абсолютном безмолвии. Звуки стали тише.

«Ренат, бл..шш..ь...!» – кто-то крикнул в эфире. Но никто этого не услышал.

Ми-24 заваливается на правый борт, переворачивается кабиной вниз и врезается в тёмные, холодные воды, поднимая огромный пятнадцатиметровый столб брызг. Мгновенная пустота там, где только что были те, с кем ещё недавно делили один стол, шутили, вместе взлетали. Слава вспомнил лица Рената и Кирилла, но всё схлопнулось в огненную точку. Он должен был сбереечь парней, но война не спрашивает – теперь в его сердце горели долг и месть. Ещё тяжелее пришлось Александру, увидевшему смерть близкого друга по училищу. Осознание утраты вызвало слёзы и глухой звон в голове, пока голос командира не вырвал его из забвения.

– Саня! Саня!

– Да! – ответил он.

– Ты со мной? – спросил Слава.

– Да! Я в норме, – ответил Александр.



**Ми-24П передовой группы спешат на помощь разведке. Село Острова**

– Саня, ты мне нужен. Ты понял?  
– Да, командир. Я в норме!

Мало кто из шедших впереди знал о том, что происходило позади. Видя гибель своих товарищей и понимая, что следующей жертвой станет вся эскадрилья, экипаж замыкающего Ми-24 принял отчаянное и дерзкое решение. Едва перемахнув береговую черту, Ми-24, словно разъяренный зверь, заложил крутой левый вираж. Непрерывно выстреливая каскады ловушек, он смело, в одиночку, пошел в лобовую атаку на позиции врага. Летчики шли на верную смерть ради одного – оттянуть огонь на себя и подарить основной группе драгоценные секунды на прорыв опасного участка. И этот жертвенный маневр сработал. Ошеломленные такой дерзостью, нацгвардейцы ВСУ мгновенно перенесли весь свой огонь на одинокого, атакующего «крокодила». Вертолет осыпало градом ракет, пуль и снарядов, воздух вокруг него буквально закипел, но экипаж продолжал идти в атаку. До конца выполнив свой долг и сковав противника боем, израненная, но непобежденная машина резко вышла из атаки правым разворотом и на предельной скорости устремилась вдогонку за уходящей группой. Которая в этот момент скользнула в складку местности на берегу и вышла на противоположном берегу в районе страусинового вольера и музея автомобилей. Группа проскочила опасный участок. Ми-24, ускорившись до 240 километров в час, неслись к аэродрому. Они пронеслись над крышами Новых Петровцев. Люди, идущие по своим делам, задирали головы, не понимая, что происходит, чьи это вертолёты и свидетелями каких событий они стали.

Сразу за Петровцами начинались поля и посадки. Командир уточнил правильность курса:

– Всё нормально, Андрей Юрьевич (изменено), идём точно.

В эфире спрашивали, что там у разведки. В ответ сообщили, что разведка подавляет ПВО и вступила в

бой, после чего более на связь не выходила. Кто-то произнёс: «Да их нет уже, наверно, давно». Все начали всматриваться в горизонт, стали проявляться нотки беспокойства. Вдали, в дымке горизонта, появились два больших ангара аэропорта Гостомель и густой чёрный дым, уходящий в затянутые тучами небеса. И вдруг – вспышка!

– Асошками кто-то работает! – закричали в эфире.

Среди экипажей появилась надежда, что всё в порядке и разведка жива:

– Вижу! Отработали по кому-то!

Слава увидел на горизонте еле заметные вспышки. Аэродром дымил, где-то полыхал сильный пожар.

– Живы и ещё держатся.

Из передней кабины Александра послышалось радостное:

– Вижу! Вижу! Вон там соосник!

Слава и Александр приободрились. Боль от потери друзей на миг отступила, остались лишь злость, жажда мести и боевой азарт. В этот момент между командиром передовой группы и «Акулой» произошёл диалог. Было принято решение: Ми-8 остаются в зоне ожидания, пока не получат «добро» от боевых машин, подтверждающее, что аэродром зачищен и можно производить высадку.



**Экипаж Героев России Ивана Болдырева и Романа Кобеца ведёт бой над аэродромом Антонов. В лобовом стекле виден один из первых Ми-24, прибывших на помощь**

Над взлётным полем, зажатый в тиски сплошного огня, нёсся Ка-52 принявшего командование Ивана Болдырева. Огненные росчерки последних НАРов уходили вниз, с грохотом вскрывая броню вражеской машины у южного торца полосы. Героический командир группы разведки Айрат Сафаргалеев был сбит, его борт исчез в дыму взрыва, рация на его волне молчала. Никто не знал, жив ли он. Ведомые Иваном вертолёты пронеслись над аэродромом, как раненые, разъярённые птицы. Огонь с земли не ослабевал, противник бил всеми калибрами. Понимая опасность, Иван решил увести израненное звено к северной окраине, где плотность огня противника была чуть жиже. Но это была лишь отсрочка: помощи не было,

## ПОДВИГ В МАСШТАБЕ

и не было известно, придёт ли она вообще. Небо стало чужим, земля под ними выла от ярости. Решение было принято без слов: держаться до последнего, столько, сколько можно, пока крутятся винты. И вдруг над самой кромкой деревьев на северо-востоке, ломая верхушки ветвей, возникли хищные, стремительные силуэты.

### ПОДВИГ ЭКИПАЖА

Ми-24 Славы вынырнул из-за верхушек деревьев, и перед глазами экипажа развернулась картина яростного, тяжёлого боя. Вся огромная территория аэродрома Антонов – от кромки поля до далёких ангаров – была погребена под удушливым слоем копоти. Земля дышала чёрно-бурыми пожарами, а воздух над ней был расчерчен сизо-белыми нитями ракетных следов и рваными облаками отстреливаемых тепловых ловушек.

Вдруг прямо из этой плотной дымки, всего в сотне метров от них, в крутом левом развороте вынырнул Ка-52. «Аллигатор» шёл, словно скользя, извергая смертоносные шлейфы неуправляемых ракет и каскады огненных ловушек. Это было завораживающее, пугающе красивое зрелище.

– Соосник слева! – сквозь гул винтов крикнул Слава. – Бьют по какой-то машине!

В остеклении кабины пронесшегося «Алигатора» Слава успел четко рассмотреть зеленые точки защитных шлемов экипажа. Было видно, как штурман на долю секунды повернул голову и бросил быстрый, оценивающий взгляд на их Ми-24. В следующее мгновение Ка-52 так же стремительно, как и появился, растворился



Ми-8МТВ-5 подходят к Антонову.  
Поселок Острова



Ми-8МТВ-5 проходит над  
Озерами под стрелковым  
огнем противника с земли.  
На курсе на Антонов

в бело-сизом мареве, заходя на второй круг к той же цели.

Александр из своей кабины с отличным круговым обзором впился глазами в панораму лётного поля. Поперёк взлётной полосы, перерезая её серое полотно, стояли крупные машины. Всё было именно так, как докладывал ранее командир разведки Айрат Сафаргалеев.

Пять плотных баррикад из тяжёлой техники были растянуты по всей длине полосы, намертво блокируя любую возможность посадить самолёты. То же самое было и на МРД.

– Полоса заблокирована, – глухо произнёс Саня.

– Да, вижу, – отозвался Слава, крепче сжимая ручку управления и заходя на боевой курс.



Пуск ракеты по вертолету «Акулы» на проходе  
над аэродромом. И афганская карусель у КДП

В эфире, перебивая радиошумы и хаос, прозвучал стальной, не допускающий возражений голос командира:

– Зачищаем посадочные площадки. Работаем!

В ту же секунду Ми-24 двумя плотными колоннами ворвались в самую гущу боя. Мощные машины с рёвом

пронесли мимо израненных, покрытых копотью Ка-52, словно закрывая их своими тяжёлыми бортами от огня с земли. Прямо над полем группы разделились. Звено из четырёх вертолётов во главе с «Акулой» рвануло в сторону ангаров, облетая полосу с западной стороны. Второе звено, под командованием лётчика с авиационным позывным «Крот», осталось зачищать район пожарного депо. В этом звене, согласно боевому расписанию, шли Вячеслав и Александр. Звено «Крота» мгновенно выстроилось в замкнутую карусель и начало методично, сектор за сектором, выявлять и выжигать цели. Стоило противнику открыть огонь по одному вертолёту, как идущая следом машина тут же накрывала ожившую огневую точку шквальным ответным залпом. Аэродром Гостомеля полыхал. Со стороны казалось, что хищные силуэты вертолётов повсюду – они кружили над полосой, вбивая врага в землю.

Вдруг эфир взорвался криком – кажется, это был «Сокол»:

– Пуск справа!

– Мать твою-ю-ю!.. – тут же раздался напряжённый, до предела искажённый боевым напряжением голос «Акулы», бросившего свой вертолёт в отчаянный противоракетный манёвр.

Ни Слава, ни Саня, ни кто-то из их звена не знал, что случилось, но поняли – командир попал под огонь. Тут же в эфире прошипел голос «Психа»: «На боевом! Цель уничтожена». Это «Псих» плотным залпом правого блока НАР подавил ПЗРК, открывший огонь по командиру. Звено «Крота» встало в огневую карусель, нанося удары по всему, что было или попадало в поле их зрения. В какой-то момент в карусель ворвался Ка-52, оказавшись среди Ми-24. В эфире прозвучал чей-то



Вид из кабины Ми-24 над аэропортом Антонов. Вдали видны стоянка самолетов, КДП и ангар ЛИС. В дыму можно различить Ка-52



Вид с борта Ми-24 на горящую стоянку и административные здания аэропорта Антонов. На МРД можно различить баррикаду в виде авиационного заправщика

крик: «Соосник, уйди к чёрту! Не мешайся!» Словно услышав это, Ка-52 качнул лопастями и скрылся в дымах в южном направлении, где звено «Акулы» вело бой у КДП Антонова. Горели городок, стоянка самолётов и окрестности южной оконечности ВПП. Среди всего этого хаоса носились Ми-24, извергающие пушечный и ракетный огонь.

– Отработайте по машине, что у торца полосы! Той, по которой уже били! – кричал «Крот» в эфире. – БМД, вон там! Отработайте по ней! Экипаж разбегается!

С посадок вокруг северной части лётного поля, где работала тройка «Крота», по Ми-24 постоянно работали из стрелкового оружия. Пули то и дело барабанили по броне и по обшивке фюзеляжей, нанося повреждения системам вертолётов. Была пара пусков ПЗРК, но их в пылу боя даже не заметили. Грамотное управление командиром своим звеном в бою вкупе со внимательностью экипажей компенсировали потерю Ми-24. Боль утраты пропала. Ушла. Остались только боевой запал вперемешку с азартом. Бой продолжался. Камовские ушли на южный торец, где сражалось звено «Акулы». Оттуда валил густой чадающий дым. Весь юг аэродрома полыхал. Среди этого хаоса носились Ми-24 и Ка-52. То и дело с земли их маршруты прорезали огненные трассеры ЗУ и пулемётов. Саня быстро сосчитал их силуэты. Все четыре. Потерь нет, пронеслось в его голове. Вдруг в глаза бросился приземистый грязно-зелёный силуэт: танк! У депо на северной окраине МРД стоял танк. Вертолёт пронёсся прямо над ним. «Может, показалось?» – задумался Саня. Машина вышла из виража и устремилась к островку с одиноким зданием, оттуда то и дело стреляли по вертолётам. Слава вывел Ми-24 прямо на цель. Дал залп НАР и сразу же отработал из пушек. Заложив левый вираж, выходя из атаки, Саня выжал кнопку АСО, отстреливая ловушки. Осмотрелся и увидел, как с востока к ним подходит Ми-8. Восьмёрки шли низко, очень грузно. Отстреливая ловушки, они разделились на группы, и каждая пошла к своей зоне посадки. Ми-24 Славы и Сани пронёсся над одной такой группой. В голове снова мелькнул танк. Саня переглянул через левое плечо и увидел другой Ми-24, пролетающий над танком,



Машина героического командира разведки, который выявил и принял на себя первый огонь ПЗРК противника, дав возможность ведомым уничтожить ее в первые минуты боя. В реальности Айрат смог уклониться от первой пущенной в него ракеты. И только когда вертолет героев, развернувшись, вышел на боевой, вторая ракета их сбила. Хочу заметить, что, вопреки заявлениям о брошенной машине, ее все-таки добивали. По ней были выпущены неуправляемые ракеты, и она была обстреляна из пушек, но из-за того, что БК был на исходе, уничтожить ее полностью не получилось

который так и стоял неподвижно на своём месте. Первая группа Ми-8 уже совершила посадку метрах в 100 южнее пожарного дэпо, где стоял танк, и из их дверей и аппарелей высыпались десантники. Саня выдохнул. Это значило, что танк или подбит, или просто брошен. От дэпо в сторону островка бежало несколько фигур, быстро скрывшихся среди деревьев. Остальные Ми-8 садилась дальше либо только снижались. Огней и дымов среди вертолётов не было, значит, всё в порядке. Они справились. Осталось только сопроводить их обратно. Слава также бросил быстрый взгляд на садящиеся вертолёты и разбегающихся по полю десантников. В эфире кто-то что-то говорил о каком-то экипаже какого-то сбитого вертолёта. И о том, кто сможет его эвакуировать. Но понять, кого сбили и кто требует эвакуации, было невозможно. Все машины группы «Акулы» были в небе и вели бой. Ми-8 тоже уже отрывались от земли. Как и Ка-52, пронсящие



между ними. Слава мысленно отмахнулся от этого. Его это не касалось. Это было там. А его работа – тут. И вдруг он услышал в эфире:

– Этого кто забирать будет?

– Где ПСО, б...ь?

– Камовский на земле сидит. Метров в двухстах от полосы.

