выходит с октября 1950 года

Крылья Родины

ISSN 0130-2701

НАЦИОНАЛЬНЫЙ АВИАЦИОННЫЙ ЖУРНАЛ 3-4 2022





ОКБ имени А.С. ЯКОВЛЕВА

95 лет





МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФОРУМ ДВИГАТЕЛЕСТРОЕНИЯ

2022

19–21 ОКТЯБРЯ | МОСКВА | ВДНХ | ПАВИЛЬОН 57

Девиз Форума: **«ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ДВИГАТЕЛЕСТРОЕНИИ»**

В рамках МФД-2022 проводится «Научно-технический конгресс по двигателестроению»

Организатор: Ассоциация «Союз авиационного двигателестроения»
Устроитель: ООО «АССАД-М»
Россия, 105118, г. Москва, проспект Буденного, 19
тел.: (495) 366-18-94, 366-85-22, 365-07-03, тел./факс: (495) 366-45-88
forum@assad.ru www.assad.ru

АССАД

© «Крылья Родины»
3-4.2022 (804)
Ежемесячный 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

ЗАМЕСТИТЕЛИ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА
В.М. Ламзутов, Е.Д. Згировская

ДИРЕКТОР ПО МАРКЕТИНГУ И РЕКЛАМЕ
И.О. Дербикова

РЕДАКТОР
А.Ю. Самсонов

ФОТОКОРРЕСПОНДЕНТ
И.Н. Егоров

КОРРЕСПОНДЕНТЫ
Ульрих Унгер (Германия), Карло Кёйт (Нидерланды), Пауль Кивит (Нидерланды), А.С. Берестов, М.Ю. Булычев, Д.В. Городнев, А.В. Клюев, И.В. Котин, Е.Н. Лебедев, Ю.А. Лорис, А.С. Медведев, Г.А. Орлов, Д.В. Подвальнюк, А.И. Сдатчиков, А.Л. Снигиров, К.О. Емченко, Л.В. Столяревский, И.А. Теущакова, М.Е.Чегодаев, А.Б. Янкевич

ВЕРСТКА И ДИЗАЙН
Л.П. Соколова

СИСТЕМНЫЙ АДМИНИСТРАТОР
Н.С. Дербиков

НАЦИОНАЛЬНЫЙ АВИАЦИОННЫЙ ПОРТАЛ
www.KR-media.ru

Адрес редакции:
111524 г. Москва, ул. Электродная, д. 4Б (оф. 214)
Тел./факс: 8 (499) 948-06-30, 8-926-255-16-71
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 77-522 от 19.12.2012г.
Подписано в печать **04.05.2022 г.** Дата выхода в свет **15.05.2022 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 № **624689**
Цена свободная

E-mail: kr-magazine@mail.ru

КРЫЛЬЯ РОДИНЫ

ISSN 0130-2701

3-4 МАРТ-АПРЕЛЬ

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ РЕДАКЦИОННОГО СОВЕТА
Чуйко В.М.
Президент Ассоциации
«Союз авиационного двигателестроения»

ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОГО СОВЕТА

Александров В.Е.
Генерал-майор авиации

Артюхов А.В.
Генеральный директор АО «ОДК»

Бобрышев А.П.
Заместитель генерального директора по ГОЗ и сервисному обслуживанию авиационной техники государственной авиации ПАО «ОАК»

Богуслаев В.А.
Президент АО «МОТОР СИЧ»

Власов П.Н.
Летчик-испытатель,
Герой Российской Федерации

Горбунов Е.А.
Генеральный директор
Союза авиапроизводителей России

Гордин М.В.
Ректор Московского государственного технического университета имени Н.Э. Баумана

Гуляев О.А.
Директор филиала ПАО «Корпорация «Иркут» «Региональные самолеты»

Гуртовой А.И.
Заместитель генерального директора ОАО «ОКБ им. А.С. Яковлева»

Елисеев Ю.С.
Генеральный директор
АО Гаврилов-Ямский машиностроительный завод «АГАТ»

Иноземцев А.А.
Генеральный конструктор
АО «ОДК-Авиадвигатель»

Каблов Е.Н.
Генеральный директор
ФГУП «ВИАМ», академик РАН

Комиссаров С.Д.
Главный редактор журнала «Крылья Родины»

Кравченко И.Ф.
Генеральный конструктор
ГП «Ивченко-Прогресс»

Марчуков Е.Ю.
Генеральный конструктор – директор ОКБ им. А. Люльки – филиала ПАО «ОДК-УМПО»

Попович К.Ф.
Вице-президент
ПАО «Корпорация «Иркут»

Ситнов А.П.
Президент, председатель совета директоров ЗАО «ВК-МС»

Сухоросов С.Ю.
Генеральный директор
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.
ФГАОУ ВО «СГАУ имени академика С.П. Королева»

Шибитов А.Б.
Заместитель генерального директора АО «Вертолеты России»

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

ГЕНЕРАЛЬНЫЕ ПАРТНЕРЫ:

Ассоциация «Союз авиационного двигателестроения» («АССАД»)
Союз машиностроителей России
АО «Авиапром»
Союз авиапроизводителей России
ПАО «ОАК»
АО «Вертолеты России»
АО «ОДК»
Российский профсоюз трудящихся авиационной промышленности
АО «Корпорация «Тактическое ракетное вооружение»
АО «Технодинамика»
АО «Концерн Радиоэлектронные технологии»
АО «Рособоронэкспорт»
АО «Концерн ВКО «Алмаз-Антей»
Московский Авиационный Институт
ПАО «Международный аэропорт «Внуково»
ФГУП «Госкорпорация по ОрВД»

СОДЕРЖАНИЕ

АВИАСТРОЕНИЕ РОССИИ: ЗАДАЧА – ИДТИ ВПЕРЕД ВОПРЕКИ ВСЕМ ТРУДНОСТЯМ
4

НА РАСШИРЕННОМ ЗАСЕДАНИИ БЮРО СОЮЗА МАШИНОСТРОИТЕЛЕЙ РОССИИ И ЛИГИ СОДЕЙСТВИЯ ОБОРОННЫМ ПРЕДПРИЯТИЯМ ОБОЗНАЧЕНЫ ПРИОРИТЕТНЫЕ РАБОТЫ В УСЛОВИЯХ САНКЦИОННОГО ДАВЛЕНИЯ ЗАПАДА
10

ОКБ Александра Яковлева
(К 95-летию АО «ОКБ им. А.С. Яковлева»)
12

ПОЗДРАВЛЕНИЕ ОТ ГЕНЕРАЛЬНОГО ДИРЕКТОРА ФАУ «ГОСНИИАС»
С.В. ХОХЛОВА
22

ЮБИЛЕЙ СОЗИДАТЕЛЯ
(ФКП «ГкНИПАС имени Л.К. Сафронова» (входит в НИЦ «Институт им. Н.Е. Жуковского») поздравляет с 80-летием генерального директора акционерного общества «Государственное машиностроительное конструкторское бюро «Радуга» имени А.Я. Березняка» Владимира Николаевича Трусова)
23

«ПОКОРЯЯ НЕБО НА КРЫЛЬЯХ ТУ…»
(К 95-летию КАЗ им. С.П. Горбунова)
24

ПОЗДРАВЛЕНИЕ ОТ ГЕНЕРАЛЬНОГО ДИРЕКТОРА АО «АВИАПРОМ»
Д.А. ВОЛОШИНА
29

ГОСНИИАС. ТОЧКА ОПОРЫ
(Интервью Генерального директора ФАУ «ГосНИИАС» С.В. Хохлова)
30

«ВЕРТОЛЕТАМ РОССИИ» – 15 ЛЕТ. ВЫШЕ И ВЫШЕ!
34

Поздравление от Председателя Российского профсоюза трудящихся авиационной промышленности
А.В. ТИХОМИРОВА
41

Борис Малышев
ЛС-300. НОВЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ В УСЛОВИЯХ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ
42

АВИАЦИОННЫЕ ТРАНСМИССИИ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ СИЛОВЫЕ УСТАНОВКИ
(СПб ОАО «Красный Октябрь»)
44

Ян Новиков
«АЛМАЗ-АНТЕЙ»: 20 ЛЕТ НА СТРАЖЕ НЕБА РОДИНЫ
45

Поздравление от Генерального директора ФГУП «Госкорпорация по ОрВД»
И.Н. МОИСЕЕНКО
52

Александр Ефимушкин
СТАЛЬНАЯ ИСТОРИЯ ЗЛАТОУСТОВСКОГО МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ЗАВОДА: ОТ ЧУГУНА ДО СПЕЦСТАЛИ
(120 лет Златоустовскому металлургическому заводу)
54

Поздравление от Контролирующего акционера
П. В. КРОТОВА
60

Поздравление от Управляющего директора
А.С. ЕФИМУШКИНА
61

Поздравление от Президентв Ассоциации «Союз авиационного двигателестроения»
В.М. ЧУЙКО
62

Поздравление от Генерального директора
АО «Металлургический завод «Электросталь»
Е.В. ШИЛЬНИКОВА
63

Ильгиз Залалов
90 ЛЕТ КАЗАНСКОМУ АВИАЦИОННО-
ТЕХНИЧЕСКОМУ КОЛЛЕДЖУ
ИМЕНИ П.В. ДЕМЕНТЬЕВА
1932 – 2022
64

ВСЕГДА НА ВЫСОТЕ:
70 ЛЕТ ГЕНЕРАЛЬНОМУ ДИРЕКТОРУ
АО «ЭНИКС» ВАЛЕРИЮ ПОБЕЖИМОВУ
69

ДВАДЦАТЬ ЛЕТ ТРУДА: КАЗАНСКИЙ
«АВИАТЕХ-М» ОТМЕЧАЕТ 20-летие
70

АССАД: ИТОГИ ГОДА ДЛЯ ДВИГАТЕЛЕСТРОЕНИЯ
РОССИИ
72

Александр Скрипник
ИСПЫТАНИЯ АВИАЦИОННЫХ ПОРШНЕВЫХ
ДВИГАТЕЛЕЙ
76

КАДРЫ ДВИГАТЕЛЕСТРОЕНИЯ
78

ИНФОРМАЦИЯ АКАДЕМИИ НАУК АВИАЦИИ
И ВОЗДУХОПЛАВАНИЯ (АНАВ)
83

Елена Аникина
НА НИВЕ СЛАВНЫХ ДЕЛ
(Владимир Валентинович Добровольский)
84

СОХРАНЯЕМ ТРАДИЦИИ. ПРИМЕНЯЕМ
ИННОВАЦИИ. СОЗДАЕМ КАЧЕСТВО
(АО «123 авиационный ремонтный завод»)
93

Николай Кустов
ИРКУТСКОЕ ВВАИУ. ПАМЯТЬ ЖИВА…
(К 90-летию Иркутского ВВАИУ)
94

Анастасия Гудкова
УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО И С ПРЕДЛОЖЕНИЯМИ
106

В.М. Чуйко, В.А. Шамардин, А.Е. Сушко, М.А. Биялт
ВЫДАЮЩИЕСЯ ИНЖЕНЕРЫ РОССИИ
(Игорь Иосифович Радчик)
108

WORLD DEFENSE SHOW – САУДОВСКИЙ ДЕБЮТ
110

В ГОРАХ АРМЕНИИ – ВЫСТАВКА «ARMHIGHTECH»
112

Федор Пущин
КАТАСТРОФА САМОЛЕТА ПЕ-2 6 МАЯ 1943 ГОДА
ПОД НАРО-ФОМИНСКОМ
116

Евгений Арчаков
ДЛИННЫЙ БОЕВОЙ ПУТЬ.
История 166-го Авиационного полка истребителей-
бомбардировщиков
128

Сергей Комиссаров
«БИТЮГ» ДОЛЖЕН БЫЛ СТАТЬ РАБОЧЕЙ
ЛОШАДКОЙ…
136

Роман Ларинцев, Александр Заблотский
ОХОТА НА НЕМЕЦКУЮ «КОЛБАСУ»
ПОД СТАРОЙ РУССОЙ.
СОВЕТСКИЕ ИСТРЕБИТЕЛИ ПРОТИВ НЕМЕЦКИХ
АРТИЛЛЕРИЙСКИХ КОРРЕКТИРОВЩИКОВ в 1943 г.
140

Федор Пущин
НАРО-ФОМИНЦЫ НА ЗЕМЛЕ И В НЕБЕ ИСПАНИИ
144

Владимир Щербаков
ВСЕВИДЯЩЕЕ НЕБЕСНОЕ ОКО,
ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ САМОЛЕТОВ ДРЛОИУ
152



Самолет Superjet 100

АВИАСТРОЕНИЕ РОССИИ: ЗАДАЧА – ИДТИ ВПЕРЕД ВОПРЕКИ ВСЕМ ТРУДНОСТЯМ



Авиастроительная отрасль России столкнулась с серьезными вызовами из-за внешнего давления. Ее проблемам было посвящено совещание, проведенное Президентом Российской Федерации Владимиром Путиным. Глава государства выразил уверенность в том, что имеются все возможности для того, чтобы авиастроение России не только преодолело текущие сложности, но и получило новый импульс для развития. Для этого необходимо скорректировать стратегию развития с опорой на собственные ресурсы и с учётом новых условий. В фокусе – программы МС-21, SSJ, Ил-114, Ту-214 и Ил-96.

ЗАДАЧИ НА ВЫСШЕМ УРОВНЕ

Владимир Путин 31 марта в режиме видеоконференции провёл совещание по вопросам развития авиационных перевозок и авиастроения.

«*На повестке – положение дел, как я уже говорил, в авиационной отрасли, которая играет важнейшую роль в развитии российской промышленности, её высокотехнологичных направлений и, конечно, имеет особое значение для транспортного сообщения, для связанности регионов нашей огромной страны. Напомню, что российские авиаперевозчики и авиастроители в числе первых ощутили последствия неадекватных решений западных стран. Месяц назад европейские и американские компании в одностороннем порядке отказались от выполнения своих обязательств*

по договорам с авиационными и сервисными компаниями из России. По сути, они обманули российских партнёров, прекратив поставку, лизинг, обслуживание и страхование воздушных судов. Кроме того, для наших самолётов было закрыто воздушное пространство европейских стран. Оставлю сейчас в стороне последствия такого решения для самих зарубежных организаций, включая утраченную репутацию и прямые убытки. Отмечу только, что российские компании в полном объёме выполняли действующие договоры и были готовы выполнять их и дальше», - заявил **Владимир Путин**.

Он подчеркнул, что «*прежнего взаимодействия с бывшими партнёрами в ближайшее время не будет*».

«*Мы не собираемся ни от кого закрываться, и мы не будем закрытой страной, но мы должны исходить из тех реалий, которые складываются. У нас есть все возможности для того, чтобы авиационная отрасль России не только преодолела текущие сложности, но и получила новый импульс для развития. Прежде всего нужно поддержать наши авиакомпании, чтобы сохранить их устойчивую, ритмичную работу, занятость специалистов, обеспечить доступность авиационных перевозок для граждан России. Это, как уже сказал, оперативные, неотложные меры. Что касается долгосрочных решений, то очевидно, что необходимо скорректировать стратегию развития авиационной отрасли с опорой на собственные ресурсы и с учётом новых условий, где есть пространство возможностей для российских производителей воздушных судов, конструкторских бюро, поставщиков материалов, агрегатов и комплектующих*», - отметил глава государства.

По его словам, в горизонте текущего десятилетия «*доля отечественных самолётов в парке российских авиакомпаний должна кардинально вырасти, и это, конечно, шанс для производителей авиационной техники, – конечно, с обеспечением высокого уровня качества, надёжности и экономической эффективности нашей техники*».

В завершение совещания Владимир Путин попросил правительство помимо принятия прочих мер утвердить комплексную программу развития авиатранспортной отрасли, рассчитанную до 2030 года.

«*В ней важно оценить перспективные объёмы перевозок и пассажиропотоков, уточнить маршрутную сеть. Исходя из этих данных, нужно определить количество и типы необходимых воздушных судов, а также меры по развитию технического обслуживания, ремонта: по запчастям, шинам и так далее. Обращаю внимание: нужно зафиксировать обязательства нашей промышленности по срокам и объёмам поставок авиационной техники и запчастей для нужд российских авиакомпаний*», - заявил **Владимир Путин**.

В числе главных приоритетов такой программы он обозначил безопасность воздушных перевозок.

7 апреля тему авиастроения затронул в ходе в ыступления с отчётом правительства в Госдуме Председатель Правительства Российской Федерации **Михаил Мишустин**.

«*По авиастроению. Правительство провело большую работу. Уже в прошлом году в рамках государственной программы по развитию авиационной промышленности финансирование составило 220 млрд рублей. Я лично ознакомился с состоянием авиапрома в ходе большого количества рабочих поездок. В течение года мы побывали практически на всех ведущих производственных площадках. Это корпорация «Иркут» в Иркутске,*



Опытный самолет МС-21-300. Испытания в условиях низких отрицательных температур наружного воздуха



Самолет Ту-214

«Сухой» в Комсомольске-на-Амуре, «Авиастар» в Ульяновске, Уральский завод (УЗГА) в Екатеринбурге, предприятие «Авиаавтоматика» в Курске, воронежский завод – ВАСО. Самым главным для этой отрасли является достижение технологической независимости от иностранных материалов и комплектующих. Это снимает критические риски. В том числе защищает от недобросовестных действий конкурентов. Таких как торговые ограничения на поставки композитных материалов для крыла российского самолёта МС-21. Наша промышленность уже освоила их производство. И в декабре прошлого года лайнер с отечественным композитным крылом впервые поднялся в небо», - заявил глава Правительства.

Михаил Мишустин отметил, что в течение двух-трёх лет авиапром планирует завершить работу по полному импортозамещению узлов и агрегатов этой машины.

«*На такие цели уже было выделено свыше 60 млрд рублей*», - сообщил премьер-министр.

Заместитель Председателя Правительства Российской Федерации Юрий Борисов, со своей стороны, сообщил, что запланированные серийные объемы авиалайнеров МС-21 будут поставляться с отечественными двигателями.

«*Мы рассчитывали в части МС-21 на поставку нам двигателей* ***Pratt&Whitney, которые теперь поставляться не будут****. Значит, те серийные объемы, которые планируем, теперь должны целиком и полностью замещаться отечественным двигателем ПД-14*», - сказал **Юрий Борисов**.



Дальнемагистральный лайнер Ил-96

По его словам, сдвижка серийного производства двух флагманских моделей МС-21 на год-два будет заполнена организацией серийного производства уже существующих моделей. Борисов уточнил, что речь идет о Ту-214 и при необходимости Ил-96-400.

Работы по импортозамещению коснутся и регионального авиалайнера Superjet 100. Как рассказал в марте министр промышленности и торговли РФ Денис Мантуров, сроки сертификации отечественного двигателя для SSJ будут ускорены.

По словам Председателя Комитета ГД по промышленности и торговле, первого вице-президента Союза машиностроителей России **Владимира Гутенева**, «*импортозамещение и выпуск SuperjetNew, который будет целиком состоять из отечественных компонентов, позволит не только нарастить объемы для собственного рынка, но и избегать тех дискриминационных усилий со стороны наших партнеров по комплектации, которые не давали нам выходить на новые рынки*».

Сложившуюся вокруг авиастроительной отрасли ситуацию прокомментировали в Государственной корпорации Ростех.

«*Пассажирские самолеты – это инструмент мира и взаимопонимания между странами. Так сказано в Конвенции о международной гражданской авиации. К сожалению, сегодня эти принципы нарушены Западом. Российской гражданской авиации, по сути, объявлена война. В этой ситуации перед нашими компаниями стоят две основные задачи. Первая - обеспечить своевременное и надежное сервисное обслуживание текущего парка авиакомпаний, чтобы избежать простоев по причине отсутствия иностранных запчастей или специалистов. Вторая - в минимальные сроки с учетом новых реалий перенастроить существующие авиационные программы и в перспективе до 2030 года поставить на рынок более 500 воздушных судов отечественного производства*», - заявил Ростех.

Речь идет о пяти авиационных программах.

«*Прежде всего, это МС-21, SSJ, Ил-114. Плюс реальную помощь рынку окажет наращивание серийного производства Ту-214 и Ил-96 – это надежные и безопасные машины, которые уже зарекомендовали себя, сейчас поставляются в малой серии для государства и могут успешно выполнять пассажирские перевозки. Надо быть реалистами и четко понимать, что такие задачи не решаются легко. Речь идет о перенастройке целой отрасли. Требуется время, ресурсы, максимальное напряжение. Но все это выполнимо*», - заявила Госкорпорация.

АВИАСТРОЕНИЕ – ГОТОВНОСТЬ НОМЕР 1

Государство является важнейшим заказчиком военной и гражданской авиационной техники, производимой предприятиями Объединенной авиастроительной корпорации (ПАО «ОАК» входит в Госкорпорацию Ростех), а также обеспечивает значительные меры поддержки авиастроительной отрасли, заявила ОАК в рамках состоявшегося 6-8 апреля в Инновационном центре «Сколково» Всероссийского форума-выставки «Госзаказ-2022».

«*Предприятия ОАК обеспечены заказами, КБ загружены работой. Выполнение обязательств по ГОЗ является одним из ключевых приоритетов*, - сказал генеральный директор ПАО «ОАК», вице-президент ОООР «СоюзМаш России» **Юрий Слюсарь**. - *Авиационная отрасль, где сконцентрированы важные для экономики и развития промышленности технологии, становится одним из важнейших партнеров государства в преодолении вызовов, связанных с беспрецедентным санкционным давлением. В условиях блокирования работы со стороны западных поставщиков сегодня наши усилия направлены на скорейшее импортозамещение, наша главная цель – обеспечить страну отечественными самолетами*».

22 марта вице-премьер Юрий Борисов с рабочим визитом посетил Казанский авиационный завод им. С.П. Горбунова – филиал ПАО «Туполев» (входит в ПАО «ОАК»). Он посетил сборочные цеха предприятия, где реализуется программа производства стратегических ракетоносцев Ту-160М, а также осмотрел производственные мощности для выпуска пассажирских самолетов Ту-214. Сегодня самолет выпускается малой серией в спецверсиях.



Самолет Ил-114-300

Вице-премьер сообщил, что сейчас изучаются возможности ОАК по увеличению серийности производства Ту-214.

«*Завод уже в полной мере подготовил производство. Поэтому сегодня мы будем обсуждать вопросы, как нам выйти поэтапно на минимум 10 самолетов Ту-214*, - сказал **Юрий Борисов**. - *Насущный вопрос – это восстановить в нужном количестве производство отечественных моделей, для того чтобы мы не испытывали сложностей с перевозками граждан России как внутри страны, так и за рубежом*».

Вице-премьер обсудил с руководством ПАО «ОАК» и предприятий, входящих в состав корпорации, вопросы форсирования программ импортозамещения в авиационной промышленности. В рабочем совещании, которое состоялось после осмотра производственных мощностей, приняли участие Президент Республики Татарстан Рустам Минниханов, генеральный директор ПАО «ОАК» Юрий Слюсарь,



Заместитель Председателя Правительства РФ Юрий Борисов посетил завод ОАК в Казани



Подписание соглашения генеральным директором ПАО «ОАК» Юрием Слюсарем и губернатором Ульяновской области Алексеем Русских

управляющий директор ПАО «Туполев» Вадим Королев, директор Казанского авиационного завода им. С.П. Горбунова Николай Савицких.

«*Казанский авиационный завод в контуре ОАК располагает необходимыми производственными площадями и компетенциями по строительству пассажирских лайнеров Ту-214. Этот самолет мы не переставали выпускать и сегодня, в новых условиях, готовы выполнить поставленные задачи,* - сообщил генеральный директор ПАО «ОАК» **Юрий Слюсарь**. - *На заводе продолжается программа модернизации производства. Перед Казанским авиазаводом, как и другими предприятиями ОАК, стоит задача привлечения квалифицированных кадров для выполнения растущей производственной программы. Уверен, при поддержке республиканских властей мы с этой задачей справимся*».

Рустам Минниханов в свою очередь заметил, что обозначенные Правительством задачи посильны для Казанского авиазавода.

«*Понятно, что необходимо модернизировать и подготовить производство под 10 самолётов Ту-214. Наша часть - подготовка кадров, специалистов, инженеров, рабочих. Мы с этой задачей справимся*», - подчеркнул он.

Состоялся визит Юрия Борисова и в филиал ПАО «Ил» – Авиастар (входит в состав Дивизиона транспортной авиации ОАК) в Ульяновске. Вице-премьер побывал на летно-испытательной станции ульяновского авиазавода, где ведутся наземные испытания нового тяжелого военно-транспортного самолета Ил-76МД-90А, построенного в интересах Министерства обороны РФ.

Юрий Борисов осмотрел сборочные цеха филиала ПАО «Ил» - Авиастар, где в разной степени готовности находятся еще несколько самолетов Ил-76МД-90А, новую поточную линию сборки воздушных судов семейства Ил.

«*Исполнение ГОЗ остаётся безусловным приоритетом,* - напомнил вице-премьер **Борисов**. - *Мы с вами живём в условиях санкций с 2014 года, давление на нашу экономику постоянно нарастало. Всё это время мы работали над сокращением зависимости от импорта, и добиться удалось очень многого, особенно в критически важных сферах, связанных с обороной и безопасностью нашей страны*».