На земле, в поле, где ещё минуту назад было пусто, сидел Ка-52.

Голос по радио взывал, спрашивал, кто заберёт экипаж.

– Не паникуй, – спокойно произнёс Слава, – заберут! – И добавил: Русские своих не бросают!

Десант уже был на земле. Группа «Акулы» собиралась соединиться с группой «Крота». Они только что прикрыли Ми-8, который эвакуировал экипаж Айрата Сафаргалеева. И вот теперь снова: «Где кашка?» – послышался голос «Акулы».

– Вот она, здесь, возле садов, – прозвучало в эфире.

– Экипаж наблюдаете? – спросил «Акула».

– Нет, убежали они!

– Как убежали? Там они! Под вертолётom были! – произнёс Слава.

Группа «Акулы» уже неслась на помощь. Хорошо! – произнёс командир и добавил: Работаем, ребята, работаем.

Вертолёты разделились и, осыпаяемые пулями, понеслись к подбитой машине.

– Кто сможет забрать экипаж? – запросил «Акула» в общем эфире. Ответа не было. Ми-8, выгрузив десант, покинули зону высадки, а ПСО были далеко. На земле к экипажу Ивана стягивались враги.

По внутренней связи Саня Хрипунов закричал: «Командир, мы сможем! Заберём их!» Слава даже не задумался: круто войдя в левый вираж, он устремил машину к подбитой «кашке».

– Командир, разреши, мы заберём! – произнёс холодно и невозмутимо Слава. – Мы уже заходим!

– Работай, Слава. Давай, родной, давай! – произнёс «Акула». – Мы тебя прикроем!



Возвращение домой. Ми-24 «32» красный Вячеслава Бараева и Ми-8МТВ-5 командира эскадрильи на обратном курсе. Унесут с собой экипажи Айрата Сафаргалеева и Ивана Болдырева. Село Острова



Аварийная посадка Ивана Болдырева. В интернете Ивана ошибочно называют штурманом-оператором. На самом деле в тот день он был на месте лётчика. Именно он тот человек, который взял на себя всю тяжесть боя после потери командира. Заблуждение о том, что он был штурманом, связано с тем, что на видео он покидает машину справа. На самом деле дверь Ивана была поражена крупнокалиберной пулей, повредившей механизм запирающей двери, и он не смог её открыть. Он покинул Ка-52 через штурманское место. Роман Кобец после покидания машины обежал её и, чтобы не быть в одном месте, занял позицию со стороны лётчика. Об этом героическом экипаже, их командире и всём звене мы расскажем в будущем

Слава, не снижая скорости, под огнём противника пронёсся над лесополосой, снизился к самой земле. Следом за ним и выше летел «Псих».

– Слава! Давай быстрее, вижу противника!

Тут надо отметить, что «Псих» был из звена «Акулы», на восточной оконечности и, по идее, никак не мог оказаться в этом месте. Когда на поле появились Ми-8, они внесли дополнительный управляемый хаос в бой. «Акула» и «Сокол» в этот момент прикрывали с воздуха экипаж сбитого Ка-52 и ждали, кто его заберёт. «Псих» и ещё один экипаж, маневрируя среди идущих на посадку Ми-8, вклинились в карусель «Крота». Из-за чего именно он оказался сразу за Славой, когда тот пошёл на посадку.

Филигранно и точно, погасив скорость, среди разрывов миномётных мин Ми-24 подсел прямо у «кашки». Пронёсся над Ми-24 и Ка-52, экипаж «Психа» заметил метрах в двухстах от места посадки, вдоль дороги, технику ВСУ, которая могла угрожать эвакуации.

– Работаю тебе в хвост! – закричал «Псих», предупреждая товарища.

– Работай! – произнёс Слава, ожидая, когда к нему подбежит экипаж Ка-52.

«Псих» сделал очередной круг, вышел на боевой, огонь тридцатимиллиметровых пушек с первого раза накрыл и вывел из строя технику противника. Выжившие солдаты ВСУ бросились в разные стороны.

– Слава, как там? – запросил «Акула».  
– Бегут, бегут! – ответил Саня за командира.  
Кто-то в эфире тоже закричал:  
– Вижу их, подходят к вертолёту!

Иван и Роман в клубах пыли подбежали к вертолёту, быстро открыли двери десантного отсека, залезли внутрь и, захлопнув их, заняли оборону по левому и правому борту, открыв блистеры.

– Заканчиваем здесь и уходим! – произнёс «Акула».  
– Всё! На борту! – закричал Слава.  
– Уходи тогда. Взлетай!

Оберегаемый с неба «Психом» и прикрываемый остальными товарищами, вертолёт оторвался от земли и стал набирать высоту.

– Слава, уходим! Прибор – на максимал! – прокричал «Псих».

– Шасси уберу сперва.

– Какие шасси! Потом уберёшь, уходим!

– Да бог с ними, с шасси, Слава! Уходим! – вставил «Акула» и добавил: Всё! Группа, уходим!

– Добить «кашку»?! – пронёслось чьё-то в эфире.

– Да, если осталось чем. Я – пустой, – ответил командир группы.

Все семь Ми-24 и забравший экипаж Айрата Ми-8, не потеряв никого более и забрав экипаж сбитого Ка-52 Ивана, устремились назад на Мозырь, догоняя уходящие Ми-8. Оставляя за собой горящий и разгромленный аэродром, на котором осталось около 130 десантников.



Командир эскадрильи боевых вертолетов – «Акула»



Ми-8 МТВ-5 на ВПП аэродрома Мозырь после операции в Гостомеле

### ПУТЬ ДОМОЙ

Как возвращаться, решали в полёте. Учитывали, что к аэродрому идёт вторая группа и нельзя было им мешать. И надо было не попасть под огонь с земли. Нервы всё ещё были на пределе, боевое напряжение и адреналин неслись по венам. Строя не было, и летели так, что понять, кто где, можно было только по радио. Нередко кто-то выходил в эфир:

– Кто-то летит справа и ниже! Наш?

– Где?

– Справа и ниже! «Барабан» (жаргонное название Ми-24 в лётной среде) какой-то!



Момент посадки Ми-8 с десантом. Вдали у бочек виден силуэт бегущего украинского солдата

– Да это я лечу!

Когда подходили уже ближе к водохранилищу, кто-то пустил по вертолётам ракету из ПЗРК, но она прошла мимо. По правому борту было видно, как вторая основная группа в густых клубах огня и дыма прорывается над дамбой к Гостомелю. Но вот всё прекратилось, вокруг воцарилась тишина. Все стали осматривать друг друга. Кто-то дымил. У кого-то сочилась из пробоин какая-то жидкость. Обсуждали возможные варианты, если вдруг кто-то не долетит и пойдёт на вынужденную посадку. Вдруг командир спросил: «Боевые, всё в порядке?»



Десантники перед высадкой

– Да все! – прошипело в эфире.

– Все! Кроме одного, – произнёс Слава и добавил: Рената нет!

В эфире воцарилось молчание. Это вернуло всех в реальность к осознанию произошедшего.

– Кто ещё видел, как его сбили? – спросил командир.

– Я! Я видел, как его сбили. Восьмёрка! – отозвался «Татарин». – В воду он падал. С правым креном падал. Да, да, с правым креном он падал после попадания. И в воду ушёл. Оба движка горели. Я чуть в него не влетел.

Все замолчали. Каждый наедине с собой. Все они прошли через свой собственный ад, сквозь огонь, перехитрив смерть. Но два их товарища остались там навсегда. Только сейчас многие узнали, что потеряли товарищей, которых более не увидят.

Они вернулись. Молчали. За эти несколько часов их глаза потеряли блеск, постарели. Посадка прошла автоматически – руки делали всё сами. Когда лопасти остановились, стало слишком тихо. Лётчики начали покидать кабины. На лётном поле смешались десятки полярных эмоций. В ком-то всё ещё бурлил нерастратенный боевой азарт и адреналин, другие испытывали чистую, облегчённую радость от самого факта возвращения со сложнейшего задания. Были и те, кто мгновенно замкнулся в себе, а кого-то накрывал запоздалый, парализующий страх. Среди этого хаоса чувств Саша и «Псих» оказались рядом. Не выдержав колоссального эмоционального напряжения, мужчины крепко обнялись, и на их глазах выступили слёзы.



Десантники бегут по стоянке самолетов в Гостомеле. На заднем плане в правом вираже уходят, выбросив десант, Ми-8

Слава вышел из машины не оглядываясь. Ничего и никого не видя. Кто-то что-то спрашивал – он не слышал. Шёл через ВПП, мимо техников, мимо избитых пулями бортов с потемневшими от копоти хвостами. Не человек – тень. Лесополоса у края аэродрома казалась единственным живым местом. Он остановился среди деревьев. Достал сигарету. Щёлкнула зажигалка. Огонёк на секунду отразился в глазах – тем же светом, что ударил в фюзеляж вертолёт Рената. В руках стал появляться тремор. В душе – просыпаться страх. Он смотрел в землю как в пустоту. Мысли не складывались. Время снова было рваным – то ускорялось, то проваливалось. Перед глазами всё возвращался тот вираж. Белые точки шлемов. Переворот. Холодные воды, поглотившие друзей. Голова словно наполнилась свинцом. Стала тяжёлой. Он затыкнулся глубже, будто дым мог заполнить ту дыру внутри, где ещё недавно были живые голоса.



С днем рождения!

На аэродроме тем временем искали Сашу. С момента посадки, после того как он покинул вертолёт, его никто не видел. Сначала решили – пошёл к медикам. Потом – в штаб. Потом – в расположение. Его нигде не было.

Кто-то вспомнил про вертолёт. Створки десантного отсека были открыты. Внутри был полумрак. Запах гари, горячего металла и керосина. Саню нашли в дальнем углу. Плечи дрожали. Он будто кого-то ждал.

– Саня... – осторожно позвали его.

Он поднял голову. Лицо мокрое, глаза стеклянные, пустые.

– Где они?... – хрипло. – Где они? Где они сейчас?.. Никто не ответил.



Поврежденный осколками один из электронных блоков Ми-24 «Акулы»

– Мы же... мы же шли вместе... Я видел... Я видел... – голос срывался. – Где они?

Он смотрел на пустое кресло командира впереди – будто там он мог найти все ответы. Товарищи осторожно приблизились, обняли его. Теперь он осознал. Слезы снова хлынули из глаз. Он всё ещё был в том небе. Там, где остался его друг.

Слава стоял в лесополосе, докуривая очередную сигарету. Затушил окурочек. Посмотрел на свои дрожащие руки. И только тогда впервые позволил себе закрыть глаза.

Практически все машины имели множественные повреждения от снарядов. Машине командира досталось больше всего, так как прямо под ней взорвалась ракета, изрешетив осколками хвостовую балку и нанеся повреждения системам вертолёт. Садился он с пробитым колесом.

На аэродром стали прибывать вертолёты основной группы, среди которых также были потери. Не вернулся Ми-35 и один Ка-52, который был подбит, а экипаж был эвакуирован Ми-8. Были потери и у Хойников – Ми-8 и Ка-52. Но несмотря на потери, боевая задача была выполнена полностью.

В дальнейшем к Гостомелю летали вертолёты Ми-8 в сопровождении Ми-24П – доставляли боеприпасы и вывозили раненых. Началась рутинная боевая работа военных лётчиков: вылеты на сопровождение, вылеты для поддержки наступающих на Киев российских соединений. Потихоньку становилось теплее. Чаше стало появляться солнце.

Экипаж Славы и Сани 28 февраля вместе со своей боевой машиной был переброшен в Минск на кратковременный отдых. Вдали от передовой, среди тишины мирного города, они пытались перевести дух, восстановить силы и просто выспаться перед новыми вылетами. А 3-го марта был подписан указ о награждении Вячеслава Бараева. Орден Мужества ждал своего хозяина, пока сам Слава, будучи поваром от бога, мысленно планировал, чем порадует парней по возвращении. Этому праздничному столу суждено было остаться лишь в планах: судьба отмерила молодому офицеру слишком мало времени, и эта награда стала первым, но далеко не последним свидетельством его трагического героизма.

Не успела и награда от боевых товарищей, которых 24-го числа под огнём врага Вячеслав и Александр, рискуя жизнями, спасли, совершив свой героический поступок. Иван Болдырев и Роман Кобец планировали посетить ребят. Их знакомство было коротким, но врезалось в память навсегда. До этой встречи экипажи Ивана с Романом и Славы с Саней друг друга не знали. Личное знакомство состоялось на аэродроме Гостомель, когда Слава и Саня буквально вытащили парней из самого пекла. График полётов в те дни стоял



Повреждения Ми-2П. Пробитое пулей колесо Ми-24.  
 Попадание крупнокалиберной пули 12,7  
 в броню капота двигателя.  
 Колесо; борт 7,62; бронебойная пуля 12,7

изнурительный и плотный. Иван и Роман очень хотели отблагодарить своих спасителей и подарить им памятные ножи. Но из-за бешеного ритма войны сделать это так и не успели: 24 февраля Слава и Саня спасли ребят, а уже 5 марта сами ушли в свой последний полёт. Между чужим спасением и собственной гибелью судьба отвела им всего девять дней.

### 5 МАРТА. ЧЕРНЫЙ ДЕНЬ ВКС

4-го марта в расположение приехал замполит по части ВКС. Собрали всех свободных, разместили в зале аэропорта и включили с проектора последние новости. Для людей, которые ежедневно видели войну своими глазами, слышали её грохот и теряли боевых друзей, экранные сводки казались параллельной реальностью. В зале висела тяжёлая, натянутая тишина – лётчики, знавшие истинную цену каждого вылета, молча смотрели на парадный глянец. Тем более, когда 3-го и 4-го марта было потеряно пять машин, из которых четыре – 4-го марта. Восемнадцать членов экипажей и пассажиров погибли. В этот момент Слава не выдержал. Чтобы разрядить обстановку и отвлечь всех от реальности, попросил включить фильм «В бой идут одни «старики», на что получил пренебрежительное: «Вот скачайте сначала, тогда и поставлю».

Отказ замполита оборвал последнюю надежду отвлечься от суровых будней, вырвать себя хоть на мгновение из дыма и гари войны.



Пробитая пулей лопасть

Утро пятого марта занималось неторопливо, неся с собой обманчивый покой белорусской весны. Солнце медленно выплывало из-за горизонта, неохотно прогоняя густой мрак затянувшейся ночи. Воздух был скован предрассветной прохладой, и вся природа вокруг аэродрома медленно просыпалась, окутанная сизым туманом. В этой сонной тишине на взлётной

полосе застыли боевые машины. Первые робкие лучи пробились сквозь дымку, и игривые блики скользили по стеклу триплексов вертолётов. Грозные машины стояли неподвижно, застыв в ожидании своих товарищей – лётчиков, которые вот-вот займут свои места. Вертолёты казались живыми существами, затаившими дыхание и готовыми рвануть ввысь по первому велению экипажей, чтобы снова раствориться в небе войны. Слава проснулся рано. Лететь сегодня ему не требовалось: в лётном расписании его фамилия не значилась. Однако всё в одночасье изменил приказ с командного пункта – сопроводить Ми-8 на эвакуацию. Получив задачу, Слава сразу отыскал Саню. Тот начал быстро собираться. На его шею привычно блеснул серебряный крестик. «Я заговорённый», – как-то раз с улыбкой говорил Саня, показывая на него. Забежав в кубрик за автоматом, Слава резко остановился у койки «Сокола» и случайно толкнул его. Тот проснулся и, недоумевающе глядя на товарища, спросил:

- Ты куда собрался? Ты же не летаешь сегодня.
- Да надо там... – коротко бросил Слава, забирая автомат с верхней полки.
- Уже на выходе он обернулся:
- Сейчас быстро слетаю и назад.
- «Сокол» посмотрел ему вслед, после чего тяжело бухнулся обратно на подушку.



Поврежденный после Гостомеля прицельный комплекс управляемого вооружения Ми-24



Повторный вылет в Гостомель на прикрытие сухопутных войск. В правом нижнем углу виден подбитый Ка-52, который пошел на вынужденную посадку. Экипаж остался жив

Ми-24 всё с тем же бортовым номером «32 красный» ждал свой экипаж – запрошенный под завязку, с подвешенными топливными баками и вооружением. Слава с Саней вместе с экипажем другого Ми-24 пришли на КП для получения задания. В тот момент лётчик-оператор второго вертолёта обратился к Александру, желая обсудить условия полёта. Но Александр в то утро был молчалив, что удивило товарища. Всегда общительный и разговор-

чивый, Саша стоял угрюмый и замкнутый, что было совсем на него не похоже. Предстояло сопроводить два Ми-8, которые должны были забрать раненых. Слава хорошо знал маршрут, так как за день до этого уже летал на эти площадки. На лётном поле Слава выслушал бортового, осмотрел вертолёт и принял его, поставив роспись в журнале. Экипаж занял свои места в кабине. Когда лётчики пристегнулись, бортовой проверил каждого. Хлопнули двери, засвистели двигатели. Бортовой ещё раз всё проверил, отдал честь и отбежал в сторону. Ми-24 оторвался от полосы и пошёл ввысь следом за Ми-8.



Вячеслав Бараев был человеком большой души, к которому тянулись все – от молодых до бывалых летчиков

Весь полёт прошёл спокойно. Когда подходили ко второй площадке, начали вызывать наводчика. Раз за разом в эфир улетал запрос. Ответа не было. Надо было принимать решение: оставаться или уходить. Внезапно на связь вышел «Байкал» и стал наводить Ми-8, который подсел по указанным координатам. Но его никто не встретил.

– Ты точно туда сел?  
– спросил Слава.

– Да, по указанным координатам. На ту площадку, которую нам дали.

– Двести четырнадцатый (изменено)! Останься тут. Я пойду вперёд и осмотрю, – предложил Слава.

Прижавшись к самой земле, он направил машину к тому месту, где вчера они забирали раненых. В это время другой Ми-24 и Ми-8 стояли в зоне ожидания на большом удалении и ждали своих товарищей.

Машина устремилась к месту эвакуации. Саня крутил головой, пытаясь рассмотреть, что было внизу.

Второй Ми-24 кружил в зоне ожидания. На очередном круге оператор заметил дым со стороны, где был второй Ми-8 и вертолёт Славы. Командир тут же начал вызывать их. Ответа не было. «Тридцать второй» молчал. Ми-8, что был на площадке, оторвался от земли и начал уходить, а «двадцатьчетвёрка» пошла к месту трагедии узнать, выжил ли экипаж. Прижимаясь к земле и прячась за деревьями, они крались к месту падения, но разглядеть ничего не могли. Не имея БКО, они рисковали быть сбитыми. Тут вмешался Ми-8:

– У меня БКО висит, я ближе подойду и посмотрю.

Но как только он вынырнул из-за деревьев, его система защиты тут же сработала. Начались отстрелы ловушек.

– Меня облучают! – доложил командир Ми-8. – Ближе не подойти!

Рисковать ещё одним экипажем было нельзя. С КП пришел приказ возвращаться.

«Сокол» сидел на своей кровати и занимался своими делами. Внезапно в кубрик забежал взволнованный «Акула»:

– Саныч (изменено), Славу сбили!

– Как сбили?! Живы?!

– Нет, оба двести, – с горечью произнёс «Акула».

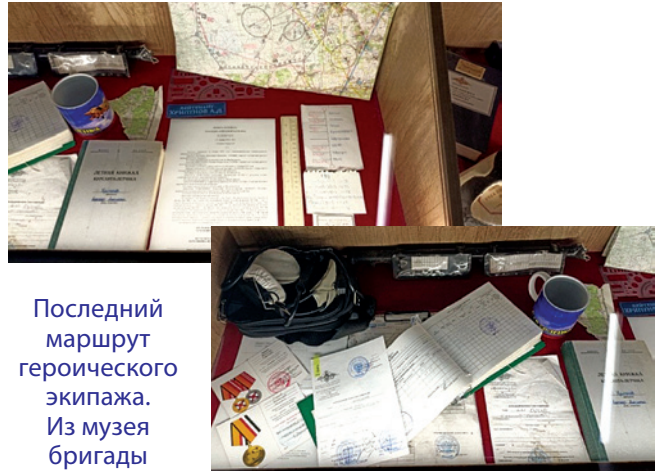
Мир словно перевернулся. В голову словно ударило, воздуха стало мало, по телу пробежала липкая дрожь, сковавшая каждое движение. Стены кубрика будто начали стремительно сжиматься, а привычные звуки аэродрома вмиг оглушительно затихли, сменившись глухим, давящим шумом в ушах. Разум наотрез отказывался принимать услышанное. Еще совсем недавно Слава стоял прямо здесь, у этой самой койки, забирал автомат и с легкой, уверенной улыбкой обещал скоро вернуться. В памяти яркой вспышкой промелькнул серебряный крестик на шее Сани и его врезавшиеся в сердце слова: «Я заговоренный». Все эти живые, осязаемые детали теперь разбились вдребезги о страшное, леденящее душу слово «двести», оставив после себя лишь звенящую пустоту и осознание того, что этот черный мартовский день безвозвратно забрал его друзей. В голове звенело одно: «Как так? Как так?»

Когда пришла горькая весть, сослуживцы сразу направились на командный пункт, чтобы узнать подробности. Летчики пришли к старшему группы с предложением: пойти боевой четверкой Ми-24 и плотно насыпать в этот квадрат НАРами сравняв врага с землей. Но старший группы отрезал сухо: «На сегодня смертей достаточно. Никто никуда не полетит».

Через несколько дней гвардейцы-тихоокеанцы из 155-й отдельной бригады морской пехоты добрались до обломков вертолета. Аккуратно извлекли тела героев из искореженного взрывом фюзеляжа. Они работали молча, бережно поднимая тела товарищей, словно оберегая их последний, глубокий сон. Бойцы укрыли павших летчиков и подготовили их к первому этапу долгого, скорбного пути в Россию. Тела героев положили в самом конце автомобильного отсека рефрижератора, чтобы на промежуточных рубежах к ним можно было подступиться. Навстречу траурной команде из Мозыря выехали военный врач и один из сослуживцев.



Александр, как и Слава, был очень жизнерадостным человеком. Попав в один экипаж, они быстро нашли общий язык



Последний маршрут героического экипажа. Из музея бригады

Их задачей было официальное опознание. Но понимая, какая боль сковала однополчан, врач сумел договориться, чтобы машина с телами заехала на аэродром в Мозыре. Туда, откуда экипаж Бараева и Хрипунова улетал в свой последний боевой вылет.

Машина заехала на аэродром, замерший и оцепенелый от ледящего холода невосполнимой потери. Двери открылись, и тела летчиков в последний раз выгрузили на стоянку аэродрома, который так долго был для них родным домом. Собрались все, кто мог в тот момент, – друзья и боевые товарищи. В оглушительной, звенящей тишине каждый смог подойти, проститься со своими братьями по оружию. Над аэродромом, над головами скорбящих однополчан и телами павших, на предельно малой высоте пронеслись два Ми-24П. Грохоча лопастями, боевые машины веером отстреливали тепловые ловушки. Импровизированный салют – прощание летчиков с теми, кто уходит в свой вечный полет.

Когда огни погасли, а гул винтов растворился вдали, тела Вячеслава Бараева и Александра Хрипунова бережно вернули обратно в машину. Двери закрылись, и автомобиль, оставив позади аэродром, начал свой скорбный путь – домой, в Россию.

Офицеры возвращались на родную землю. Впереди их семьи ждало самое страшное испытание – миг, когда привычный мир рухнет от одного извещения, когда

слезы матерей и жен застывают на грани отчаяния, а отцы молча принимают ордена своих сыновей. Их земной путь окончен, оставив после себя лишь вечную, незаживающую память в сердцах близких.

Мама Александра Хрипунова, вспоминая тот страшный мартовский день, когда привычный мир рухнул навсегда, признается: *«В тот день у меня вырвали сердце. Кому-то, кто не переживал потерю ребёнка, покажутся эти слова пафосными, а я тогда задыхалась от пустоты в груди, мне реально нечем было дышать...»*

В этих словах застыла пугающая физическая реальность материнской утраты. Когда погибает сын, для матери останавливается не просто время – останавливается сам воздух. Мир вокруг продолжает движение, но в груди образуется ледяная, звенящая пустота, лишаяющая возможности сделать элементарный вдох. Это состояние невозможно излечить временем, его нельзя заглушить орденами или соболезнованиями.

Конфликт идет уже пятый год. Для официальной хроники первые мартовские бои 2022 года под Козаровичами давно стали историей, страницами в учебниках тактики и OSINT-таблицами. Но для матери штурмана Хрипунова этот бой продолжается каждую секунду. *«Идет пятый год, я закрыла эту пустоту руками и никому не показываю»,* – тихо говорит она.



Это великое и одновременно трагическое умение материнского сердца – научиться жить с мертвой пустотой внутри. Найти в себе силы каждое утро просыпаться, дышать, говорить с людьми, но бережно, изо дня в день, прятать этот незаживающий ожог души от чужих, посторонних глаз. Закрывать руками то место, где раньше было сердце, оберегая память о своем мальчике, который навсегда остался двадцатипятилетним лейтенантом в весеннем небе.

Капитан Вячеслав Бараев и лейтенант Александр Хрипунов остались в своем вечном мартовском полете, но их земной путь не оборвался в пустоте. Сегодня их подвиг и воинская честь продолжают жить в каждом реве двигателей армейской и фронтовой авиации, уходящей в огненное небо. Подвиг их экипажа неразрывно вплелся в славные традиции российских летчиков, став частью того невидимого фундамента, на котором держится боевое братство. Он напоминает каждому новому поколению авиаторов: те, кто отдал жизнь за Родину, не умирают – они просто передают свой курс тем, кто взлетает следом, чтобы хранить верность присяге и беречь чистое, мирное небо России.

О боли утраты невозможно написать сухо или официально. Потому что за каждой строкой о подвиге всегда стоят слёзы матерей, невест и семей, которым теперь остаётся только хранить память и продолжать мысленно разговаривать с теми, кто уже не вернётся.

Мама Александра Хрипунова, рассказывая о сыне, сказала:

*«У меня на туалетном столике фотография, где он в вертолёте. Он мне снится весёлый, живой. Я говорю ему: “Я скучаю”. А он: “Я тоже очень скучаю”. Если бы я могла ему сейчас что-то сказать, я бы сказала,*



*что очень сильно его люблю. И я бы ничего не поменяла, и сейчас заново сделала бы для него всё. Он живой. В иное я не могу поверить. Бог меня уберёт – я не видела его мёртвым».*

P.S. Через несколько дней на базу снова приехал замполит, привычно привез парням свежие сводки и «Новости». В курилке было

оглушительно тихо, никто не чесал репу и не шутил. Завидев замполита, «Сокол» тяжело поднялся с места. Он шагнул навстречу, преградив путь и нависнув над ним словно гора. В его взоре стояла такая нескрываемая, глухая злость, от которой воздух вокруг, казалось, заledenел.



– Ну и что? – в упор, давась словами, спросил «Сокол». – Ты не мог поставить ребятам «В бой идут одни «старики»»? Просили же тебя... А теперь видишь, как всё получилось? Их больше нет!