Как сообщили в ОАК, за счет серийного производства военно-транспортных самолетов Ил-76МД-90А обеспечена стабильная загрузка ульяновского предприятия, выполняются контракты по изготовлению комплектующих для авиационной техники по производственной программе корпорации.

«*Авиастар обеспечен заказами по линии военно-транспортной авиации и должен увеличить темпы выпуска самолётов. Для этого потребуется привлечение новых работников. До конца 2022 года мы планируем принять порядка 1500 производственных рабочих. Мы понимаем, что должны выглядеть достойно как работодатель с точки зрения уровня оплаты труда и социальных условий. Мы уже приняли меры, и по итогам прошлого года мы подняли среднюю зарплату на заводе на 30 процентов,*



Военно-транспортный самолет Ил-76МД-90А

а по некоторым категориям, в основном производственникам, до 40 процентов. В этом году сохраним тенденцию к росту», - сказал по итогам совещания **Юрий Слюсарь**.

Генеральный директор ПАО «ОАК» и губернатор Ульяновской области **Алексей Русских** подписали соглашение по программе содействия развитию организаций корпорации на территории Ульяновской области на 2022-2030 годы.

«*ПАО «Ил» - Авиастар для Ульяновской области – это не только легендарная история, это и наше будущее. Стоят амбициозные задачи по увеличению выпуска самолётов. В этой связи соглашение, которое мы сегодня подписали с ОАК, направлено на создание комфортных условий для работников завода. Нам необходимо набрать от 1,5 до 2 тысяч человек, для них нужно создать хорошие, комфортные жизненные условия*», - отметил губернатор Ульяновской области.

Позитивные новости в марте пришли и с воронежского филиала ПАО «Ил» - ВАСО (в составе ОАК). Как сообщила корпорация, на заготовительно-штамповочном производстве предприятия была завершена установка уникальной многофункциональной автоматизированной линии цинкования, кадмирования и фосфатирования. Она полностью закроет потребность предприятия в оцинкованных, кадмированных и фосфатированных авиационных деталях.

Линия целиком автоматическая и исключает ручной труд, что значительно повышает качество нанесенного покрытия.

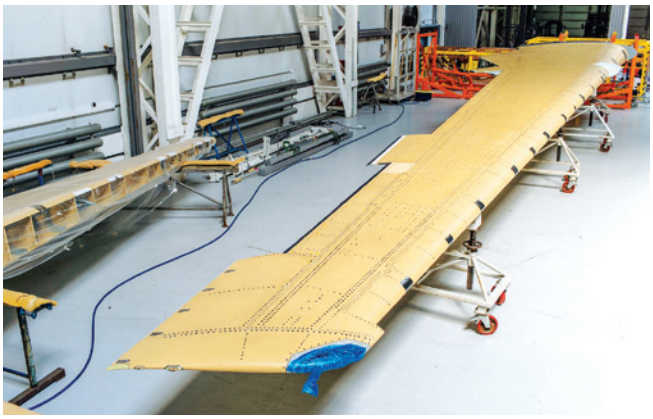
По словам директора по производству филиала ПАО «Ил» - ВАСО Евгения Гришина, новая линия позволяет наносить на изделия гальваническое покрытие, в том числе и готовить их под покраску. Такое покрытие существенно увеличивает срок службы деталей.

«*Это винты механизации и крыла, механизмы выпуска закрылков и предкрылков. В том числе, и крупноразмерные изделия – свыше 2 метров в длину*», - рассказал **Евгений Гришин**.

Как отметили в ОАК, новое оборудование отечественного производства соответствует всем требованиям промышленной безопасности.

Линия установлена в рамках модернизации производства по федеральной целевой программе.

В рамках дальнейшего развития программы отечественного авиалайнера МС-21 Объединенная авиастроительная корпорация и Центральный аэрогидродинамический институт имени профессора Н.Е. Жуковского (входит в НИЦ «Институт имени Н.Е. Жуковского») успешно провели важнейший этап статических испытаний кессона крыла самолета, изготовленного из российских полимерных композиционных материалов. Для подтверждения прочности изделия его



Кессон крыла МС-21 из российских композитов успешно прошел испытания на прочность

подвергли разрушающим нагрузкам, значительно превышающим те, что возможны в реальном полете.

«*Нормы авиационной безопасности требуют, чтобы при статических испытаниях кессон выдержал так называемую расчетную нагрузку. Она, в свою очередь, в полтора раза больше максимально возможной нагрузки при эксплуатации. На стенде ЦАГИ кессон разрушился при нагрузке, превышающей расчетную. Испытание проведено в специально созданных климатических условиях. Для учета влияния температуры на прочностные характеристики композиционного материала часть конструкции крыла самолета подвергалась нагреву*», - сообщили в ОАК.

«*Успешное проведение испытаний подтвердило правильность методик расчета прочности изделий из композитов. Экспериментально доказано, что основной силовой элемент крыла – кессон – обеспечивает прочность и безопасность при самом неблагоприятном сочетании условий полета. Все строящиеся лайнеры будут оснащаться крылом из отечественных материалов*», - рассказал **Юрий Слюсарь**.

Кессон изготовлен АО «АэроКомпозит» – дочерним предприятием ПАО «Корпорация «Иркут» (входит в состав ПАО «ОАК»).

«*Для развития гражданской авиации необходимо гармоничное сотрудничество науки и промышленности. Мы создали в ЦАГИ передовую экспериментальную базу, которую эксплуатирует высокопрофессиональный коллектив. Это позволяет нам проводить огромный объем испытаний в рамках инновационной программы МС-21 совместно со специалистами корпорации «Иркут»*», - заявил генеральный директор ФАУ «ЦАГИ», член-корреспондент РАН **Кирилл Сыпало**.

Российские материалы для силовых композитных конструкций крыла были разработаны при участии ученых МГУ и Росатома, специалистов авиапрома. Авиалайнер МС-21-300, крыло которого изготовлено из российских материалов, впервые поднялся в небо 25 декабря 2021 года.

Фото **ПАО «ОАК»**



На расширенном заседании Бюро Союза машиностроителей России и Лиги содействия оборонным предприятиям обозначены приоритетные работы в условиях санкционного давления Запада

16 марта 2022 года под председательством руководителя Союза машиностроителей России, главы Госкорпорации Ростех Сергея Чемезова состоялось расширенное заседание Бюро СоюзМаш и Лиги содействия оборонным предприятиям. В мероприятии приняли участие первый заместитель председателя Союза, президент Лиги Владимир Гутенев, руководитель Федерального медико-биологического агентства России Вероника Скворцова, генеральный директор Южного горно-металлургического комплекса Евгений Юрченко, члены Бюро-руководители корпораций и крупных промышленных предприятий.

В ходе заседания были подведены итоги деятельности Союза машиностроителей России и Лиги содействия оборонным предприятиям за 2021 год, обозначены приоритетные направления и задачи для организаций и аппаратов всех структур в новых условиях санкционного давления Запада.

Мероприятие началось с вручения членского билета СоюзМаш России генеральному директору Южного горно-металлургического комплекса Евгению Юрченко, который руководит восемью крупнейшими предприятиями горно-металлургического, коксохимического и металлообрабатывающего комплекса в Донбассе.

Также Сергей Чемезов вынес на голосование вопрос об открытии в Донецкой и Луганской народных республиках представительств Союза машиностроителей России, который единогласно был поддержан всеми членами Бюро. Их возглавит **Евгений Юрченко**.

«Ни одно из наших предприятий в настоящий момент не прекратило свою работу. Уже сейчас мы выпускаем продукцию, которая может внести значительный вклад в процесс импортозамещения в России. Уверен, что благодаря содействию СоюзМаш промышленный потенциал Донбасса ускорит преодоление трудностей, возникших в результате санкционного давления», - сказал в ответном слове вновь избранный член Бюро Союза.

Сергей Чемезов в своем приветственном слове отметил, что одной из важнейших задач СоюзМаш в сложившихся условиях станет максимально оперативное реагирование на возникающие трудности у российских промышленных предприятий.

По его словам, в текущей ситуации безусловным приоритетом для российской промышленности является ускоренная реализация программ импортозамещения ключевых продуктов, технологий и систем. Также необходимо усилить контроль за соблюдением действующих нормативных правовых актов, стимулирующих закупки российскими потребителями товаров и услуг российских поставщиков.

Отдельное внимание **Сергей Чемезов** уделил авиастроительной отрасли: *«В условиях серьезных ограничений по эксплуатации гражданских самолетов иностранного производства масштабные задачи стоят перед отечественной авиационной промышленностью. Причем решать их необходимо в очень жесткие сроки. Это, в первую очередь, касается расширения производства существующих самолетов. Кроме того, необходимо рассмотреть возможность возобновления серийного выпуска среднемагистральных Ту-204/214 и российского дальнемагистрального самолета Ил-96»*.

Владимир Гутенев в своём выступлении акцентировал внимание присутствующих на необходимости активизации работы по формированию у молодёжи профессиональных компетенций в области промышленности и технологий, а также усилении экспертной деятельности по подготовке кадров для высокотехнологичных отраслей промышленности. Особое значение в сложившихся условиях приобретает и законотворчество по формированию нового правового поля для создания необходимых условий по ускорению импортозамещения и нивелированию последствий санкционного давления на промышленность.

«Комитет ГД по промышленности и торговле сфокусировал внимание на скорейшей реализации антикризисных законопроектов, регулирующих отношения в рамках гособоронзаказа. Они направлены на установление особенностей ведения реестра недобросовестных поставщиков в рамках ГОЗ, увеличение плановой рентабельности производства продукции, поставляемой по ГОЗ, повышение уровня оплаты труда работников предприятий ОПК», – отметил он.

Отдельно в своем выступлении Владимир Гутенев выделил работу по проведению социальных мероприятий в рамках Союза и Лиги. Одна из них - совместная благотворительная акция «Всегда рядом» была организована для оказания гуманитарной помощи. Союз машиностроителей России и Лига содействия оборонным предприятиям во взаимодействии с партией «Единая Россия» и ОНФ активно включились в работу по оказанию гуманитарной помощи жителям ЛДНР и Украины.

Первым заместителем председателя СоюзМаш также были озвучены кадровые изменения – в феврале по результатам заочного голосования заместителем председателя Союза машиностроителей России был избран председатель Промсвязьбанка Петр Фрадков.

В рамках расширенного заседания также состоялось награждение лучших региональных отделений СоюзМаш по результатам их работы в отчетном году. Первое место сохранилось за Тульским региональным отделением, второе осталось за Ростовским региональным отделением, на третье место переместилось Самарское региональное отделение, далее идут Московское и Башкортостанское региональное отделение.

Государственные и ведомственные награды получили члены Бюро и сотрудники аппарата Организации. Члену Бюро, генеральному директору АО «Технодинамика» Игорю Насенкову объявлена благодарность Президента Российской Федерации «За вклад в подготовку и проведение общественно значимых мероприятий», Распоряжением Председателя Государственной Думы объявлена благодарность «За многолетний и добросовестный труд» члену Бюро, генеральному директору АО «Объединенная приборостроительная корпорация» Сергею Сахненко.

Источник:
пресс-служба Союза машиностроителей России

ОКБ Александра Яковлева

(К 95-летию АО «ОКБ им. А.С. Яковлева»)



Самолет МС-21 с двигателями ПД-14

Фото И. Егорова

Конструкторское бюро Александра Сергеевича Яковлева возникло в процессе создания своего первого самолёта АИР-1 как самодеятельная группа конструкторов и рабочих. Датой рождения ОКБ считается 12 мая 1927 – день первого полёта АИР-1. Первоначально коллектив находился в ведении Осоавиахима и получал от него финансовую и техническую поддержку. В 1927-1931 годах это была группа А.С. Яковлева в ячейке Осоавиахима Военно-Воздушной Академии, в 1931-1934 годах – группа легкомоторной авиации при ЦС Осоавиахима, работавшая на заводе № 39 НКТП. За 8 лет было создано 8 типов самолётов – от АИР-1 до АИР-8. На АИР-1, АИР-3 и АИР-6 были установлены мировые рекорды, АИР-6 выпускался серийно на двух заводах, а АИР-7 стал самым скоростным советским самолётом.

15 января 1934 приказом № 23 заместителя начальника ГУАП А.М. Беленковича коллектив перевели из общественной организации Осоавиахим в государственную авиапромышленность. Новое название – Конструкторско-производственное бюро (КПБ) Спецавиатреста, а после ликвидации Спецавиатреста – завод № 115. В марте 1934 коллектив из филиала завода № 39 переехал на территорию кроватной мастерской – филиал завода № 132 на Ленинградском шоссе в Москве, где находится до настоящего времени. Менявшиеся названия ОКБ: Государственный Союзный завод № 115 (1935-1959) в ГУАП НКТП (позднее в НКОП, НКАП, МАП); п/я 1303 (1959-1966) в ГКАТ (МАП); Московский машиностроительный завод (ММЗ) «Скорость» (1966-1990) и ММЗ «Скорость» им. А.С. Яковлева (1990-1993); с 1993 - ОКБ им. А.С. Яковлева, АООТ (с 1996 – ОАО, с 2021 г. АО).

В активе творческой деятельности ОКБ – свыше 200 типов и модификаций построенных ЛА, в т. ч. более 100 серийных. С 1927 самолёты «Як» находятся в непрерывном производстве и в эксплуатации. Всего построено 70 тысяч машин – наибольшая цифра для российских фирм: до войны – около 3 тысяч, в 1941-1945 – более 40 тысяч, после войны – 27 тысяч; боевых – 41 тысяча, гражданских – 29 тысяч.

Коллектив отличается наибольшей широтой тематики среди отечественных ОКБ. Под руководством генерального конструктора, академика А.С. Яковлева и его преемников создавались самолёты, вертолёты, планеры, БЛА военного и гражданского назначения.

В их числе:

- лёгкие поршневые самолёты: учебные, многоцелевые, спортивные, на которых наши лётчики завоевали 69 первых мест на чемпионатах мира и Европы по высшему пилотажу;

- поршневые истребители Як-1, Як-7, Як-9, Як-3 и их варианты, составлявшие две трети советской истребительной авиации во время Великой Отечественной войны;

- первые реактивные самолёты (истребители Як-15, перехватчики Як-25);
- высотные самолёты Як-25РВ;
- первые сверхзвуковые самолёты (разведчики Як-27, фронтовые бомбардировщики и перехватчики Як-28);
- самолёты вертикального взлёта и посадки (первый отечественный СВВП Як-36, первый в мире палубный СВВП Як-38, единственный в мире сверхзвуковой СВВП Як-141, опередивший западные работы на 20 лет);
- крупнейшие в СССР серийные десантные планеры Як-14;
- крупнейшие в мире вертолёты 1950-х годов Як-24;
- пассажирские самолёты (первый в мире реактивный региональный самолёт Як-40 – единственный советский самолёт, сертифицированный по западным нормам и продававшийся в развитые страны; самый экономичный ближнемагистральный лайнер Як-42);
- первые в России малоразмерные БЛА семейства «Пчела» – единственные советские БЛА, принимавшие участие в боевых действиях;
- реактивные учебно-тренировочные самолёты (первые отечественные реактивные УТС Як-30 и Як-32);
- учебно-боевой самолёт нового поколения Як-130, выбранный по конкурсу для ВВС России);
- корабельный самолёт радиолокационного дозора и наведения Як-44, который в начале 1990-х был подготовлен к опытному производству.

На авиетке АИР-1 в 1927 были установлены первые советские мировые рекорды, а всего на 20 типах лёгких, пассажирских и военных самолётов «Як» – 95 рекордов. Самолёты «Як» получили широкое распространение внутри страны и за рубежом, а в ряде стран (Китай, Польша, Чехословакия, Румыния) строились по лицензии. Сотни лёгких самолётов



Фото АО «ОКБ им.А.С. Яковлева»

Старший шофер Военной Воздушной Академии РККА (будущий генеральный конструктор) Александр Сергеевич Яковлев у своего первого самолета. 1927 г.

«Як» летали во многих странах мира. В Великобритании, Италии, Германии их использовали пилотажные группы. Во Франции на самолётах Як-54 была создана единственная в мире женская пилотажная группа. С 2008 Международная авиационная федерация (ФАИ) проводит чемпионаты мира для самолётов Як-52.

ОКБ им. А.С. Яковлева является единственным в России предприятием, имеющим международный опыт совместного проектирования, испытаний и сертификации самолётов. С израильской фирмой IAI создан реактивный административный самолёт «Гелакси» (американский Гольфстрим-200), совместно с итальянской Аэрмакки – УТС-демонстратор Як/АЕМ-130Д. ОКБ награждено орденами Ленина, Красного Знамени, Октябрьской Революции, Почётным дипломом ФАИ. Самолёты «Як» и их создатели отмечены Ленинской и восемью Государственными премиями, премией Правительства РФ, Национальной премией «Золотая идея», Золотой авиационной медалью ФАИ и Авиационной спортивной медалью ФАИ.

Первенец А.С. Яковлева в полете над Центральным аэродромом. 1927 г.



Фото АО «ОКБ им.А.С. Яковлева»



Фото АО «ОКБ им.А.С. Яковлева»

Конструкторский коллектив группы легкомоторной авиации при ЦС Осоавиахима на заводе № 39 за работой. 1932 г.

Основатель конструкторского бюро – Александр Сергеевич Яковлев – в 1934 году – директор КПБ, в 1934-1952 годах – директор завода № 115, в 1935-1956 годах – главный конструктор ОКБ завода № 115, в 1956-1984 годах – генеральный конструктор, в 1940-1946 годах – одновременно заместитель наркома (в 1946 году – министра) авиационной промышленности.

ПЕРВЫЕ САМОЛЕТЫ

Еще в юности Александр Яковлев задался целью создавать новые самолеты. Эта «болезнь» оказалась самой серьезной – на всю жизнь. Его первый летательный аппарат поднялся в небо, когда авиаконструктору исполнилось лишь 18 лет; последний – незадолго до смерти.

Первый самолет Александра Яковлева получился очень удачным. Он был легче всех своих аналогов и при этом обладал большей скоростью (150 км/час) и наибольшим потолком (4000 м). Самолет получил наименование «АИР-1». Совершив несколько контрольных полетов в Подмосковье, Пионтковский и Яковлев отправились в беспрецедентный для такого класса самолетов полет по маршруту Москва – Харьков – Севастополь – Москва. 19 июля 1927 года они начали перелет в Крым, после чего 27 июля Пионтковский в одиночку, не сделав ни единой посадки, вернулся в Москву. Тем самым были побиты два официальных мировых рекорда для данного типа самолетов: по продолжительности и дальности полета.



Фото АО «ОКБ им.А.С. Яковлева»

Территория кроватной мастерской, выделенная для размещения ОКБ в 1934 году

В 1932 году Александр Яковлев со своей конструкторской группой создал АИР-6, «воздушный автомобиль», способный брать на борт двух пассажиров. Этот самолет, впервые поднявшийся в воздух в мае 1932 года, стал первым серийным самолетом Яковлева: всего было произведено 128 машин.

Обретя творческую самостоятельность и собственный опытный завод, молодые конструкторы с энтузиазмом взялись за работу. В течение 1934-1935 годов они разработали опытные самолеты АИР-9 и АИР-10. В сентябре 1935 года летчик Пионтковский и бортмеханик Демешкевич на АИР-10, приняв участие в массовом перелете спортивных самолетов по маршруту Москва – Урал – Украина – Москва (5 500 км), заняли первое место. Важным для КБ стало участие в Парижской авиационной выставке: самолет АИР-9 являлся одним из «гвоздей» советского павильона. Сам Яковлев в середине 1930-х годов в составе советских делегаций неоднократно выезжал за границу: в Италию (дважды), во Францию и Англию. Целью этих командировок было знакомство с организацией авиационной промышленности за рубежом и с новейшими западными техническими разработками.



Фото АО «ОКБ им.А.С. Яковлева»

Сборка первой опытной машины АИР-9 на новом месте. 1934 г.

Затем конструкторы Яковлева создали прекрасные учебные самолеты-монопланы УТ-2 (для первоначального обучения) и УТ-1 (для обучения высшему пилотажу).

12 июля 1935 года на Тушинском аэродроме состоялся большой авиационный праздник, на котором Яковлев представил свой свежеиспеченный АИР-10. Туда явился сам Сталин, после выступления авиаторов пожелавший осмотреть машины и познакомиться

с их создателями. Когда дошла очередь до Яковлева, вождь сослался на знающих людей, считавших, что тот слишком большое внимание уделяет внешней отделке самолетов. Яковлев ответил резко: «Знающих людей много – специалистов мало». Тогда Сталин отвел конструктора на середину летного поля. О чем они разговаривали – неизвестно, но в конце своего пребывания в Тушине Сталин вспомнил о строптивом авиаконструкторе и перед финальным групповым фотографированием с летчиками подозвал его к себе. Так – рука Сталина лежит на плече Яковлева – и запечатлела их фото- и кинохроника.



Фото АО «ОКБ им.А.С. Яковлева»

Начало строительства опытного завода № 115

ВОЗДУШНЫЕ БОЙЦЫ

Первым боевым самолетом ОКБ стал скоростной самолет, по настоянию военных переделанный в ближний бомбардировщик ББ-22. При минимальной бомбовой загрузке (120 кг) и дальности полета (всего 500 км) появившийся в начале 1939 года самолет оказывался быстрее (567 км/час) самого скоростного тогда истребителя И-16. Этот быстроходный бомбардировщик в корне изменил направление конструкторской деятельности ОКБ. Уже летом ОКБ принялось за разработку новой машины – И-26, прототипа знаменитого Як-1.

Срок давался минимальный: требовалось подготовить опытный, образец истребителя уже к 1 января 1940 года. Аналогичные задания получил не только Яковлев, но и десяток других авиаконструкторов. Лишь самые лучшие и раньше подготовленные модели могли быть запущены в серийное производство. Действовать приходилось быстро, в условиях жесткой конкуренции.

К намеченному сроку удалось создать три образца нового истребителя. Наряду с самолетами ЛаГГ-3 (Лавочкина, Горбунова, Гудкова) и МиГ-1 (Микояна и Гуревича), Як-1 был отобран для продолжения испытаний. Истребитель имел на вооружении пушку и четыре пулемета.

13 января 1940 года Юлиан Пионтковский совершил первый полет, а уже летом самолет был запущен в серийное производство.



Фото АО «ОКБ им.А.С. Яковлева»

На производственном собрании перед коллективом ОКБ и опытного завода выступает главный конструктор А.С. Яковлев



Фото АО «ОКБ им.А.С. Яковлева»

Конструкторы ОКБ за работой во вновь построенных залах

В ходе испытаний вскоре удалось достичь скорости 586, а затем и 602 км/час. Спешка, с которой проходила подготовка истребителя, сказывалась: доводка самолета и устранение многочисленных мелких недостатков продолжались на протяжении всего 1940-го и первой половины 1941 годов. Впрочем, в аналогичном положении находились и конкуренты Яковлева.

Для Александра Яковлева 1940 год был особенно тяжелым. 11 января его назначили заместителем наркома авиационной промышленности по опытному самолетостроению. Из-за этого нагрузка существенно возросла: Яковлев вынужден был днем выполнять текущую работу в наркомате, а вечером выезжать в ОКБ или на завод, чтобы следить за ходом работы над Як-1 и другими самолетами. Теперь Главный конструктор не имел возможности, как прежде, обходить подчиненное ему предприятие и беседовать с работниками, а лишь в случае необходимости вызывал ведущих конструкторов в наркомат.

22 июня 1941 года войска фашистской Германии внезапно вторглись в пределы СССР. В течение первой недели войны им удалось уничтожить большую часть советских ВВС на аэродромах, и это примерно на полтора года предопределило значительный перевес люфтваффе над советской авиацией.

В условиях стремительного немецкого наступления в первые месяцы войны перед руководителями авиационной промышленности встала задача спешно эвакуировать авиазаводы в глубокий тыл и наладить производство самолетов на новом месте. Авиаконструкторам следовало учесть опыт первых воздушных боев своих машин с немецкими истребителями «Мессершмитт-109» и доработать существующие модели самолетов с тем, чтобы они могли успешно сражаться с имевшим преимущество в воздухе врагом.

Александру Яковлеву, заместителю наркома по опытному самолетостроению и вместе с тем руководителю ведущего ОКБ, приходилось действовать на двух фронтах. Прежде всего, требовалось ускорить разработку новых модификаций базового истребителя, способных выполнять разные боевые задачи. В этом отношении ОКБ Яковлева оказалось более подготовленным, чем его конкуренты. Хорошим заделом являлось семейство «АИРов», созданное в предшествующее десятилетие. Уже в 1941 году конструкторы начали разрабатывать Як-7, Як-9 и Як-3, внесшие немалый вклад в общую победу. Як-7, созданный как учебно-тренировочный самолет, имел две кабины и затем был переделан в боевой истребитель. Як-9 являлся более совершенным вариантом Як-7. Он обладал более мощным мотором, имел лучшие аэродинамические свойства, став самым массовым советским истребителем: в период с октября 1942 по май 1945 года было выпущено 15 470 машин.

2 ноября 1944 года ОКБ наградили орденом Красного Знамени «За выдающиеся работы по созданию за время Отечественной войны новых типов истребителей».

В 1944 году в войска поступил знаменитый истребитель Як-3. Легкий, скоростной и маневренный, он позволял успешно сражаться с лучшими фашистскими истребителями, прежде всего, с новейшими модификациями «Мессершмитт-109» и «Фокке-Вульф-190».