Замполит замер. Злость «Сокола» не встретила сопротивления – она наткнулась на тяжелое, внезапно постаревшее лицо офицера. Он не стал оправдываться, не сослался на приказы или регламенты. Словно извиняясь перед живыми и в память о ребятах, в этот раз вместо «Новостей» на экране включили фильм «В бой идут одни «старики». И каждый в комнате знал: они будут жить, пока о них помнят.



Памятная модель  
Ми-24П «32» красный  
**Вячеслава Бараева**  
и **Александра Хрипунова**

Производитель – «Звезда».  
Масштаб 1:48.  
Автор: **Шашуров**  
**Владислав Артёмович**

Модель делалась для музея  
17-й гв. бр. АА ВКС России

# ОТЕЦ РОССИЙСКОЙ АВИАЦИИ



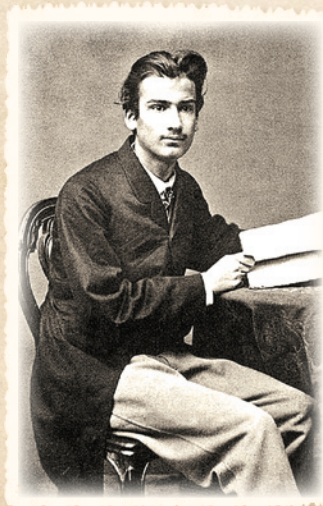
Академия наук авиации и воздухоплавания объявила 2027 год годом Николая Егоровича Жуковского. 17 января 2027 года мы отметим 180-летие со дня рождения «отца российской авиации». Значение Николая Жуковского для отечественной и мировой авиации трудно переоценить. Он создал фунда-

ментальные научные труды, которые заложили основы современной аэродинамики и авиационной техники. По существу, Николай Егорович заложил прочную основу развития авиации – отечественную фундаментальную и прикладную науку. Благодаря сочетанию глубоких научных знаний и инженерного подхода Жуковский в прямом смысле дал человечеству крылья, научил нас летать.

## НА ПУТИ К МЕЧТЕ

Николай Егорович Жуковский родился в селе Орехово Владимирской губернии в мелкопоместной дворянской семье.

В 1864 году Николай Жуковский окончил в Москве гимназию с серебряной медалью и поступил в Московский университет на физико-математический факультет. Окончив университет в 1868 году, он попробовал осуществить свою мечту и поступить в Институт путей сообщения в Санкт-Петербурге, однако не проучившись и года, оставил учебу и вернулся в родное поместье восстанавливать здоровье, подорванное неподходящим климатом.



Николай Жуковский,  
1869 год

В 1870 году Жуковский возвращается в Москву и занимает должность преподавателя физики во 2-й женской гимназии. Успешно сдав магистерские экзамены, он получает право преподавать в высших учебных заведениях. С 1872-го занимает должность препода-

вателя математики в Московском техническом училище, а в 1886 году становится одновременно профессором Московского университета.

## ПЕРВЫЕ УСПЕХИ В НАУКЕ

В 1876 году Жуковский опубликовал свою первую научную работу, посвященную закономерностям распределения скоростей и ускорений в жидкостях.

Изучением законов движения в жидкостях Николай Егорович продолжит заниматься и дальше, написав за всю жизнь более 40 научных работ по гидродинамике. Научные исследования Жуковского легли в основу курса лекций по гидродинамике и стали базой для развития этого раздела механики как в России, так и во всем мире.

Однако интересы Жуковского не ограничивались только гидромеханикой. В 1885 году была опубликована выдающаяся работа «О движении твердого тела, имеющего полости, наполненные однородной капельной жидкостью». В ней описан общий метод решения задач о движении твердых тел с полостями произвольной формы. Выводы Николая Егоровича спустя годы были использованы при расчетах движения ракет с баками, наполненными жидким горючим и окислителем.

## ЧЕЛОВЕК ПОЛЕТИТ, ОПИРАЯСЬ НА СИЛУ СВОЕГО РАЗУМА

Конец XIX века, весь мир охвачен страстью к полетам. Жуковского управляемый полет интересует прежде всего с научной точки зрения. В отличие от своих современников, братьев Райт и Отто Лилиенталя, которые проверяли свои идеи на практике,

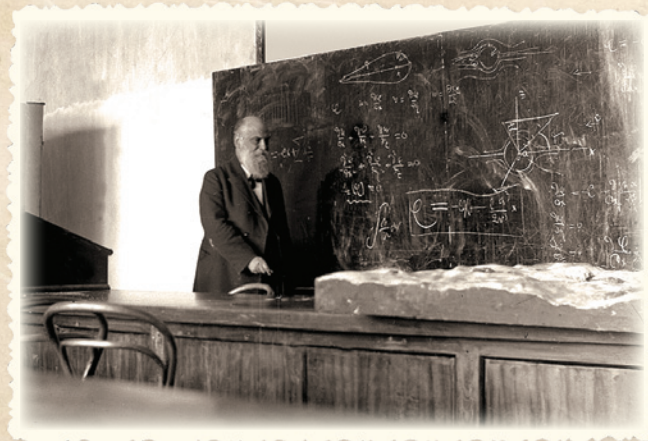
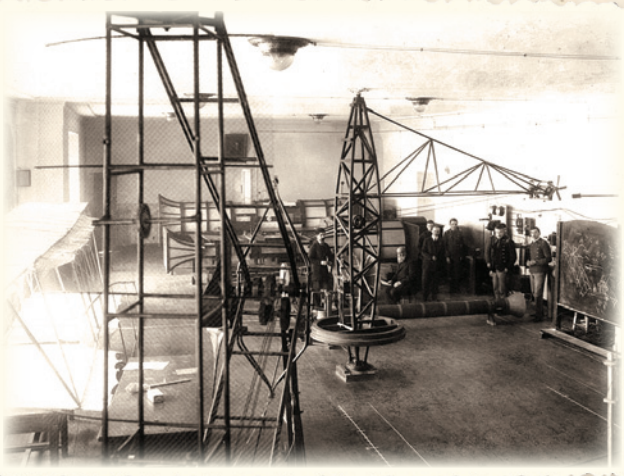


Фото: МГТУ им. Баумана



Профессор Н.Е. Жуковский с учениками в аэродинамической лаборатории ИМТУ.

Николай Егорович посвятил себя теории авиации, так ни разу и не поднявшись в воздух на самолете. Однако Жуковский пристально следит за разработками в области строительства летательных аппаратов во всем мире, переписывается с авиаконструкторами и испытателями. Исследовать принципы полета Жуковский продолжит до конца жизни. Теории авиации и аэродинамики посвящено около 50 работ ученого.

### РАБОТА ДЛЯ НЕБА

Первая фундаментальная работа ученого по динамике полета «О парении птиц», опубликованная в 1891 году, посвящена выводу основных уравнений динамики для центра тяжести планирующего тела и эволюции траектории при различных условиях движения воздуха. В ней Жуковский в том числе теоретически обосновал возможность так называемой мертвой петли. Спустя 21 год эта фигура высшего пилотажа была исполнена летчиком Нестеровым.

В 1905 году Жуковский представляет на заседании Математического общества доклад «О присоединенных вихрях». Эта работа заложила теоретическую основу определения подъемной силы крыла самолета. Жуковский разработал математическую модель, с помощью которой можно было рассчитывать подъемную силу, создаваемую крыльями летательного аппарата.

Николай Егорович, будучи доцентом МВТУ, впервые начал читать курс теоретической механики, сочетая теорию с практическими занятиями. Он сумел развить теоретическую механику как естественно-научную дисциплину, благодаря чему была основана кафедра теоретической механики. Сегодня кафедра ФНЗ «Теоретическая механика» носит имя профессора Н.Е. Жуковского.

В 1908 году Жуковский создает Воздухоплавательный кружок ИМТУ (Императорское Московское



Жуковский с членами воздухоплавательного кружка ИМТУ

техническое училище, ныне МГТУ им. Баумана), объединив вокруг себя учеников и единомышленников, энтузиастов воздухоплавания. Многие из них впоследствии стали известными конструкторами и организаторами авиации: А.Н. Туполев, Б.С. Стечкин, Б.Н. Юрьев и другие.

В 1912 году начинаются исследования Жуковского по вихревой теории гребного винта. На основе этой теории сегодня проектируют и строят пропеллеры большинства современных винтовых и турбовинтовых самолетов.

Начинается Первая мировая война, и в 1914–1915 годах Николай Егорович проводит первые в России аэродинамические исследования авиационных бомб.

После революции Жуковский находит аргументы, чтобы убедить советское правительство продолжить развитие авиации в стране, и проявляет свой организаторский талант. Под его руководством открываются ведущие учебные и исследовательские авиационные институты. Так, 1 декабря 1918 года



Н.Е. Жуковский и его ученики за испытанием авиационных бомб в аэродинамической лаборатории МВТУ



В рамках первых Ореховских научных чтений, посвященных развитию научного наследия Н.Е. Жуковского, членами Академии наук авиации и воздухоплавания был посажен дуб на территории усадьбы. Примечательно, что дуб был посажен на том месте, где в 1909 году была сделана фотография Н.Е. Жуковского со своими учениками

в Москве был создан ЦАГИ – Центральный аэрогидродинамический институт, где Жуковский становится председателем научной коллегии.

В 1920 году Жуковский назначен ректором Института инженеров Красного воздушного флота. Ныне это Военно-воздушная академия имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина.

Николай Егорович Жуковский ушел из жизни 17 марта 1921 года, оставив после себя впечатляющее научное наследие. Его ученики продолжили развитие

научного прогресса в России, а его работы находят отражение в новых исследованиях и открытиях российских ученых и инженеров. Имя Жуковского носят подмосковный наукоград, аэропорт, несколько научных и учебных организаций и даже кратер на Луне. Возможно, это самый символичный памятник человеку, посвятившему свою жизнь полету, и ученому, чьи идеи изменили мир.

*По материалам Госкорпорации «Ростех»*



**Члены Академии наук авиации и воздухоплавания в МБУК «Мемориальный дом-музей-усадьба Н.Е. Жуковского» в селе Орехово Владимирской области**



ВСЕРОССИЙСКАЯ  
НЕДЕЛЯ  
ОХРАНЫ  
ТРУДА

RUSSIAN  
LABOUR  
SAFETY  
WEEK



Минтруд  
России

РОСКОНГРЕСС  
Пространство доверия

# 7-10 ОКТЯБРЯ XI ВСЕРОССИЙСКАЯ НЕДЕЛЯ ОХРАНЫ ТРУДА

📍 Университет «Сириус», ФТ «Сириус»



[rusafetyweek.com](http://rusafetyweek.com)



ВНОТ в МАХ

25 000 кв. м  
площадь

1 800  
компаний

89  
регионов

10 000  
участников

160+  
мероприятий деловой  
программы

300+  
спикеров



Реклама



Самолёт Avro 504K стал «донором» фюзеляжа для нескольких типов автожиров у нас и за рубежом

Bob Leask

## Самолёты в новой ипостаси Часть 2. От самолёта к вертолёту (автожиру) и наоборот

**Сергей Дмитриевич Комиссаров,**  
главный редактор журнала «Крылья Родины»,  
академик АНАиВ

*В предыдущей статье данного цикла речь шла о превращении самолёта в планер и наоборот. На этот раз предмет нашего внимания – винтокрылые аппараты (автожиры, конвертопланы), создаваемые с использованием фюзеляжа от существующего «нормального» самолёта, и, наоборот, использование готового вертолётного фюзеляжа при постройке самолёта (редкий случай). Поскольку примеры подобного рода из отечественной практики немногочисленны, придётся уделить больше внимания иностранным конструкциям.*

Начнём в хронологическом порядке.

### **Испания – Англия. От лёгких самолётов к автожирам Сьерва**

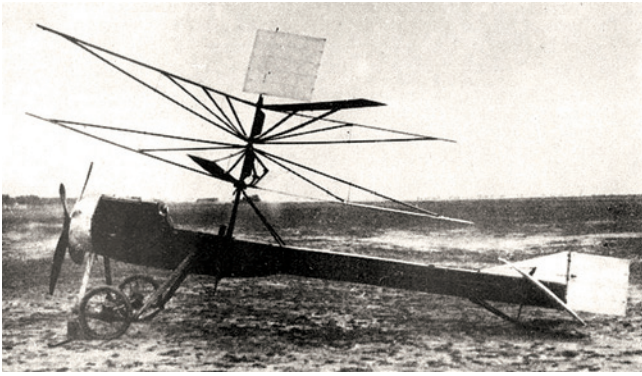
Родоначальником автожиров (аппаратов укороченного взлёта и посадки с авторотирующим несущим винтом) является испанский инженер **Хуан де ла Сьерва**. В 1920–1922 гг. он построил в Испании экспериментальные аппараты Cierva C.1, C.2 и C.3, используя при этом готовые фюзеляжи от лёгких самолётов. На C.1 это был фюзеляж от самолёта **Депердюссен-моноплан 1910 г.**, на который были поставлены два соосных несущих винта. C.2 и C.3 были уже построены по однороторной схеме. Все эти машины оказались непригодными для полётов из-за опрокидывающего момента в поперечной плоскости, а также усталостного разрушения жёстко закреплённых в корневой части лопастей. Первым успешно летавшим автожиром Хуана де ла Сьерва стал построенный

в конце 1922 г. и облётанный в январе 1923 г. **Cierva C.4** с названием **Autogiro** (англ. Autogyro), которое и стало нарицательным для этого типа аппаратов. На C.4 были введены шарниры в креплениях лопастей,