На этой машине закончили войну летчики знаменитого французского авиаполка «Нормандии – Неман». В ходе воздушных сражений его пилоты (в общей сложности 96 человек, из которых 42 погибли, выполняя воинский долг) совершили более 5 300 боевых выпетое, сбив 273 немецких самолета. Четверо из них были удостоены звания «Герой Советского Союза*. По окончании войны летчики «Нормандии – Неман» на сорока подаренных им Як-3 вылетели на родину. Один из этих самолетов ныне украшает экспозицию Парижского музея авиации.



Фото АО «ОКБ им.А.С. Яковлева»

Сотрудники ОКБ у киоска с газированной водой у сборочного цеха завода. 1945 г.

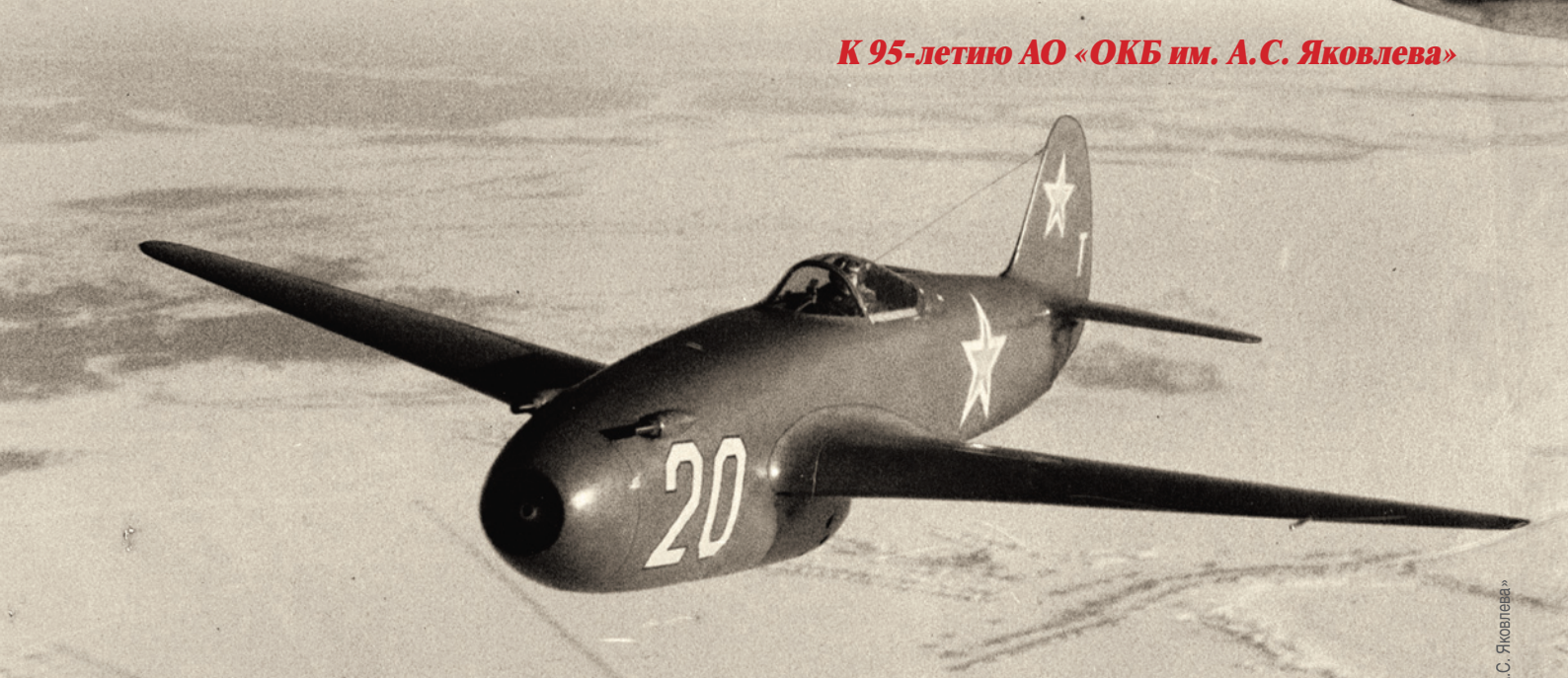


Фото АО «ОКБ им.А.С. Яковлева»

Первый реактивный истребитель Як-15 в испытательном полете

Боевые «Яки» производились в Саратове, Омске, Москве, Новосибирске и Тбилиси. Всего за годы войны из 143 тысячи самолетов, выпущенных авиационной промышленностью СССР, более 40 тысяч, составили самолеты «Як».

ОТ ПЕРВЫХ РЕАКТИВНЫХ – К ВЕРТИКАЛЬНОМУ ВЗЛЕТУ

Сразу после войны авиаконструкторам было предложено в кратчайшие сроки разработать собственные реактивные истребители.

Осваивать новое направление в авиации начали ОКБ Яковлева и Микояна. Они пошли разными путями: если Микоян взялся за создание принципиально нового самолета, то Яковлев решил приспособить для реактивного двигателя «Юмо-004» свой Як-3. В целом конкуренты справились со своими задачами. Первые полеты реактивных Як-15 и МиГ-9 состоялись уже 24 апреля 1946 года в Жуковском.

К воздушному параду 7 ноября 1946 года в обстановке жестокого аврала были подготовлены пятнадцать Як-15 и девять МиГ-9, однако из-за густого тумана массовая публичная демонстрация советских реактивных истребителей состоялась лишь 1 мая 1947 года.

Борьбу за крупный военный заказ Яковлев проиграл: истребитель Микояна имел куда больше возможностей для совершенствования. Не случайно, что именно «МиГи» (15-й, 17-й и 19-й моделей), «выросшие» из МиГ-9, стали основой советской истребительной авиации 1950–1960-х годов. Яковлев с некоторым опозданием «перестроился», но было уже поздно: созданные в его ОКБ замечательные истребители Як-23 (1947) и особенно Як-50 (1949) в большую серию так и не пошли.

Тогда Александр Сергеевич развернул конструкторскую деятельность сразу в нескольких направлениях: в конце 1940-х и в 1950-х годах его ОКБ создало немало оригинальных летательных аппаратов различного назначения.

В 1948 году появился десантный планер Як-14, способный брать на борт до 3,5 тонн боевой техники.

В 1954 году в серийное производство запустили всепогодный истребитель-перехватчик Як-25, ставший основой авиации ПВО СССР. Он имел впоследствии несколько модификаций – служил и как самолет-разведчик, и как фронтовой бомбардировщик. Вершиной в этом направлении стал Як-28, первый советский сверхзвуковой бомбардировщик, также имевший широкий спектр применения.



Фото АО «ОКБ им.А.С. Яковлева»

Памятник защитникам Москвы на Минском шоссе



Фото АО «ОКБ им.А.С. Яковлева»

Строится новое здание ОКБ. 20 марта 1957 г.

В 1946 году Яковлев получил приказ заняться разработкой военного вертолета. Лишь немногие из его конструкторов были знакомы с этой тематикой, так что работникам ОКБ приходилось поневоле осваивать новую для них сферу деятельности. Созданный к 1950 году вертолет Як-100 обладал прекрасными летными качествами. Созданный конструкторами Яковлева тяжелый вертолет Як-24 продольной схемы в середине 1950-х годов не имел аналога в нашей стране и использовался не только в военных, но и в мирных целях, в частности, при строительстве трубопроводов.

Не была забыта и любимая Яковлевым легкая авиация: уже в 1946 году появился учебный истребитель Як-11, а в 1953 году – аналогичный по назначению бомбардировщик Як-200. Сразу после войны был спроектирован и знаменитый Як-18, в течение десятилетий служивший главной учебной машиной не только для советских, но и для многих иностранных летчиков. Достаточно сказать, что производство его модификации в Китае свернули лишь в 2001 году!

В 1960–1970-с годы ОКБ развивало начатые ранее направления деятельности. В области военной, помимо создания новых модификаций бомбардировщика Як-28, Яковлев поставил перед своими конструкторами уникальную по тем временам задачу – разработать самолет вертикального взлета и посадки, аналогичный английскому «Харриеру». Уже в 1963 году такой летательный аппарат с поворотными соплами – Як-36 – был создан. 25 февраля 1972 года произошло успешное испытание корабельного штурмовика Як-38. В этом отношении Яковлеву удалось опередить своих английских конкурентов.

После этого ОКБ приступило к разработке многоцелевого сверхзвукового самолета короткого и вертикального взлета и посадки. Схожую программу американцы запустили лишь через 15 лет.

Работы, начатые в 1974 году, были весьма успешными, однако наталкивались на все возраставшие проблемы финансирования. Из-за этого конструкторы, создав несколько опытных образцов Як-141, совершенствовали этот уникальный самолет на протяжении почти двадцати лет. Его первый полет состоялся 9 марта 1987 года, так что Александр Сергеевич незадолго до смерти имел возможность увидеть его в воздухе. Однако несмотря на то, что Як-141 показал высокую надежность и замечательные летные качества, в серийное производство его так и не запустили. В 1992 году, после распада СССР, стране стало не до дорогостоящих самолетов.



Фото АО «ОКБ им.А.С. Яковлева»

Сотрудники отдела силовых установок и капотов после сдачи чертежей для самолета ВВП Як-36. В проходе у третьего стола д.т.н. В.И. Поликовский. 1961 г.



Экспозиция самолетов ОКБ на праздновании Дня авиации в Тушино. 21 августа 1977 г.

Фото АО «ОКБ им. А.С. Яковлева»

РЕАКТИВНЫЙ «РЕГИОНАЛ»

Наиболее успешным в последние десятилетия жизни Яковлева оказался гражданский проект – первый в мире реактивный лайнер Як-40, предназначенный для местных авиалиний (до 1 700 км). Самолет поднялся в небо 21 октября 1966 года, а спустя два года начались полеты с пассажирами на борту. Первоначально имелось 24 посадочных места, но впоследствии пассажиров потеснили, увеличив вместимость до 32 человек.

Показанный на ряде международных выставок, Як-40 вызвал живой интерес у многих европейских авиакомпаний, не имевших столь удобных в эксплуатации самолетов такого класса. В связи с этим по решению советского правительства была предпринята сертификация Як-40 на соответствие западным нормам летной годности. Для этого пришлось значительную часть «начинки» самолета закупать за рубежом. Игра стоила свеч: экспортный вариант лайнера поставлялся в 18 стран мира, включая Италию и ФРГ. Як-40 оказался единственным советским гражданским авиалайнером, продававшимся за границу на коммерческой основе.

ОКБ постаралось развить успех, в 1970-е годы, начав разработку ближнемагистрального лайнера Як-42 (120 пассажиров, дальность – до 2 500 км). Самолет успешно эксплуатировался нашей стране и за рубежом с 1980 года.

ТРУДНЫЕ ГОДЫ

После ухода А.С. Яковлева из жизни в 1989 году для его ОКБ, в тот момент именовавшегося Московским машиностроительным заводом «Скорость», наступили тяжелые времена. Государственное финансирование предприятий авиапрома стремительно сокращалось, а вскоре и вообще прекратилось.

Преемникам следовало думать не о строительстве новых самолетов, а об элементарном выживании. Возникла угроза, что ОКБ просто прекратит свое существование, а все его многолетние творческие наработки просто сгинут или попадут в чужие руки. Приходилось – впервые в истории ОКБ – искать заработки на стороне, вне авиационной отрасли.

Официально это называлось конверсией – переводом военной промышленности на мирные рельсы. Для большинства предприятий такой путь решения экономических проблем был сродни Мамаеву нашествию, поскольку заставлял вдруг останавливать налаженные технологические процессы и заниматься… производством товаров народного потребления.



Фото АО «ОКБ им.А.С. Яковлева»

Мемориальный кабинет А.С. Яковлева сохраняется в состоянии на 1984 год



Фото АО «ОКБ им.А.С. Яковлева»

Беспилотный самолет-разведчик «Пчела», принятый на вооружение и участвовавший в боевых действиях.
1997 г.



Фото АО «ОКБ им.А.С. Яковлева»

Модели двухэтажных вагонов скоростного поезда и вагона монорельсовой дороги Шереметьево-Москва Сити на фоне стенда программы конверсии и перспективных разработок в музее ОКБ.
1997 г.

Вот как это выглядело для яковлевского ОКБ. Прежде всего, пришлось окончательно расстаться с надеждами на то, что Як-141, сверхзвуковой самолет короткого и вертикального взлета и посадки, будет когда-либо запущен в серийное производство. Работы над проектом были свернуты в 1992 году.

Авиаконструкторы занялись созданием машин для консервной промышленности. В недрах ММЗ «Скорость» появилось несколько аппаратов – с ручным управлением и автоматы – для фасовки сухих молочных продуктов. В 2002 году в рамках программы «Дети России» был изготовлен агрегат для фасовки продуктов детского питания производительностью 7 500 банок в час.

Другим направлением ОКБ стала разработка скоростного экологически чистого наземного транспорта. Если конкурентную борьбу за создание железнодорожного экспресса по маршруту Москва – Петербург «самолетчики» проиграли – власти закупили машины у фирмы «Сименс», – то их электропоезд от московского Павелецкого вокзала до аэропорта Домодедово курсирует до сих пор.

Впрочем, руководство «Скорости», ставшей открытым акционерным обществом и в 1992 году переименованной в «ОКБ имени А. С. Яковлева», не оставляло надежды «пробить» и чисто авиационные проекты. Прежде всего, делались попытки сертифицировать ближнемагистральный лайнер Як-42 по западным стандартам и наладить его сбыт за границу. Необходимой финансовой поддержки со стороны государства ОКБ так и не получило, и дело свелось к небольшим поставкам этих самолетов в Китай и на Кубу. На свой страх и риск были подготовлены проекты новых пассажирских самолетов Як-46, Як-242, Як-48, соответствовавших лучшим мировым образцам, однако из-за безразличия властей воплотить их в жизнь не удалось.

Несколько большим интересом на Западе пользовались яковлевские спортивные самолеты, и потому ОКБ занималось их модернизацией. Некоторое их количество – от Як-18Т до Як-55 – продали за рубеж.

В 1991 году в связи с грядущим 50-летием окончания Второй мировой войны ОКБ получило неожиданное предложение от американской фирмы «Ганнел» – воссоздать, используя аналогичный

Линейка самолетов Як-152, Як-130, Як-40, Як-42, МС-21 на летно-испытательном и доводочном комплексе ОКБ на аэродроме Жуковский. 2021 г.



Фото Е.Н. Лебедев



Фото П.Новиков

МС-21 в полете

по классу американский мотор «Аллисон», истребитель Як-3. К работе, ведущейся под руководством Сергея Яковлева, привлекли ветеранов во главе с 75-летним Евгением Георгиевичем Адлером, и в 1993 году в Оренбурге такие копии были изготовлены.

К счастью для ОКБ, два его проекта были поддержаны военными. Прежде всего, это касается начатой еще при жизни А.С. Яковлева разработки беспилотного самолета-разведчика, передающего телеизображение в реальном времени. Испытания в войсках, начатые уже в 1986 году, показали его высокую эффективность. В частности, ДПЛА «Пчела», дистанционно-пилотируемый летательный аппарат второго поколения, применялся в ходе военных действий на Северном Кавказе. Он был удостоен премии правительства России в 1997 году и официально был взят на вооружение российской армией.

НОВЫЙ МИРОВОЙ СТАНДАРТ

Вторым успешным проектом стал учебно-тренировочный самолет Як-130, выигравший конкурс ВВС 1991 года и ставший одной из первых серийных машин, построенных в Российской Федерации. Его первый полет состоялся 25 апреля 1996 года, и в течение девяти лет он был доведен до серийного производства. Российский Як-130 – первый в мире учебно-боевой самолет, аэродинамическая компоновка и летно-технические характеристики которого позволяют готовить пилотов боевых машин четвертого и пятого поколения. В настоящее время машина принята на вооружение не только отечественными авиаторами, но и ВВС еще ряда стран мира.

Сформировав в своем классе новый мировой стандарт, Як-130 продолжает совершенствоваться в направлении повышения его боевых возможностей.

В 2004 году завершилось объединение в ПАО «Корпорация “Иркут”» двух известных и заслуженных предприятий отечественной авиационной промышленности: Иркутского авиазавода и Опытно-конструкторского бюро имени А.С.Яковлева. Это объединение определило специализацию корпорации и заложило основу для перспективных проектов, которые сегодня реализуются. Инициатива, ставка на собственные силы, поиск нестандартных решений были характерны для обеих компаний. Именно поэтому их объединение стало быстрым и дало синергетический эффект.

ОКБ им. А.С.Яковлева пришло в Корпорацию с уникальным проектом учебно-боевого самолета нового поколения Як-130, концепция которого опередила решения конкурентов. Кроме того, даже в труднейшие 1990-е годы в ОКБ продолжали исследовательские работы по пассажирским самолетам. На этой основе в конце 2000-х годов стартовала разработка самолета МС-21.



Фото А.Саркисян

Первая опытная машина МС-21 носит имя прославленного авиаконструктора

Конструкторский коллектив «ОКБ им. А.С.Яковлева» стал базой для создания Инженерного центра им. А.С. Яковлева – главного конструкторского подразделения Корпорации «Иркут», которое сегодня ведет разработку пассажирского лайнера нового поколения МС-21 и продолжает проект учебного самолета Як-152.



Поздравляем корпорацию «Иркут» с 30-летием!

Научно-производственная корпорация «Иркут» была основана в 1992 году на основе Иркутского авиационного завода – предприятия с богатыми историческими традициями, обеспечивавшего отечественную авиацию самолётами различных типов начиная с 1934 года. С момента своего создания Корпорация приняла на свои плечи решение этих же задач в изменившихся экономических и политических условиях.

Вашей огромной заслугой перед страной является то, что вы не просто сохранили авиационное производство, но и вывели его на качественно новый уровень.

Интеграция в корпоративную структуру ОАО «ОКБ им. А.С.Яковлева», отмечающего в этом году своё 95-летие, обеспечила расширение продуктового ряда и устойчивое развитие Корпорации. Разрешите, пользуясь случаем, поздравить коллектив Инженерного центра им. А.С. Яковлева с этой замечательной датой и пожелать дальнейшей плодотворной работы в составе ПАО «Иркут».

Сегодня ПАО «Иркут» является одним из ключевых предприятий в составе Объединённой авиастроительной корпорации, на которое возложена миссия развития отечественной гражданской авиации. Решение этой задачи невозможно без сплава науки и производства. Ведь рождение нового «борта» требует создания новых, зачастую - прорывных технологий и решений.

Корпорация «Иркут» является многолетним надёжным партнёром нашего института. Мы гордимся, что вместе с вами «ставим на крыло» перспективный ближне- среднемагистральный лайнер МС-21. Позвольте выразить уверенность в том, что и в дальнейшем сотрудничество ГосНИИАС и корпорации «Иркут» будет показательным примером кооперации прикладной авиационной науки и производства.

От имени коллектива и администрации нашего института и от себя лично, поздравляю вас с 30-летием корпорации «Иркут» и желаю дальнейших успехов на ниве развития отечественной авиации. Счастья, здоровья и благополучия вам и вашим близким!

Генеральный директор ФАУ «ГосНИИАС»
С.В. ХОХЛОВ

ЮБИЛЕЙ СОЗИДАТЕЛЯ



ФКП «ГкНИПАС имени Л.К. Сафронова» (входит в НИЦ «Институт им. Н.Е. Жуковского») поздравляет с 80-летием генерального директора акционерного общества «Государственное машиностроительное конструкторское бюро «Радуга» имени А.Я. Березняка» ***Владимира Николаевича Трусова.***



Сегодня «ГосМКБ «Радуга» им. А.Я. Березняка» - это один из признанных мировых лидеров в сфере создания высокоточного ракетного оружия. За более чем 70-летнюю историю деятельности коллективом разработаны и приняты на вооружение более 50 ракетных систем различного назначения. Динамично развивающийся научно-технический потенциал предприятия, его испытательная и лабораторная база позволяют создавать новые комплексы для оснащения Вооруженных сил России, обладающие уникальными характеристиками и возможностями. При этом сфера деятельности МКБ не ограничивается военными разработками – оно вносит вклад и в развитие гражданских отраслей. Создается высокотехнологическое оборудование для сельского хозяйства, легкой промышленности, медицины.

Государственный казенный научно-испытательный полигон авиационных систем имени Л.К. Сафронова (ГкНИПАС имени Л.К.Сафронова) является одним из крупнейших полигонов России, история которого берет начало с июня 1941 года. Сегодня испытательный и исследовательский потенциал предприятия активно расширяется, всесторонне укрепляется кадровый потенциал. С «ГосМКБ «Радуга» им. А.Я. Березняка» «ГкНИПАС имени Л.К.Сафронова» связывает давняя и богатая история совместной работы и взаимодействия по многим проектам.

Уважаемый Владимир Николаевич!

С «ГосМКБ «Радуга» им. А.Я. Березняка» и с отечественной оборонной промышленностью связана вся Ваша трудовая жизнь. Вы прошли на этом замечательном предприятии путь от инженера до генерального директора. Во многом благодаря Вашим усилиям и таланту конструкторское бюро прошло через трудные постперестроечные годы, сохранило свой уникальный научный, производственный и испытательный потенциал, начало активно работать по экспортному направлению. За годы Вашего руководства был создан целый ряд мощных ракетных систем для дальней авиации и ВМФ России, которые являются неотъемлемой составной частью щита нашей Родины.

Безусловным признанием Ваших заслуг и заслуг коллектива предприятия перед Отечеством стали полученные конструкторским бюро благодарности Президента Российской Федерации. Сегодня, как и раньше, обширные знания, значительный профессиональный опыт и преданность делу позволяют Вам успешно справляться с самыми сложными задачами, поставленными государством. Ваши деловые и человеческие качества снискали Вам заслуженный авторитет и уважение.

От имени всего коллектива Государственного казенного научно-испытательного полигона авиационных систем имени Л.К.Сафронова и себя лично примите самые искренние и сердечные поздравления с юбилеем! В этот знаменательный день желаем Вам новых свершений и побед в деле укрепления обороноспособности страны и дальнейшего развития предприятия! Поддержки друзей и коллег, неиссякаемой бодрости духа, и, конечно же, счастья и здоровья Вам и Вашим близким!

С Днем Рождения!

Сергей Астахов
директор ФКП «ГкНИПАС имени Л.К. Сафронова»

«ПОКОРЯЯ НЕБО НА КРЫЛЬЯХ ТУ...»

К 95-летию КАЗ им. С.П. Горбунова



Казанский авиационный завод им. С.П. Горбунова – филиал ПАО «Туполев» – современное предприятие с высоким интеллектуальным и техническим потенциалом, 95-летним опытом производства военных и гражданских самолетов, являющееся уникальным авиастроительным комплексом в Российской Федерации. За годы своего существования завод выпустил 22 типа авиационной техники общим числом более 20 тысяч единиц, к числу которых относятся всемирно известные самолеты АНТ-3, Пе-2, Ту-16, Ту-104Б, Ил-62М, Ту-214, Ту-22М3, Ту-160.



Сергей Петрович Горбунов,
директор завода № 22

ИМЯ, КОТОРОЕ ГОРДО НЕСЕТ ЗАВОД

Казанский авиационный завод образовался в результате слияния двух авиационных заводов: Московского № 22 им. С.П. Горбунова и Казанского № 124 им. С. Орджоникидзе 26 декабря 1941 года. Летоисчисление завода ведется со дня подписания Постановления Совета Труда и Обороны СССР от 14 мая 1927 года об организации завода № 22 в Москве – первенца отечественного цельнометаллического самолетостроения. Небольшому по численности коллективу – четыреста человек пришлось решать глобальную задачу: построить авиационный завод, освоить производство цельнометаллических самолетов-разведчиков АНТ-3 и подготовить производство новых истребителей АНТ-5 и первых в мире двухмоторных бомбардировщиков классической схемы АНТ-4, пассажирского АНТ-9. На этих самолетах были совершены выдающиеся перелеты в США и по столицам европейских государств.

С 1927 по 1931 годы коллектив завода освоил массовое производство самолетов, спроектированных в ОКБ А.Н. Туполева – дальних четырехмоторных бомбардировщиков АНТ-6. За освоение строительства специальных типов самолетов в 1933г. предприятие было награждено первой правительственной наградой – орденом В.И. Ленина. В том же году в авиационной катастрофе погибает директор завода № 22 Сергей Петрович Горбунов. По просьбе коллектива заводу было присвоено его имя, которое и по сей день гордо несет завод.

В 1935г. коллектив предприятия приступил к освоению скоростного бомбардировщика АНТ-40. Этот самолет воплотил в себе новейшие достижения авиационной техники, по скорости превосходил современные ему истребители.