Испанский инженер **Хуан де ла Сьерва** возле одного из своих автожиров

ru.pinterest.com

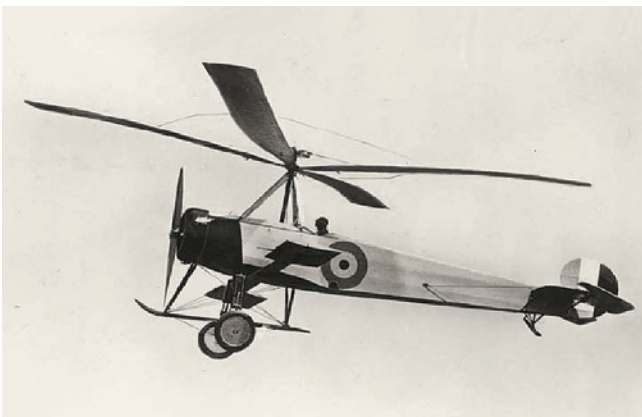


aviadejavu.ru



en.wikipedia.org

Автожир Cierva C.1 с фюзеляжем от самолёта Депердюссен-моноплан (самолёт показан на нижнем фото)



commons.wikimedia.org

Автожир Cierva C.6 с фюзеляжем от самолёта Avro 504K



commons.wikimedia.org

Автожир Cierva C.8 с фюзеляжем от самолёта Avro 552 (развитие Avro 504)

позволявшие им совершать маховое движение. При его постройке был использован фюзеляж от С.3, взятый, в свою очередь, от самолёта **Sommer monoplane**. Крылья отсутствовали, для управления по крену были поставлены элероны на поперечной балке. Улучшенным вариантом С.4 стал **С.6** (на базе учебного самолёта **Avro 504**), построенный в 1925 г. В том же году он с успехом был показан в Фарнборо и привлёк к себе большой интерес англичан. В итоге Хуан де ла Сьерва получил предложение продолжить свою работу в Англию; туда он и перебрался в 1925 г., основав на новом месте фирму Cierva Autogiro Co. Ltd. В состав фирмы входили маленькое КБ, испытательный отдел и мастерская. Постройку опытных экземпляров, а позже и серийных автожиров производили по контрактам и лицензиям другие фирмы, в том числе фирма Avro, в сотрудничестве с которой в 1926 г. был создан экспериментальный автожир **Cierva C.8**. Его фюзеляж базировался на конструкции лёгкого самолёта **Avro 552** (развитие Avro 504). Готовые самолётные фюзеляжи применялись и в нескольких последующих типах Cierva.

Первой полностью самостоятельной конструкцией, а не переделкой самолёта, стал автожир **Cierva C.19** (1929), на котором была применена раскрутка ротора от мотора. За ним последовал **С.30** (1932 г.) с шарнирно закреплённой втулкой ротора. Оба типа строились небольшими сериями.

Хуан де ла Сьерва, погибший в авиакатастрофе в 1936 году, получил всеобщее признание как выдающийся авиаконструктор, ставший одним из основоположников мирового автожиро- и вертолётостроения [1].

### СССР. От Авро-504 к КАСКР-1 и КАСКР-2

Опыт Хуана де ла Сьерва использовали молодые тогда советские конструкторы **Н.И. Камов** и **Н.К. Скржинский** (сотрудники КБ Ришара на авиазаводе № 22), когда они в порядке личной инициативы решили построить первый советский автожир. Аппарат, названный его авторами **КАСКР-1 «Красный инженер»**, поднялся в воздух 25 сентября 1929 г.



видео Звезда

Советский У-1 (Авро 504К). Для автожира КАСКР-1 был взят фюзеляж одного из таких самолётов



YouTube

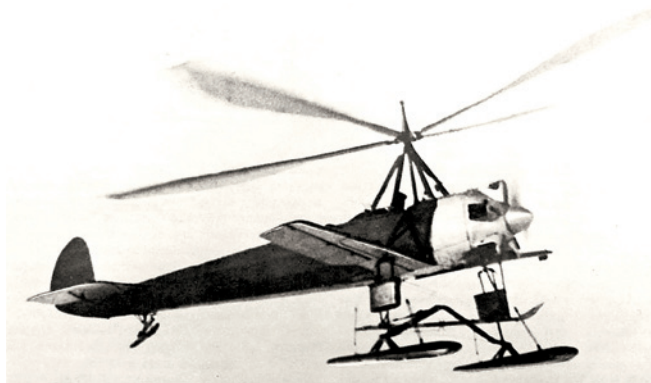
**Н.К. Скряжинский** (крайний слева)  
и **Н.И. Камов** (крайний справа)  
возле автожира КАСКР-1 «Красный инженер»

Конструктивно аппарат был весьма близок к автожиру Хуана де ла Сьерва С-8, на котором испанец внедрил подвеску лопастей с шарнирами в двух плоскостях. По примеру С.6 – предыдущей модели испанца – советские инженеры использовали фюзеляж от учебного самолёта **Avro 504K** (строился у нас как **У-1**) вместе с силовой установкой – ротативным мотором Рон мощностью 120 л.с. Бипланную коробку заменили на низкорасположенное крыло небольшого



YouTube

Автожир "КАСКИНГ-1" "КАСКИНГ ИНЖЕНЕР" с мотором "М-2", мощность 120 л.с.



август.рф

Автожиры КАСКР-1 (верхнее фото)  
и КАСКР-2 (нижнее фото)

размаха с верхними подкосами, а над фюзеляжем поставили пирамидальный пилон из четырёх стоек, на котором крепилась втулка несущего винта с лопастями, подвешенными на горизонтальных и вертикальных шарнирах. Хорду вертикального оперения укоротили, чтобы избежать задевания свисающей лопастью ротора. Изменилось шасси, стойки которого были разнесены более широко. Проходившие в конце 1929 года испытания сопровождались многими трудностями и неожиданностями, поломками и авариями, но всё же КАСКР-1 совершил два успешных полёта.

В 1930 году молодые конструкторы перестроили КАСКР-1 в более совершенный **КАСКР-2**. На него поставили более мощный двигатель Гном-Рон «Титан» мощностью 225 л.с., снятый с дирижабля. Конструкция была соответственно усилена и доработана. Убрали нижние расчалки лопастей. Для устранения склонности машины разворачиваться и наклоняться в правую сторону с одновременным скольжением влево угол наклона оси ротора уменьшили до минимального значения, а на законцовку левого крыла положили свинцовый груз весом 10,3 кг. Внешне КАСКР-2 отличался от исходного варианта выступающими в поток цилиндрами двигателя, которые на КАСКР-1 были скрыты под округлым капотом.

КАСКР-2 успешно осуществил 90 полётов, в одном из которых был достигнут потолок 450 м.

Полученный результат явился большим успехом наших авиаконструкторов, которым, работая в труднейших условиях, удалось создать первый отечественный винтокрылый летательный аппарат. Он стал началом карьеры знаменитого впоследствии конструктора советских вертолётов Н.И. Камова [2].

### Франция. От самолёта Caudron C.193 к автожиру Clinogyre.

Примерно в этот же период, в 1930 году, разработкой автожиров решили заняться два французских инженера **Антуан Одьё** и **Гюстав Бессьер** (Anoine Odier et Gustav Bessière). Для этой цели они основали компанию **Ecole Spéciale des Travaux Aéronautiques**. Год спустя они выступили с проектом летательного аппарата, который по своей конструкции находился где-то посередине между обычным самолётом и автожиром. Аппарат получил название **Clinogyre**.

За основу конструкторы решили взять лёгкий спортивный моноплан **Caudron C.193**. Они приобрели два С.193 с регистрационными номерами **F-AJSH** и **F-AJSJ** и приступили к работе.

Одьё и Бессьер ограничились минимальными переделками. Было оставлено исходное монопланное крыло, в дополнение к которому над фюзеляжем были поставлены два двухлопастных соосных винта диаметром 6 метров. В отличие от автожира Хуана де ла

Сьерва, лопасти Clinogyre не были оснащены автоматом перекося, хотя и были отклонены на небольшой угол. По существу, несущий винт выполнял роль второго крыла, превращая моноплан в биплан.

Лётным испытаниям полученного аппарата предшествовали тщательные наземные испытания. В частности, использовались масштабные модели. Благодаря этому в ходе лётных испытаний, начавшихся в 1932 году, не возникло особых проблем. Главным результатом проведённых изменений стало значительное уменьшение минимальной скорости по сравнению с исходным С.193 и соответствующее улучшение взлётно-посадочных характеристик. Clinogyre получил возможность садиться и взлетать со скоростью 40 км/ч и под углом в 45°.

Результат был впечатляющим, однако не принёс авторам проекта коммерческого успеха. Военных не утаивал тот факт, что Clinogyre не обладал возмож-

ностью вертикального взлёта, на который были способны автожиры с дополнительным приводом несущего винта. Одье и Бессьер делали ставку на то, что несущий винт их конструкции может быть установлен на любой моноплан с низкорасположенным крылом, однако эта идея не нашла поддержки [3].

### США. От самолёта Cessna 337 к автожиру Revcon 6G (Hawk 6G)

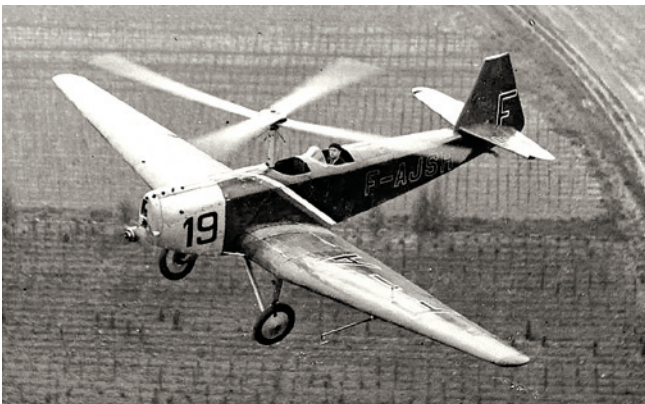
В США в 90-х годах прошлого века разработкой автожиров занималась, в частности, компания **Groen Brothers Aviation**. Ею был разработан и построен как самостоятельная конструкция лёгкий автожир Hawk H4. Создавая на его основе следующую модель **Hawk 6G** (известный также как **Revcon 5G**), компания решила использовать фюзеляж от лёгкого многоцелевого самолёта **Cessna 337**. Это был самолёт довольно оригинальной схемы – двухбалочный подкосный высокоплан, оснащённый двумя поршневыми двигателями (тянущим и толкающим) в носовой и хвостовой частях фюзеляжной гондолы. Получился этакий «тяни-толкай». Самолёт подвергся довольно радикальной переделке. Вместо двух двигателей, создающих горизонтальную тягу, поставили в носовой части один турбовинтовой двигатель Rolls-Royce 250-B17F2 для привода тянущего винта. Над центропланом соорудили пилон, на вершине которого крепилась втулка двухлопастного несущего винта. В задней части основания пилона разместили дополнительный турбовальный двигатель Rolls-Royce 250-C18, задачей которого, как следует понимать, была раскрутка несущего винта для прыжкового взлёта и, возможно, подкрутка винта в крейсерском полёте (что превратило бы аппарат из классического автожира в своего рода конвертоплан). Консоли крыльев были сильно укорочены и снабжены сигарообразными обтекателями на концах (вероятно, топливные баки). Оставили шасси с носовым колесом и основными стойками рессорного



criquett1.eklablog.fr



airwar.ru



airwar.ru

На снимках сверху вниз:  
Caudron F-AJSF до переделки в Clinogyre  
Clinogyre на этапе наземных испытаний  
Clinogyre в полёте



Ricardo Resa Calahorra

Самолёт Cessna 337.  
Подобный экземпляр был переделан в автожир

Dave Mangham



Автожир Revcon 6G, переделанный из самолёта Cessna 337

типа. Любопытно, что стреловидные поверхности вертикального оперения, значительно возвышавшиеся над каждой балкой и лишь немного выступавшие за контур балки снизу, были перевернуты длинной стороной вниз, чтобы обеспечить клиренс для лопастей ротора. Впервые автожир Revcon 5G поднялся в воздух в январе 2001 года. Однако надежды авторов проекта заинтересовать потенциальных покупателей не оправдались, и в конце концов проект Revcon 6G пришлось свернуть [4].

### СССР. От Ли-2 к винтокрылу

В СССР в 1951 году в ОКБ Н.И. Камова спроектировали аппарат класса «конвертоплан», используя в качестве основы самолёт Ли-2. Аппарат получил в КБ название **винтокрыл «Х»**. Планировалось создать универсальный ЛА, в котором совмещались бы вертикальный взлёт и посадка вертолёта со скоростными характеристиками самолёта. Ли-2 снабдили двумя трёхлопастными несущими винтами, которые располагались один над другим по соосной схеме на общей колонке над фюзеляжем. Силовой установкой для них служил турбовинтовой двигатель ТВ-2 мощностью 4650 л.с., снабжённый специальным редуктором. При этом сохранялась штатная силовая установка из двух двигателей М-62ИР. Обращал на себя внимание большой угол наклона вперёд оси несущих винтов с сопутствующим «задиранием вверх» выхлопного сопла ТВД.



aviatar.ru

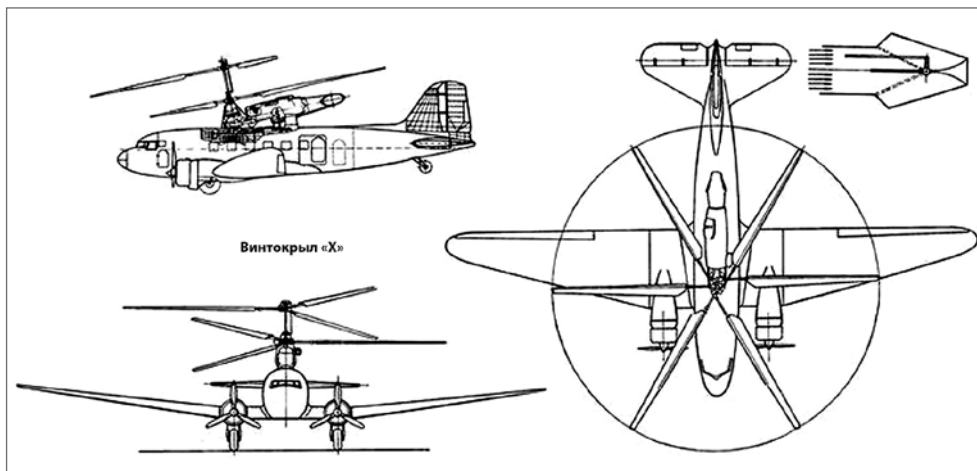


aviary.ru

Военно-транспортный самолёт Ли-2 (вверху)  
Модель винтокрыла «Х» на базе Ли-2 (внизу)

На взлёте, при работе основных моторов на малом газу, дополнительному двигателю давался газ, винты раскручивались, и машина взлетала вертикально на нужную высоту. После вертикального взлёта пилот давал газ основным моторам и одновременно убирал газ дополнительного двигателя (одной рукояткой), ручка отклонялась вперёд, и машина набирала скорость уже в самолётном режиме. Упомянутый выше завал вперёд оси несущих винтов призван был, по-видимому, обеспечить достаточную горизонтальную составляющую тяги ротора для быстрого разгона. Мощность дополнительного двигателя постепенно уменьшалась до 1000 л.с. В горизонтальном полёте сохранялась подкрутка ротора от дополнительного двигателя, но возможен был и переход в режим авторотации. Хотя винтокрыл «Х» был, по сути, экспериментальным аппаратом, его конструкторы

naukateh.ru



Трёхвидовой рисунок винтокрыла «Х», спроектированного на базе Ли-2

рассчитывали довести его до практического использования в качестве средства перевозки десантников (до 25 человек) или различной боевой техники. Сохраняя в целом эксплуатационные и лётные характеристики Ли-2, преобразённая машина получала к тому же возможности взлетать и садиться вертикально.