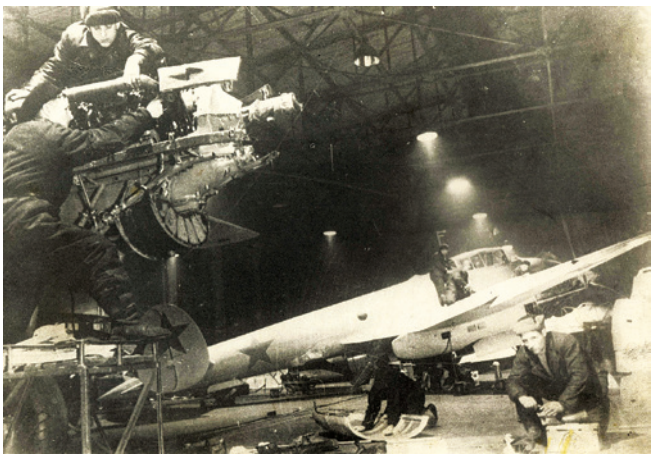


Слет ударников в клубе первого участка авиазавода, 2 мая 1933 г.

Казанский авиазавод № 124, биография которого началась на 5 лет позже московского, был объявлен ударной стройкой пятилетки. 2 мая 1932 года был заложен фундамент будущего авиагиганта. К 1934 году на месте пустырей и болот был возведен промышленный комплекс по производству самолетов. Первенцем Казанского авиазавода стал спортивно-тренировочный самолет КАИ-1, поднявшийся в небо в 1935 году. В 1938г. был построен АНТ-20бис – аналог знаменитого самолета «Максим Горький». К концу 30-х гг. авиазавод № 124 дал путевку в жизнь многим типам самолетов: дальнему бомбардировщику ДБ-А, тяжелому бомбардировщику Пе-8, пассажирскому Ли -2.

ГРОЗНЫМ ОРУЖИЕМ В БОРЬБЕ С ВРАГОМ

С первых дней Великой Отечественной войны пикирующий бомбардировщик Пе-2 и дальний бомбардировщик Пе-8, производившиеся на авиазаводе, стали грозным оружием в борьбе с врагом. Каждые сутки со стапелей завода сходило по 10 – 12 самолетов Пе-2. За годы войны бомбардировщиков Пе-2 было выпущено более 10 тысяч. В 1945г. коллектив Казанского авиазавода награжден вторым орденом – орденом Красного Знамени.



Сборка самолета Пе-2 в годы Великой Отечественной войны

После окончания войны было принято решение об организации производства на КАЗ дальнего тяжелого бомбардировщика Ту-4, первого советского носителя атомного оружия. Затем дальнего реактивного бомбардировщика Ту-16, на базе которого был выпущен и первый в мире успешный пассажирский реактивный Ту-104, установивший 26 мировых рекордов.

Ту-16 в цехе сборки завода, 1955 г.





Ремонт и модернизация Ту-22М3

ФЛАГМАН ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ

Ярким событием в жизни Казанского авиазавода стало начало выпуска в 1962 г. межконтинентального пассажирского лайнера Ил-62, который более 30 лет являлся флагманом гражданской авиации. Серийное производство этого самолета и его модификации Ил-62М продолжалось на заводе до 1994г.

В 1971г. завод был награжден орденом В.И. Ленина, а в 1977г. – орденом Октябрьской революции.

Период с 1970 по 1990 ознаменован освоением: дальнего Ту-22М и сверхзвукового стратегического ракетоносца Ту-160. Уникален опыт Казанского авиазавода, одновременного выпускавшего три принципиально разных самолета Ту-22М, Ил-62, Ту-160.



Летно-испытательная станция завода. Контрольно-диспетчерский пункт

В середине 1990-х КАЗ совместно с КБ «Туполев» начинает разработку и освоение производства пассажирского авиалайнера Ту-214. В 1996 году состоялся первый полет серийного самолета. Непростыми для предприятия стали годы перехода к рыночной экономике. Но, несмотря на трудности, завод продолжал осваивать и производить новые типы самолетов. С 1 июня 2014г. КАЗ им. С.П. Горбунова стал филиалом ПАО «Туполев» (входит в ПАО «ОАК» ГК Ростех).

КРУПНЕЙШИЙ РАЗРАБОТЧИК АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ

Сегодня Казанский авиационный завод им. С.П. Горбунова – филиал ПАО «Туполев» является крупнейшим разработчиком авиационной техники, занимающимся проектированием, производством и испытаниями летательных аппаратов различного назначения, созданием и внедрением новых технологий для их производства, обеспечением эксплуатации и послепродажного обслуживания самолетов, подготовкой экипажей.

Конструкторским центром завода обеспечивается конструкторское сопровождение капитального ремонта и контрольно-восстановительных работ на самолетах Ту-22М3, ремонта с модернизацией ракетоносцев Ту-22М3 и Ту-160, производство спецсамолетов Ту-214. Самолеты Ту-160 и Ту-22М3 являются составной частью ядерной триады Российской Федерации.

Среди важнейших задач ПАО «Туполев» и Казанского авиационного завода – возобновление производства Ту-160. Стратегический ракетоносец Ту-160 является самым крупным в истории военной авиации сверхзвуковым самолётом и самолётом с изменяемой геометрией крыла, а также одним из наиболее мощных боевых самолётов в мире. На Ту-160 установлено 44 официальных мировых рекорда.

САМАЯ МОЩНАЯ В МИРЕ ЭЛУ

Одним из достояний завода является модернизированная электронно-лучевая сварка (ЭЛУ) и вакуумный отжиг для изготовления крупногабаритных титановых элементов.



Центральная балка Ту-160. Восстановление ЭЛУ, 2017 г.

Установка электронно-лучевой сварки КАЗ на сегодняшний день является самой большой и мощной в мире. Активные работы по ее восстановлению начались в марте 2016 года, а уже в начале мая 2017 на авиазаводе запущен процесс сварки крупных элементов из титана для воспроизводства легендарного ракетоносца Ту-160. Для понимания: самолет Ту-160 состоит почти на 40 процентов из титана: вооружение, баки, хребет. А титан требует особых условий сварки. Поскольку его нельзя варить на открытом воздухе, требуется специальная вакуумная камера, работу внутри которой выполняет робот, а не человек. Общая протяженность сварочных швов – около 140 метров, сварка происходит на высоких скоростях, до 36 м/час.



Военная приемка.
Савицких Н.В., директор КАЗ, 2018 г.

Ту-160М - СЕРЬЕЗНЫЙ ШАГ В УКРЕПЛЕНИИ ОБОРОНОСПОСОБНОСТИ СТРАНЫ

В январе 2018г. КАЗ им. С.П. Горбунова посетил Президент России Владимир Путин, который лично наблюдал за первым полетом нового стратегического бомбардировщика Ту-160 «Петр Дейнекин». Был подписан контракт на производство стратегических ракетоносцев Ту-160. Глава государства высоко оценил полет и отметил высокие качества самолета:



Визит В.В. Путина на КАЗ, 13 мая 2019 г.

«Это вообще другая машина. Внешне выглядит все также, но двигатель и дальность полета, мощность – все другое. Это серьезный шаг в развитии высокотехнологичной сферы и в укреплении обороноспособности страны. И это, конечно, большой успех всего коллектива».

12 января 2022 года свершилось значимое событие в истории современной России - с аэродрома Казанского авиационного завода – филиала «Туполев» совершил первый полет первый вновь изготовленный стратегический ракетоносец Ту-160М. Полёт проходил на высоте 600 метров и длился 30 минут. Экипаж лётчиков-испытателей ПАО «Туполев» выполнил манёвры, позволяющие проверить устойчивость и управляемость самолёта в воздухе.

Самолёт Ту-160М сохраняет внешний облик, но создается на совершенно новой технологической базе с использованием цифровых технологий. В рамках выполнения программы по государственному контракту между Минпромторгом России и «Туполев» в сжатые сроки полностью оцифрована конструкторская документация на самолёт Ту-160М, возобновлено производство агрегатов планера самолёта, сформирована новая кооперация из передовых предприятий промышленности в области металлургии, авиастроения, машиностроения и приборостроения, основная часть которых входит в Госкорпорацию Ростех.



Ту-160М

Ту-22М3 – ДАЛЬНИЙ РАКЕТОНОСЕЦ-БОМБАРДИРОВЩИК

Помимо этого, на Казанском филиале ПАО «Туполев» ведутся работы по модернизации дальнего многорежимного ракетоносца-бомбардировщика Ту-22М3.

Ту-22М3 – дальний многорежимный ракетоносец-бомбардировщик, предназначен для поражения наземных и морских целей во всем диапазоне скоростей самолета с больших, средних и малых высот.

Всего на Казанском авиационном заводе было построено около 500 самолетов Ту-22М различных модификаций.

В рамках программы глубокой модернизации на Ту-22М3М был установлен новый комплекс современного цифрового бортового радиоэлектронного оборудования (БРЭО) на отечественной элементной базе. В частности, самолет получил новое навигационное, связное, прицельное оборудование, управление двигателями и топливной автоматикой, оборудование радиоэлектронной борьбы. Замена 80% БРЭО позволила повысить точность навигации и уровень автоматизации управления самолетом, упростить его техническое обслуживание и предполётную подготовку. После адаптации и испытаний нового бортового радиоэлектронного оборудования, установленного на Ту-22М3М, оно унифицировано с аналогичными системами Ту-160М. Также на глубокомодернизированном Ту-22М3М восстановлена штанга дозаправки топливом. По окончании государственных испытаний планируется доработка строевых самолетов Ту-22М3 до варианта Ту-22М3М.

Ту-214 - САМОЛЕТЫ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

На Казанском авиационном заводе им. С.П. Горбунова-филиале ПАО «Туполев» выпущен парк самолетов специального назначения Ту-214 для выполнения государственных задач страны. Самолеты имеют несколько модификаций, в зависимости от поставленных задач государственных структур. На Ту-214 устанавливается лазерная система защиты самолета от поражения ракетами переносных зенитно-ракетных комплексов. Ту-214 – современные эффективные магистральные узкофюзеляжные двухдвигательные самолеты с высокой топливной экономичностью и уровнем комфорта. Пассажирские самолеты Ту-214 полностью отвечают международным требованиям по шуму на местности и эмиссии вредных веществ в атмосферу.

МАСШТАБНАЯ МОДЕРНИЗАЦИЯ НА ПРЕДПРИЯТИИ

На предприятии сегодня идёт масштабная модернизация практически всего производственного комплекса. Действуют 22 федерально-целевые программы. Ведутся работы по техническому перевооружению цехов подготовки производства, производства сварных узлов и агрегатов, механообрабатывающего, заготовительно-штамповочного производства, а также ряда других производственных мощностей.

Самый масштабный из осуществившихся проектов – реконструкция аэродромной базы. Построены новые ангары для обслуживания авиационной техники, полностью обновлена взлетно-посадочная полоса. Сегодня КАЗ имеет усовершенствованную летно-испытательную станцию – это уникальная аэродромная база, разработанная по международным стандартам, имеющая самую большую площадь в России.

Казанский авиазавод имени Горбунова уделяет большое внимание профессиональному развитию сотрудников. Здесь последовательно осуществляется программа по привлечению квалифицированного персонала на производство. В 2021 году успешно стартовала приемная компания в Казанском национальном исследовательском техническом университете имени А. Н. Туполева – КАИ по специальности «Самолето- и вертолетостроение» в рамках проекта «Крылья Ростеха», целью которого является подготовка инженеров нового поколения для авиастроительной отрасли.

Главные направления развития Казанского филиала ПАО «Туполев» – внедрение цифровых технологий автоматизированного проектирования и технологической подготовки производства, замена устаревших мощностей на современные, разработка и ввод в эксплуатацию более эффективного оборудования. По результатам реконструкции и модернизации производственных мощностей планируется в ближайшие годы получить в Казани качественно новую производственную площадку.

**Для подготовки справки были использованы материалы из книги «Завод стратегического назначения», издание 2-е, переработанное и дополненное, Казань, 2007 г.*

Ту-22М3М



АВИАПРОМ

Казанскому авиационному заводу имени С.П. Горбунова – филиалу ПАО «Туполев»

95 лет

Поздравляем с юбилеем!





Уважаемые коллеги, товарищи!

От имени коллектива Акционерного общества «Авиационная промышленность» (АО «Авиапром») поздравляю ветеранов и сотрудников вашего прославленного авиазавода – орденоносца с 95-летием создания!

Коллектив вашего предприятия является достойным правопреемником авиастроителей сразу двух знаменитых авиазаводов – первенца отечественного цельнометаллического самолётостроения московского завода № 22 имени С.П. Горбунова и казанского авиазавода №124 имени Серго Орджоникидзе, объединившихся в Казани в период массовой передислокации в начале Великой Отечественной войны.

Совместными усилиями работники объединённого авиазавода за годы войны поставили на фронт более 10 тысяч пикирующих бомбардировщиков Пе-2, по 10-12 в сутки. Первый бомбовый удар в 1941 году по вражеской столице Берлину был нанесён на дальнем бомбардировщике Пе-8, также выпускавшемся на вашем авиазаводе.

В послевоенное время вашему предприятию было доверено производство первого советского носителя атомного оружия – дальнего тяжёлого бомбардировщика Ту-4, а потом дальнего реактивного бомбардировщика Ту-16. На его базе был создан и серийно выпускался в Казани пассажирский реактивный Ту-104, открывший в мире эру реактивной гражданской авиации на регулярных рейсах.