Однако проект так и не получил воплощения в металле. С появлением в 1952 году вертолётов Ми-4 и Як-24 уже не было смысла доводить до лётных испытаний необычную машину. Работы были прекращены на этапе постройки большой модели, оснащённой двумя трёхлопастными винтами от вертолёта Ка-10, которую испытали в аэродинамической трубе ЦАГИ. На этом дело и кончилось [5].

### Россия. От самолёта МАИ-89 (890) к автожиру МАИ-205

В 1989 г. в ОСКБЭС МАИ на базе лёгкого самолёта «Юниор» был создан одноместный биплан МАИ-89, который после доработки был переименован в **МАИ-890**, а ещё позже стал известен под названием **Авиатика-МАИ-890** или просто **Авиатика-890**. Самолёт имел весьма простую и лёгкую конструкцию: фюзеляж, по существу, представлял собой трубчатую балку, на переднем конце которой устанавливалось сиденье пилота с лобовым обтекателем (на МАИ-89), затем закрытая кабина (на МАИ-890). За ней размещалась коробка крыльев с толкающей силовой установкой на уровне задней кромки верхнего крыла; в задней части балки крепилось традиционное хвостовое оперение. Конструкцию дополняло неубираемое трёхопорное шасси с носовым колесом и основными опорами рессорного типа. МАИ-890 мыслился как спортивный, туристский, прогулочный, появились варианты с химваком для АХР и двухместный учебный МАИ-890У. Самолёт оказался очень удачным, строился серийно на заводах МАПО «МиГ» и УЗГА и поставлялся заказчикам как в России, так и за рубежом. На 2022 год было построено более 320 экземпляров.

У конструкторов самолёта МАИ-890 возникла мысль использовать его как базу для создания автожира.



oskbes.ru

Автожир МАИ-890А в полёте

Постройка аппарата была осуществлена на экспериментально-опытном заводе МАИ. Вместо коробки крыльев на фюзеляжной балке за кабиной установили колонку несущего винта, сохранив силовую установку с толкающим винтом. Получившийся аппарат первоначально именовался **МАИ-890А (МАИ-89А)**. Он стал экспонатом авиасалона МАКС-93, на котором проходил под названием **Авиатика-890А**. Автожир создавался под руководством главного конструктора ОСКБЭС МАИ К. Жидовецкого и ведущего конструктора А. Зорина. По замыслу, конструкция должна была допускать превращение самолёта в автожир и обратно; предусматривалась и постройка сразу в варианте автожира. На одном из проектных рисунков колонка несущего винта была показана складывающейся вперёд [6] [7].

В дальнейшем конструкция была доработана, а сам автожир получил название **МАИ-205** (проходил также под обозначениями **проект 205, автожир 205, Авиатика-205**). Проектирование доработанного автожира в ОСКБЭС МАИ началось в 1999 году, хотели поднять его в воздух в начале 2000 года, но это произошло позже. Сообщалось, что «21 апреля 2001 г. на Центральном аэродроме в Москве состоялся первый полёт лёгкого автожира «МАИ-205». Его испытывал В.Г. Гордиенко. Автожир успешно прошёл испытания и показал расчётные лётные характеристики». В августе того же года МАИ-205 был показан на авиасалоне МАКС-2001. Он был оснащён двигателем Rotax-914ULS

фото Алексей



Сверхлёгкий самолёт МАИ-90



oskbes.ru

Автожир МАИ-890А, оснащённый химваком



авиару.рф



airwar.ru

Два снимка автожира МАИ-205 с аппаратурой для авиахимработ

в 115 л.с. и системой т. наз. прыжкового взлёта. При взлёте управление автожиром «МАИ-205» от момента нажатия на кнопку «прыжок» до перехода автожира в режим набора высоты осуществлялось автоматически, без вмешательства пилота. Втулка несущего винта «МАИ-205» имела общий горизонтальный шарнир и подвеску лопастей с помощью торсионов. Несущий винт из композитных материалов диаметром 9,2 м был изготовлен на Кумертауском авиапроизводственном предприятии, выпускающем вертолёты Ка-32.

МАИ-205 создавался по заказу российского клиента, но предназначался для нужд молдавского предприятия, которое намеревалось использовать машину для авиахимработ. На ней была поставлена аппаратура фирмы «Заря», включавшая химвак и штангу с четырьмя крыльчатками-распылителями. Конечно, автожир мог использоваться и как многоцелевой летательный аппарат при снятой сельхозаппаратуре.

Предполагалось наладить его производство в Молдавии, однако до этого дело не дошло. Вероятно, возникшие препятствия на пути реализации упомянутых планов так и не позволили наладить практическую эксплуатацию МАИ-205 [8] [9] [10].

### Россия. От самолёта МАИ-223 к автожиру МАИ-208

В 2004 году в ОСКБЭС МАИ был построен двухместный сверхлёгкий самолёт МАИ-223, предназначавшийся

для обучения, спорта, туризма и т.п. Построенный по схеме «подкосный парасоль», самолёт имел неубирающееся шасси с хвостовым колесом и закрытую кабину с размещением пилотов рядом друг с другом. Основу фюзеляжа составляла плоская трубчатая ферма с обшивкой из тонкого стеклопластика. Самолёт приобрёл своеобразный вид из-за «отогнутых назад» рессорных стоек шасси и выноса вперёд точек крепления подкосов к фюзеляжу. Хвостовая часть фюзеляжа была обшита термоусадочной тканью Dilatex.

МАИ-223 совершил первый полёт 20 октября 2004 г. и показал себя лёгким и приятным в пилотировании. Самолёт с двигателем Rotax 912ULS в 100 л.с. достигал скорости: макс. 193 км/ч, крейс. 160–180 км/ч. Был выпущен образец МАИ-223СХ для авиахимработ и МАИ-223М с носовым колесом. Намечалась серийная постройка и продажа МАИ-223 в виде готового самолёта или комплектов для самостоятельной постройки (kitplanes, или китов – отсюда название самолёта «Китёнок»).

На самолёт поступило несколько десятков заказов. В ноябре 2006 г. «Уральский завод гражданской авиации» (ОАО «УЗГА») планировал развернуть серийное производство МАИ-223 и со временем выпускать не менее 100 самолётов в год, намечались поставки на экспорт. Этим планам не суждено было осуществиться – финансирование так и не было налажено, и в общей сложности было произведено всего 5 самолётов МАИ-223.

Самолёт МАИ-223 послужил основой для создания автожира МАИ-208. Его разработка началась в 2006 г., а постройка опытного образца – в 2007 г. Превращение самолёта в автожир означало глубокую модификацию МАИ-223. Дело не ограничилось заменой крыла на колонку двухлопастного несущего винта, установленную над фюзеляжем. Переделке подверглась хвостовая часть фюзеляжа. Пришлось изменить высоту и очертания вертикального оперения. Кабина пилотов и носовая часть с двигателем Rotax 912S мощностью 100 л.с., приводящим



airwar.ru

Лёгкий самолёт МАИ-223, послуживший базой для создания автожира МАИ-208



oskbes.ru



фото С.Д.Комиссарова



oskbes.ru



Евгений Лебедев

Автожир МАИ-208 в исходном виде (вверху) и с доработанным вертикальным оперением

МАИ-208 с новым оперением и шасси (2015 г.).  
Ниже – он же в 2017 г. с килевыми шайбами

в движение тянущий винт, а также шасси с хвостовым колесом сохранили в целом характерный для исходного самолёта облик.

В конце октября 2008 г. опытный экземпляр МАИ-208 был близок к завершению сборки. Законченный постройкой, но ещё не облётанный МАИ-208 был показан на выставке HeliRussia-2009 в конце мая 2009 г. Предполагалось поднять аппарат в воздух в ноябре-декабре 2009 года. Этого не произошло – стадия наземных испытаний и доработок затянулась надолго. Ещё не летавший МАИ-208 подвергся существенной переделке. Возникла необходимость увеличить площадь вертикального оперения, в связи с чем был добавлен небольшой форкиль, поначалу не доходивший по высоте до вершины руля направления.

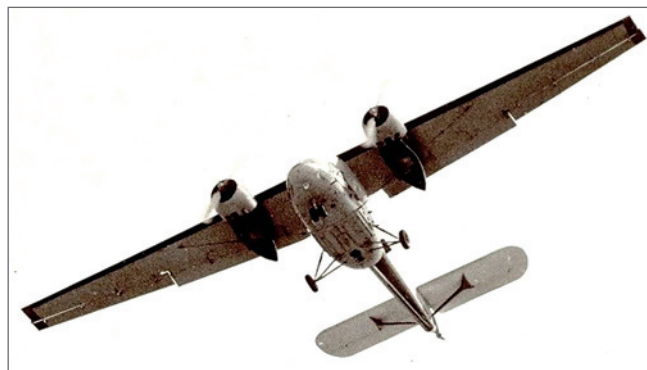
В таком виде аппарат был представлен на выставку HeliRussia-2011. Чуть позже на салоне МАКС-2011 посетители увидели МАИ-208 с дальнейшей доработкой. Форкиль был увеличен и доведён по высоте до вершины руля направления. В таком виде доводка продолжалась ещё несколько лет. На МАКС-2013 МАИ-208 был показан с новыми доработками – были поставлены новые лопасти, машина получила шасси с носовой стойкой. Бортовой номер отсутствовал.

В начале 2015 г. главный конструктор ОСКБЭС МАИ Вадим Дёмин сообщил агентству АвиаПорт.Ру, что лётно-конструкторские испытания МАИ-208 начнутся в феврале 2015 г. В дальнейшем сообщений о полётах не поступало, однако в августе 2015 г. МАИ-208 вновь появился на МАКСе. Экспонат был представлен в конфигурации 2013 года, но с добавлением на борту регистрационного номера RA-2339G. Эту регистрацию аппарат получил 27 августа 2014 г. как ЕЭВС.03.2680. В 2016 и 2017 гг. появились снимки этого автожира, сделанные на аэродроме Орловка, где он фигурировал уже в новом виде с шайбами на концах горизонтального оперения [11] [12] [13].

В дальнейшем новой информации о судьбе проекта не поступало.

Если превращение самолёта в винтокрылый аппарат – дело сравнительно нередкое, то противоположное явление – **переделка вертолёта в самолёт** – вещь крайне неординарная. Автору статьи известен лишь один пример такого рода. Это весьма оригинальный аппарат, построенный подполковником ВВС в отставке **А.Н. Копейкиным** по предложению правления одного из колхозов-миллионеров на Кубани, которому был нужен собственный самолёт для авиахимработ.

Игорь Колоколов



геаа.ру

Ми-2, подобный показанному здесь, стал «донором» фюзеляжа для самодельного самолёта CX-2 «Челленджер» (справа)

В некоторых источниках самолёт именуется **«Челленджер»**, хотя сам Копейкин называл его **СХ-2** («сельскохозяйственный второй»). Автор конструкции приобрёл фюзеляж с хвостовой балкой и авионикой от только что списанного вертолёта Ми-2 и поставил на него крыло от списанного Л-410, на которое установил два поршневых двигателя М-14П от списанных спортивных Яков. К балке было прикреплено самодельное вертикальное оперение и горизонтальное оперение от Ан-2. Самолёт имел неубираемое трёхопорное шасси. Через 8 месяцев после начала работ, 10 марта 1990 года, Копейкин сам поднял самолёт в воздух. Машина прошла затем испытания по программе, утверждённой лётчиком-испытателем ФЛА Е.А. Лахмутовым. На самолёт поставили сельхозоборудование, и до 1992 года Копейкин летал на нём, опыляя и удобряя поля в своём и соседних колхозах. При колхозе был при поддержке ДОСААФ создан аэроклуб с несколькими самолётами. Копейкин и его группа (семь человек) зарабатывали неплохие деньги, что кое у кого порождало зависть. Интриги завистников привели к тому, что в 1992 г. аэроклуб расформировали, ДОСААФовские самолёты перегнали на другие аэродромы, а самолёты, принадлежавшие лично

Копейкину, в том числе самодельный СХ-2, сожгли. Дело кончилось тем, что колхоз поделили, и в одной его части Копейкин был избран председателем и успешно руководил им 10 лет, а в 2003 г. стал зам. директора авиационного предприятия (сельскохозяйственного аэродрома) в станице Северская Краснодарского края.

Копейкин приводит следующие ЛТХ самолёта СХ-2:  
 Максимальный взлётный вес – 2500 кг  
 Максимальная грузоподъёмность – 1000 кг  
 (ёмкость химбака – 800 л).

Скорость отрыва – 75–80 км/ч

Посадочная скорость – 65 км/ч (закрылки отклонялись на 40 гр.)

Максимальная скорость г.п. – 230 км/ч

Длина разбега – 80–100 м, длина пробега – более 400 м (вертолётные тормоза были слабоваты) [14] [15].

#### Литература и источники

[1] Владимир Котельников. Автожиры Сиервы. «Крылья Родины». <https://aviatorguru.mirtesen.ru/blog/43548489324/AVTOZHIRYI-SIERVYI>

[2] КАСКР-1(2) Красный инженер. <https://airwar.ru/enc/law1/kaskr.html>

[3] *Статья* Clinogyre [www.airwar.ru/enc/law1/clinogyre.html](http://www.airwar.ru/enc/law1/clinogyre.html)

[4] *Статья* Revcon 6G [www.airwar.ru/enc/heli/revcon6g.html](http://www.airwar.ru/enc/heli/revcon6g.html)

[5] Сергей Колов. Проект винтокрыла «Х». Самолёты мира № 1/2 январь–февраль, 1997 г., стр. 28–30.

[6] *Статья* «Авиатика-МАИ-890А» [www.airwar.ru/enc/la/mai890a.html](http://www.airwar.ru/enc/la/mai890a.html)

[7] *Статья* о МАИ. General Aviation Journal 1'2000, p. 46

[8] *Статья* МАИ-205 [www.airwar.ru/enc/la/a250.html](http://www.airwar.ru/enc/la/a250.html)

[9] [10] [11] А. Матвеев и Ю. Макаров «Летательные аппараты МАИ 1930-2005». Крылья Родины 8-2005.

[12] ОСКБЭС МАИ. Автожир МАИ-208. [www.oskbes.ru/208-p.html](http://www.oskbes.ru/208-p.html)

[13] Получено разрешение на испытания автожира МАИ-208. [www.aviaport.ru/news/326045](http://www.aviaport.ru/news/326045)

[14] Лёгкий сельскохозяйственный самолёт СХ-2 [www.aviaary.pf/aviamuseum/aviatsiya/sss/legkie-samolety/poslevoyennyy-period/legkij-samolet-chellendzher](http://www.aviaary.pf/aviamuseum/aviatsiya/sss/legkie-samolety/poslevoyennyy-period/legkij-samolet-chellendzher)

[15] Копейкин Александр Николаевич <https://www.bvvaul.ru/profiles/3918.php>

bvvaul.ru



**А.Н. Копейкин** – бывший военный лётчик, построивший самолёт СХ-2



## Небо, ставшее ближе: как аэродром «Байсерке» открыл путь к звездам

Сергей «SABRE»

12 апреля 1961 года навсегда вошло в историю человечества как день, когда небо перестало быть пределом. Всего 108 минут полета Юрия Гагарина на корабле «Восток-1» открыли новую эру – эпоху покорения космоса. Этот исторический шаг стал

возможен благодаря героическому труду тысяч инженеров, конструкторов и испытателей, но именно казахстанская степь стала той стартовой площадкой, откуда человечество шагнуло к звездам.

Легендарный космодром «Байконур» в Кызылординской области – это не просто точка на карте. Это «ворота во Вселенную» и главная гавань, с которой стартовали первые спутники, Белка и Стрелка, и, конечно же, первый космонавт Земли. Казахстан по праву гордится своей ролью в мировой космонавтике: именно здесь зародилась современная космическая наука.

Сегодня, отмечая в 2026 году 65-летие первого полета, мы чествуем не только героев прошлого, но и продолжаем традиции авиации. Казахская земля, которая когда-то приняла пламя первой ракеты, сегодня встречает новых покорителей неба. Она объединяет любовь к высшему пилотажу и вечную мечту о звездах на таких площадках, как аэродром «Байсерке».

12 апреля 2026 года тишину предгорий Заилийского Алатау разорвал рев авиационных и вертолетных двигателей. В этот день аэродром «Байсерке» превратился в центр притяжения для тысяч алматинцев и гостей страны. Повод был исключительный – авиафестиваль «Человек и космос», приуроченный к юбилейной дате.



## ГРАВИТАЦИЯ БОЛЬШЕ НЕ ВЛАСТНА:

Рано утром я выехал в сторону аэродрома, преодолев путь длиной в 35 километров. Дорога к «Байсерке» оказалась плотно забита транспортом. Торжественная атмосфера чувствовалась задолго до входа на летное поле. На подъезде скопилось множество автомобилей и сотни людей, которые шли вдоль обочин, лавируя в потоке. Все свободное пространство перед главными воротами превратилось в огромную парковку.

Фото автора



Люди на летном поле

Для Казахстана, родины «Байконура», День космонавтики – праздник почти семейный. Но в этом году его решили отметить с особым размахом, перенеся акцент с космических высот на малую авиацию. Въезд на аэродром регулировали сотрудники полиции и бойцы Национальной гвардии, на которых легла большая ответственность по обеспечению безопасности масштабного мероприятия.

Путь на территорию преграждали массивные ворота, гостеприимно распахнутые в этот праздничный день. Пространство у входа разделили специальными ограждениями на две зоны: для пешеходов и для автотранспорта. Автомобильный въезд был строго ограничен – внутрь пускали только по специальным пропускам. Атмосфера на КПП напоминала режимный военный объект: я предъявил пропуск, после чего полицейский разрешил проезд.

Проехав КПП, я погрузился в атмосферу праздника. Воздух вокруг казался плотным и вибрирующим – его заряжала бешеная энергия тысяч собравшихся здесь людей. Это было удивительное чувство единения, когда восторг соседа передается тебе без слов. Смех детей, оживленные разговоры взрослых, щелканье затворов фотокамер – всё это сливалось в единую симфонию предвкушения. Люди привезли с собой не просто хорошее настроение, а настоящую жажду неба, которая заставляла сердца биться в одном общем ритме.

Наверное, сейчас самое время рассказать о самом аэродроме «Байсерке». Его история уходит корнями в далекие **1930-е годы**, когда площадка зародилась как тренировочный форпост Алматинского аэроклуба «Осоавиахим». В советские годы аэродром превратился в мощную учебную базу ДОСААФ. Этот аэродром стал начальной взлетной полосой для людей, чьи имена



Пилот-инструктор ДОСААФ **И.И. Моисеев**  
(г. Алма-Ата, 1939 год)

навсегда вписаны в космическую летопись. Первичную летную подготовку здесь проходили будущие покорители Вселенной – Герой Российской Федерации **Дмитрий Кондратьев** и Народный Герой Казахстана, легендарный космонавт **Талгат Мусабаев**. Кроме того, на местной полосе учился воевать прославленный ас Великой Отечественной войны, дважды Герой Советского Союза **Сергей Луганский**.



После распада СССР уникальный объект пережил тяжелые времена и едва не разделил судьбу заброшенной инфраструктуры, но благодаря усилиям преданных небу энтузиастов и Ассоциации малой авиации «Байсерке» удалось отстоять. На нем проводилась первоначальная подготовка летчиков Академии Гражданской Авиации в Алматы. Вертолеты привлекались для контроля и разведки лесных и степных пожаров. Сегодня аэродром переживает второе рождение. Из закрытой тренировочной базы он трансформировался в главный центр малой авиации страны, способный проводить масштабные авиафестивали и вновь вдохновлять молодое поколение мечтать о небе и звездах.



Сокол

Фото автора

Казахстанские летчики с «Байсерке» неоднократно участвовали в международных авиационных соревнованиях в лиге самолета Як-52. В частности, на втором чемпионате данной лиги сборная команда Казахстана, мастеров спорта по самолетному спорту, состоящая из Анатолия Мамонтова, Нурмухамбета Абдрахманова и Мирагзама Мусаева, заняла почетное четвертое командное место.

Посещая аэродром ранее, я смог познакомиться с легендарным титаном казахстанской малой авиации Владимиром Анатольевичем Анцуповым – мастером спорта, пилотом высшего класса и президентом авиакомпании «Тянь-Шань». Он является ближайшим соратником Ельцова Юрия Сергеевича, вместе с которым они составляют костяк руководства Алматинского аэроклуба на аэродроме Байсерке. Хотелось бы отметить, какие



**Автор и Владимир Анатольевич Анцупов** – мастер спорта, пилот высшего класса и президент авиакомпании «Тянь-Шань»

люди сегодня стоят у руля аэродрома «Байсерке». Успех любого аэродрома – это прежде всего люди, которые им руководят. «Байсерке» уникален тем, что во главе его стоит легендарный авиационный тандем, ставший для малой авиации страны настоящим единым механизмом. Это начальник Алматинского аэроклуба «Отан» ДОСААФ Юрий Сергеевич Ельцов и его ближайший соратник, президент авиакомпании «Тянь-Шань», мастер спорта Владимир Анатольевич Анцупов. Этот дуэт связывают десятилетия совместной работы, тысячи часов сложнейших полетов и фанатичная преданность небу. Именно благодаря их усилиям удалось не просто сохранить аэроклуб в тяжелые рыночные годы, но и превратить его в главный центр малой авиации Казахстана.

Имена Ельцова и Анцупова навсегда вписаны в мировую историю авиации благодаря дерзким и сверхсложным экспедициям, доказавшим жизнеспособность



**Юрий Сергеевич Ельцов** – пилотаж на Як-55



**Юрий Сергеевич Ельцов** – легендарный казахстанский пилот-инструктор, двукратный чемпион СССР по самолетному спорту, заслуженный тренер РК и руководитель аэроклуба «Отан» (Байсерке)

советской малой авиации на межконтинентальных маршрутах. Юрий Ельцов совершил уникальный сверхдальний перелет прямо с полосы «Байсерке» в американский Сан-Диего на поршневом биплане Ан-2. Вторым грандиозным шагом стал совместный полет Ельцова и Анцупова в США через Берингов пролив на легком вертолете Ми-2. В той экспедиции они работали как один организм: пока Ельцов прокладывал курс в тяжелейших метеоусловиях, Анцупов часами вручную удерживал винтокрылую машину, на которой физически отсутствовал автопилот.

Этот тандем регулярно защищает авиационную честь Казахстана на мировом уровне, являясь постоянными участниками и призерами престижных международных соревнований. Юрий Ельцов, будучи заслуженным тренером РК, до сих пор лично демонстрирует безупречное мастерство пилотирования. В свои 72 года этот ас находится в потрясающей физической форме и без труда справляется с огромными перегрузками, крутя на спортивных самолетах Як-52 и Як-55 фигуры высшего пилотажа на минимальной дистанции от зрителей. В свою очередь, Владимир Анцупов, в совершенстве освоивший семь типов воздушных судов, оттачивал свое мастерство не только на праздниках, но и в реальных условиях – выполняя опасные вылеты на авиалесоохрану и экологический мониторинг в степях. Кульминацией их многолетней работы стала преемственность поколений, ведь оба пилота создали мощные авиационные династии. Дочь Ельцова стала пилотом гражданских лайнеров Airbus, а сын Анцупова, Андрей, уже летает в одном строю с отцом, выполняя синхронный высший пилотаж. Именно благодаря слаженной работе этого дуэта аэродром «Байсерке» сегодня уверенно смотрит в будущее, открывая новые горизонты для всех, кто влюблен в небо.

На прошедшем фестивале «Человек и Космос» Ельцов и Анцупов снова выступили как единое целое. Юрий Сергеевич взял на себя общее руководство сложнейшей летной программой, а Владимир Анато-



Прибытие космонавта

льевич традиционно стал лицом открытия шоу. Полетную программу авиашоу открыла уникальная историческая реконструкция, связавшая малую авиацию с реальными космическими буднями. По замыслу организаторов, открытие фестиваля превратилось в демонстрацию сложнейшей поисково-спасательной операции, какую традиционно проводят при возвращении космонавтов с орбиты. Первым в небо поднялся многоцелевой самолет Ан-2. Набрав необходимую высоту, экипаж произвел сброс специального вымпела на парашюте, который наглядно имитировал спуск капсулы с космонавтами на казахстанскую землю. С этого момента в действие вступил план «эвакуации». Подхватывая динамику шоу, навстречу снижающемуся куполу устремился вертолет Ми-2 под управлением Владимира Анцупова. Пилот мастерски рассчитал траекторию и совершил ювелирную посадку в точке приземления импровизированного спускаемого аппарата. Вся операция была разыграна как по нотам: Анцупов принял на борт «эвакуированного космонавта» и оперативно доставил его на летное поле, ближе к зрительским трибунам.



**Владимир Анатольевич Анцупов** – высший пилотаж на вертолете Ми-2

Этот зрелищный элемент программы не был случайной выдумкой. Он в точности воспроизвел реальную «боевую» работу знаменитой 17-й гвардейской бригады армейской авиации России.

Именно её личный состав и их вертолеты Ми-8 регулярно прибывают на космодром Байконур для оперативного поиска, встречи и спасения возвращающихся с Международной космической станции международных экипажей. Благодаря такому глубокому подтексту и профессиональному комментарию еще одного неизменного соратника Мирагзама Исмагилова со сцены зрители смогли в деталях увидеть, как коуется безопасность тех, кто возвращается на Землю из глубин Вселенной. На земле весь этот небесный театр профессионально освещал Мирагзам Тиипжанович Мусаев. Весь праздничный день он бесценно провел на главной сцене, где в перерывах между этапами летной программы выступали приглашенные представители казахстанской эстрады. Его появление у микрофона было неслучайным, ведь Мирагзам Мусаев – мастер спорта по самолетному спорту, член сборной Казахстана и чемпион мира по высшему пилотажу на поршневых самолетах Як-52. На международных первенствах за жесткий, бескомпромиссный и ювелирно точный стиль управления спортивной машиной соперники и коллеги уважительно прозвали его «Черной Пантерой». Вот как о нем писала корреспондент газеты «Время» журналист Надежда Пляскина:

*«На земле он всегда улыбается и кажется очень мягким человеком. Но стоит ему сесть в кабину, как происходит перевоплощение: жесткий и целеустремленный взгляд, движения точные и быстрые. Недаром соперники прозвали его Черной Пантерой».*

Кроме того, именно он вместе с Ельцовым и Анцуповым стоял у истоков возрождения аэроклуба,



**Мирагзам Талипжанович Мусаев** – казахстанский летчик-спортсмен, мастер высшего пилотажа, чемпион мира



Автор статьи получает «предполетный инструктаж» от **Черной Пантеры**

вкладывая собственные силы и ресурсы в сохранение традиций пилотажной школы в стране. Обладая таким колоссальным опытом, Мирагзам синхронно комментировал происходящее в воздухе. А многотысячная аудитория понимала, какие именно сложные фигуры высшего пилотажа выполняют асы прямо сейчас. Его живой голос стал тем самым связующим звеном, которое позволило зрителям полностью погрузиться в динамику и сложность воздушного праздника, соединяя землю и небо.



Фото автора

### Семейный пикник

Когда настала время, в небо стали подниматься самолеты Як-18Т, Як-52 и Як-55, Ан-2, Socata TB10, Partenavia и вертолет Ми-2. Свое мастерство один за другим показали и парашютисты, которые и открыли основную часть воздушного шоу. Группу десантирования возглавил Тимофей Меркулов – заслуженный парашютист Казахстана и вице-президент Казахстанской федерации авиационного спорта. Его высокий статус подтвержден



Фото автора

### Бреющий полет на Як-52 в исполнении Вячеслава Геннадьевича Цаплина



Фото автора

### Ан-2 с парашютистами

уникальными рекордами, такими как приземление на вершину Эльбруса и к подножию египетских пирамид. Под лидерством Меркулова команда парашютистов, включая кандидата в мастера спорта по парашютно-атлетическому многоборью Шарафутдинова Антона Геннадьевича, продемонстрировала ювелирную точность при приземлении. Несмотря на переменчивый ветер, Тимофей мастерски вывел свой купол к центральной части летного поля, гордо неся флаг Казахстана, и совершил приземление прямо перед восторженными зрителями. Это эффектное открытие задало высочайшую планку всему празднику, превратив аэродром в единое пространство драйва и профессионализма. Завершил это действие пролет самолета Ан-2 на малой высоте.



Фото автора

### Приземление Тимофея Меркулова

После того как купола парашютов погасли, а на сцене выступили очередные приглашенные артисты, авиационную часть шоу открыл показательный полет сверхлегкого самолета Aero-East-Europe SILA-450C. Сразу за ним в воздух поднялся известный казахстанский летчик-инструктор Вячеслав Геннадьевич Цаплин на своем Як-52. Его пилотаж под аккомпанемент Мирагзама приковал восхищенные взгляды тысяч зрителей. Словно замороженные, мальчишки следили за каждым маневром и каждой сложнейшей фигурой, которую мастерски выполнял Вячеслав. Авиашоу началось. Раз за разом, с небольшими паузами на музыкальные выступления, в небо поднимались пилоты. Они демонстрировали высочайшее мастерство, самоконтроль и выдержку, присущие каждому настоящему летчику – человеку, который знает свой самолет и чувствует его не руками, а всем телом. Он на слух понимает, как работает двигатель, и по едва заметной вибрации фюзеляжа определяет тот предел машины, который позволяет творить чудеса высшего пилотажа в бескрайней синеве. Небо – это место, дарящее свободу и простор необъятного мира. Среда, чуждая для человека, но покоренная им и не отпускающая его даже после возвращения на землю. Пленяющая и зовущая снова в высь – в мир, где притяжение земных забот и проблем больше не властно над человеком. Взмывая к облакам, он оставляет все тяготы на земле, чтобы, подобно вольной птице, ощутить чистую, ничем не ограниченную свободу.



**Як-52 Вячеслава Цаплина**

Зрители пристально всматривались в то, какие чудеса на виражах творили над их головами мастера небесного ремесла. Сотни мальчишек с раскрытыми ртами следили за каждым их движением, еще не понимая, что уже выбрали свою будущую профессию, навсегда проникнувшись магией глубины пятого океана. Именно эта преемственность поколений военных летчиков, летчиков-спортсменов и пилотов гигантских небесных кораблей, бороздящих бескрайние просторы нашего мира, гарантирует, что небо никогда не останется пустым. Пройдут годы, и сегодняшние мальчишки займут свои места в кабинах самолетов, чтобы передать эту неземную страсть следующим поколениям мечтателей. Владимир Анцупов, его сын Андрей Анцупов, Юрий Ельцов и Вячеслав Цаплин раз за разом поднимали свои Як-18Т, Як-52, Як-55 и Ми-2 в небо, срывая бурные овации восторженных зрителей. Отдельно хотелось бы отметить выступление Юрия Ельцова, который в свои семьдесят три года выполнял фигуры высшего пилотажа на сверхлёгком спортивно-пилотажном самолете, предназначенном побеждать в небе. Испытывая огромные перегрузки, летчик творил просто чудеса высшего пилотажа, на которые только способен этот великолепный самолет.

Произведенный еще в СССР, небесный «старичок» даже сейчас считается одним из лучших и непревзойденных пилотажных самолетов в мире. Цельнометаллический моноплан с абсолютно симметричным профилем крыла спроектирован как бескомпромиссный спортивный снаряд: он способен выдерживать предельные перегрузки от +9 до -6G, а его мощный радиальный двигатель М-14П бесперебойно работает в любом положении. Именно эта уникальная выносливость и феноменальная маневренность позволяют пилотам Як-55 до сих пор творить настоящие чудеса в воздухе, соревнуясь на равных с самыми современными авиационными машинами.

Владимир Анцупов элегантно пилотировал вертолет Ми-2, демонстрируя великолепное мастерство. От его захватывающих виражей и сложных фигур захватывало дух, заставляя зрителей с придыханием наблюдать за пронесшейся мимо винтокрылой машиной.

А в это время на земле для посетителей и гостей были развернуты зоны отдыха. Невероятная жара не присущая алматинскому апрелю, в тот день вынуждала

многих искать укрытия в тени натянутых тентов. Многие целыми семьями располагались на траве у ограждения летного поля. Постелив коврики, словно на пикнике, они следили за тем, что происходило в небе. На перроне аэродрома разместилось множество мест, где можно было поесть и купить горячие и холодные напитки. Посреди всего этого выделялись фирменные шатры и палатки Red Bull. Без них сегодня невозможно представить ни одно масштабное спортивное шоу, и на этот раз они, как всегда, заряжали зрителей фирменной энергией под статью происходящему в небе. На стоянке же для посетителей были в ряд выставлены самолеты и вертолеты с описанием, среди которых были старичок Ми-1 и пассажирский Як-40 в одном строю с Як-18Т, Як-52, Цесна, Ан-2, вертолет Ми-2. Каждый из них можно было рассмотреть во всей красе. Особенно выделялся самолет Як-52 в элегантной ливрее с атакующим соколом на вертикальном оперении. Один из экспонатов был центроплан самолета АНТ-9, потерпевшего крушение почти сто лет назад, в 30-х годах XX века, в бескрайних степях Казахстана. Поодаль за выстроившимися самолетами в небо всех желающих мог поднять специально подготовленный воздушный шар.



Фото Егора Галенова

**Смех и радость наполняли все вокруг**

Несмотря на жару и огромное количество людей, меньше их не становилось, а продолжали прибывать до самого окончания шоу. Для тех, кто проголодался, продавали хот-доги, бургеры, шашлыки и истинно восточный плов. Атмосфера праздника чувствовалась везде. В каждом уголке аэродрома кипела жизнь. Тут и там бегали мальчишки, запускающие воздушных змеев. Нельзя списывать со счетов и девочек, которые ничуть не отставали от мальчишек. Они точно так же подвластны магии неба и, вырастая, часто становятся великолепными летчицами. Достаточно вспомнить таких выдающихся женщин, чьи имена навсегда вписаны в историю мировой авиации:

**Амелия Эрхарт** – культовая американская летчица 1920–1930-х годов. Она стала первой женщиной, совершившей одиночный полет через Атлантический океан, доказав всему миру, что женщины могут управлять самолетами наравне с мужчинами.



Авиационная экспозиция на стоянке

**Бесси Колман** – первая в мире чернокожая женщина-пилот (получила лицензию во Франции в 1921 году, так как в США из-за предрассудков её не принимали в летные школы). Она стала пионером гражданской авиации и легендой трюковых полетов.

**Жаклин Кокран** – американская «Королева скорости». Начав летать в 1930-х, она установила десятки мировых рекордов, организовала женскую службу пилотов (WASP) в годы Второй мировой войны и в 1953 году стала первой женщиной, преодолевшей звуковой барьер.

**Лидия Литвяк** – советский пилот-истребитель в годы Второй мировой войны, занесенная в Книгу рекордов Гиннеса как самая результативная женщина-ас в истории (сбила 12 вражеских самолетов лично). Её называли «Белой лилией Сталинграда».

**Светлана Капанина** – живая легенда современной спортивной авиации. Семикратная абсолютная чемпионка мира по высшему пилотажу, признанная Международной авиационной федерацией (FAI) лучшим пилотом столетия.

**Хиуаз Доспанова** – казахская летчица – участница Великой Отечественной войны, в составе знаменитого полка «Ночных ведьм» прошла славный военный путь от Северного Кавказа, через Украину, Белоруссию, Польшу до Берлина, наводя ужас на врагов во время ночных налетов на вражеский тыл.

**Инна Копец** – советская и российская вертолётчица – легендарный пилот первого класса и мастер спорта международного класса, единственная в мире женщина с уникальным налётом более 11 500 часов на вертолётах, установившая в составе женских экипажей 15 мировых авиационных рекордов (в том числе на самом грузоподъёмном в мире вертолёте Ми-26).

Возможно, спустя годы кто-то из них так же будет радовать полетами людей, устремляющих свои взгляды к облакам. Переняв опыт и умения у асов, которые сегодня поселили в их сердцах кусочек неба, они освоят новые крылатые машины и продолжат этот бесконечный путь покорителей небес.

Авиашоу закончилось. Завершил его грандиозный групповой пролет всех участников. Пронесаясь над зрителями на сверхмалой высоте, крылатые машины совершили посадку и припарковались всего в пяти метрах

от ликующей толпы. Под крики радости и грохот аплодисментов герои дня покинули свои кабины. Наступило щемящее мгновение расставания с небом, ведь, однажды прикоснувшись к самолету, к авиации, ты больше не можешь оторвать от них руки. И теперь расставание будет тяготить сердце до самого восемнадцатого августа – Дня авиации, когда мы все снова сможем встретиться здесь и разделить эйфорию полета. Люди стали расходиться. Уставшие летчики шли присоединиться к толпе гостей и разделить с ними минуты праздника у сцены, с которой неслись звуки музыки и песни приглашенных артистов. Там же я встретился с Владимиром Анцуповым. У нас завязался теплый разговор о небе, во время которого я выразил искреннее восхищение его великолепным пилотированием вертолета Ми-2. Его мастерство восхитило меня до глубины души: я, словно мальчишка из далекого детства, мечтающий о небе и полетах, следил за каждым маневром как замороженный. Позже, уютно разместившись в кабинете Юрия Ельцова, мы обсудили тяжелый путь аэроклуба с девяностых годов до сегодняшнего дня и те трудности, с которыми сталкивается малая авиация в Казахстане. Говорили о том, как сложно сегодня поддерживать «на крыле» этих заслуженных «старичков» и верных тружеников неба. Эта беседа заставила меня в очередной раз отдать дань уважения сильным и целеустремленным людям, которые не сдались и не бросили небо в трудные моменты жизни, когда всё вокруг рушилось и продавалось. Они смогли сохранить и пронести сквозь тернии этот бесценный островок, открывающий дорогу в небеса.



Авиашоу закончилось

Ну вот и всё. Праздник закончился. Мне предстояла дорога домой и новое, долгое ожидание в четыре месяца – до того самого момента, когда мы снова сможем встретиться здесь, на летном поле, чтобы вновь поднять глаза к бескрайнему небу.

*Люди ушли, покинув аэродром. Оставшиеся на летном поле самолеты замерли в лучах заходящего солнца. Отражая его прощальные блики на стеклах блистеров, они словно застыли в ожидании следующего дня, когда снова смогут ворваться в небо, прочертив серебристым крылом бескрайнюю голубую высь.*



**ВЕРТОЛЕТЫ  
РОССИИ**

## **Ансат-М**

Легкий многоцелевой вертолет

[www.rhc.ru](http://www.rhc.ru)



6-я Азербайджанская Международная

# ОБОРОННАЯ ВЫСТАВКА

**30 СЕНТЯБРЯ – 2 ОКТЯБРЯ 2026**  
**БАКУ, АЗЕРБАЙДЖАН**

[www.adex.az](http://www.adex.az)

   # adex\_exhibition

ОРГАНИЗАТОРЫ



МИНИСТЕРСТВО  
ОБОРОННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ  
АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ



ПОДДЕРЖКА



МИНИСТЕРСТВО ОБОРОНЫ  
АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