Более 30 лет на вашем авиазаводе выпускался флагман советской гражданской авиации – межконтинентальный пассажирский лайнер Ил-62. И одновременно с 1970 по 1990 год коллектив предприятия успешно осваивал производство самолётов стратегической авиации - дальнего ракетоносца-бомбардировщика Ту-22М и до сих пор самого мощного в мире ударного авиационного комплекса Ту-160.

В сложнейший переходный период в истории нашей страны в 1990-х годах ваш авиазавод совместно с КБ «Туполев» начал разработку и освоение производства современного среднемагистрального авиалайнера Ту-214 на 210 пассажиров с дальностью до 6500 км, а потом его специальных модификаций. Мы, как и все отечественные авиаторы, надеемся, что пассажирский авиалайнер Ту-214 с совершенным планером и современным экономичным двигателем ПС-90А, отвечающий всем международным требованиям, вскоре будет выпускаться у вас большой серией.

Как лётчику-испытателю мне выпала большая честь совершить первый испытательный полёт в составе экипажа Ту-160М. Отрадно видеть, как на новой технологической базе восстановилось производство этого значительно усовершенствованного стратегического ракетоносца.

Значительно расширился боевой потенциал и у дальнего ракетоносца-бомбардировщика Ту-22М3М с новым комплексом современного цифрового БРЭО на отечественной элементной базе…

Коллектив вашего уникального авиастроительного комплекса продолжает славные традиции предыдущих поколений, сохраняя творческий дух, высочайшие интеллектуальный и технический потенциал.

От всей души желаю ветеранам и сотрудникам Казанского авиационного завода имени С.П. Горбунова крепкого здоровья, личного счастья, новых творческих и производственных успехов во имя укрепления обороноспособности и социально-экономического развития России.

Выражаю твёрдую уверенность в плодотворности дальнейшего сотрудничества наших коллективов.

С уважением,
Генеральный директор АО «Авиапром»
Д.А. Волошин

ГОСНИИАС. ТОЧКА ОПОРЫ

ИНТЕРВЬЮ ГЕНЕРАЛЬНОГО ДИРЕКТОРА ФАУ «ГОСНИИАС» С.В. ХОХЛОВА

«Дайте мне точку опоры, и я сдвину Землю!»
Архимед Сиракузский



Сергей Владимирович ХОХЛОВ,
Генеральный директор ФАУ «ГосНИИАС»

– Сергей Владимирович, в прошлом году институту исполнилось 75 лет, много ли это, по Вашему мнению, для такой организации?

– 75 лет в авиации – много это или мало? С одной стороны, эта отрасль очень консервативная, потому что все, что связано с человеком, с его безопасностью, внедряется и совершенствуется очень постепенно. С другой стороны, это отрасль, в которой применяются все самые передовые технологии, тенденции и новинки. Так же и институт за эти 75 лет прошел очень большой путь, развиваясь одновременно с авиацией, и сегодня это уникальный многопрофильный научный центр.

– В чём заключается его уникальность?

– Наш научный руководитель, академик Е.А. Федосов, любит проводить такую аналогию. Среди людей, занимающихся любым делом, ремеслом, профессией, есть два вида: специалисты и дженералисты. Задача специалиста – глубоко изучать какую-то одну проблему, становясь асом в её решении, дженералист же – это универсал, эрудит с широким кругозором.

Дженералист не может досконально разбираться в каждой теме, которую охватывает его кругозор. Но только если это один человек. А вот научная организация может сочетать в себе качества специалиста и дженералиста, выращивая коллектив, состоящий из специалистов высшей квалификации по каждой из решаемых проблем.

И уникальность ГосНИИАС именно в том, что по мере решения ставящихся перед ним задач он расширяет сферу своей научной ответственности на смежные зоны и в них формирует компетенции такой же глубины, как в тех направлениях, которые уже стали для него традиционными.

– Сергей Владимирович, расскажите, пожалуйста, подробнее о сфере научной ответственности ГосНИИАС.

– Сегодня, совершая перелёт из пункта «А» в пункт «Б», самолёт перемещается не только в физическом, но и в информационном, виртуальном пространстве. При этом насыщенность воздушного пространства летательными аппаратами такова, что для управления их движением создаются и постоянно совершенствуются новые системы. В то же время, поток информации, которую необходимо обрабатывать на борту, постоянно растёт, фактически уже давно превысив возможности человеческого организма. И для того, чтобы обеспечить безопасность полётов, необходимо обеспечивать самолёты всё более эффективной вычислительной базой. Если ещё десяток лет назад мы говорили о высокоавтоматизированных воздушных судах, то сегодня речь уже идёт об интеллектуализации.

В сегодняшних реалиях решение задачи любого вылета подразумевает описание пространства, в котором он совершается, и описание взаимодействия летательного аппарата с другими участниками движения. То есть должен быть сам летательный аппарат, с соответствующей сегодняшним требованиям авионикой, системы управления на его борту, включая функциональное программное обеспечение и системы управления, и организация воздушного движения. Вот за эту «триаду»: авионика, ФПО и ОрВД, и отвечает ГосНИИАС.

– Какие направления деятельности для этого развивает ваш институт?

– В области создания авионики, это различные методы моделирования – от виртуального прототипирования до математического и полунатурного моделирования, позволяющих на ранних этапах проектирования избежать крупных инженерных ошибок и в конечном итоге – сокращать риски, экономить время и финансы. На следующих этапах это комплексирование, создание функционального программного обеспечения, сопровождение лётных испытаний. Большое значение имеют работы по разработке стандартов, методов и методик сертификации авиационной техники, программного обеспечения и оборудования. Далее мы сопровождаем образцы авиационной техники на протяжении всего их жизненного цикла.

Что касается описания или моделирования пространства, в котором происходит полёт, то в институте развито направление создания сложных имитационных моделей применения авиационной техники. На их основании создан и успешно эксплуатируется в Госкорпорации ОрВД Комплекс имитационного моделирования системы организации воздушного движения (КИМ ОрВД).

И конечно, мы постоянно развиваем направления, связанные с бортовыми системами управления и ФПО. Среди них: разработка технологий цифрового проектирования перспективной модульной авионики; отработка человеко-машинных интерфейсов экипажа; разработка перспективных технологий интеллектуализации бортовых комплексов и непосредственное создание технологий «искусственного интеллекта».

– Вы упомянули интеллектуализацию и разработку технологий искусственного интеллекта. Скажите, пожалуйста, насколько перспективным Вы считаете направление развития технологий ИИ?

– В 2019 году на Форуме гражданской авиации в Сингапуре президент Совета ИКАО Олумуива Бенард Алиу отметил, что нужно «всесторонне помогать развитию и внедрению новейших технологий искусственного интеллекта», но при этом и обеспечивать защиту авиации, особенно в свете «различных киберугроз» в ее адрес. То есть развитие технологий ИИ признано мировым трендом. И, в конце концов, в авиации должны прийти к тому, что на борту будет один пилот – человек, а второй пилот – искусственный интеллект. В свое время в авиации произошла такая же революция, когда на смену трем членам экипажа на борту пришли двое, и сейчас любым современным гражданским воздушным судном управляет экипаж, состоящий из двух пилотов.

Я считаю, что у нас в институте сформирована одна из самых перспективных команд в стране для работы в сфере искусственного интеллекта.



Ю.И. Борисов знакомится с наработками ФАУ «ГосНИИАС» в области искусственного интеллекта

– Какие стратегические задачи институт решает сегодня, и какие сможет решать в будущем?

– На сегодняшний день мы сопровождаем практически все проекты, которые реализуются в стране в области гражданской авиации: и по проекту Superjet 100, и по МС-21. У нас есть сертификационные стенды, которые используются для сертификации МС-21. В частности, в институте создан стенд «Электронная птица» МС-21. Он сопровождает летные испытания.

В будущем на нашей базе будет создан стенд Superjet-NEW, на котором мы также будем сопровождать лётные и наземные испытания.

В целом у ГосНИИАС есть все предпосылки и возможности для того, чтобы стать полноправным участником процесса разработки всех воздушных судов, в первую очередь гражданских, которые будут создаваться в нашей стране. Создание современного летательного аппарата требует широкой кооперации ведущих научных и производственных организаций. Только при соблюдении этого условия можно создавать по-настоящему перспективные воздушные суда. На сегодняшний день можно с уверенностью утверждать, что в России такие предприятия есть, и они являются своеобразными «точками опоры», имея которые, государство может развивать отечественную авиацию прорывными, революционными темпами. И наш институт – одна из них.



Стенд прототипирования самолета Superjet 100



Самолет МС-21-300

– Что для Вас как для руководителя является главным условием дальнейшего развития института?

– Главное – это заинтересованность государства в развитии тех направлений, которыми занимается институт, уверенность в том, что они будут развиваться в долгосрочной перспективе. На сегодняшний день идёт преобразование института в Федеральное государственное бюджетное учреждение. Это означает, что институт выполняет определенные государственные функции как организация, которая находится на передовых рубежах прикладной авиационной науки.

– Каким Вы видите институт сегодня, что вселяет в Вас как в руководителя уверенность в его завтрашнем дне?

– Мне очень повезло, что я сюда попал и познакомился с людьми, которые олицетворяют собой целую эпоху в авиации. В первую очередь это наш научный руководитель академик Евгений Александрович Федосов. Даже простые беседы с ним мне дали очень много для понимания. Поражает его острота мысли, восприятие всего нового, внутренняя научная интуиция, которая подсказывает идти туда, где никто ещё не был, но идти правильным путём.

Второе – это сплав опыта и молодости, который сейчас есть в институте. Очень много молодых людей приходит к нам со студенческой скамьи, работают в институте, будучи студентами, а затем остаются у нас. Это значит, мы для них интересны не просто как работодатель, а как научный центр, позволяющий им развиваться. И вот этот сплав опыта и молодости даёт уверенность в завтрашнем дне. Это значит, что идёт развитие, что есть обмен идеями между опытными сотрудниками и молодыми и дерзкими, я бы сказал. Ведь молодость –это всегда дерзновение, даже бесшабашность в хорошем смысле, которая позволяет принимать нестандартные решения. А новые проекты рождаются только тогда, когда есть нестандартные решения.



Генеральный директор ФАУ «ГосНИИАС» С.В. Хохлов знакомит Министра промышленности и торговли РФ Д.В. Мантурова с передовыми разработками института. Форум «Армия-2021»

Всё это вселяет уверенность, что институт будет жить и развиваться, что будет еще не один юбилей. Всё-таки 75 это какая-то половинчатая дата. Вроде и много, и мало, а следующая юбилейная дата – это уже 100 лет, и я надеюсь, что мы все будем гордиться нашими успехами.

– Расскажите немного о коллективе института. Ведь за каждым образцом техники, за каждым открытием стоят люди. Какие качества людей, работающих в институте, на Ваш взгляд помогают решать глобальные задачи?

– Я упомянул академика Е.А. Федосова. Причем сознательно только его одного, потому что если назовёшь еще кого-то, то придётся перечислять всех. К сожалению, формат интервью не позволяет этого сделать.

Скажу только, что когда мы готовились к юбилею, возникла идея создать портретную галерею выдающихся людей, ученых института, которые внесли вклад не только в развитие института, но и в развитие авиации страны в целом. Была жаркая дискуссия, в итоге которой мы остановились на 21 учёном. Много это или мало – не нам судить.

А что касается качеств, которые помогают решать глобальные задачи, – их много. Но я хотел бы остановиться на одном. Вы наверняка знаете, что у артистов не принято говорить, что они «работают» в театре. Они не «работают», они «служат». То же самое я могу сказать о коллективе ГосНИИАС. Это люди, которые не просто работают. Они служат институту, они служат авиации, они служат стране!

– Ранее Вы сказали, что ГосНИИАС – это точка опоры, наличие которой позволяет России развивать свою авиацию прорывными, революционными темпами. Какими Вы видите основные стратегические направления развития авиации на ближайшие годы, которые находятся или будут находиться в зоне ответственности вашего института?

– Поскольку ГосНИИАС является многопрофильным Государственным научным центром, то таких направлений в зоне его научной ответственности много, и перечислить их все не представляется возможным. Тем не менее, можно сказать, что институт, безусловно, продолжит работы по направлению комплексов бортового оборудования. В частности, мы уже начали реализацию проекта, связанного с созданием оптической авионики. Будут продолжены работы по созданию и развитию технологий ИИ и глубоких нейронных сетей, по внедрению «слабого» ИИ в авиации и смежных отраслях экономики. И конечно, традиционно большое внимание мы будем уделять работам, связанным с обороноспособностью нашей Родины.

В заключение я хотел бы сказать, что авиация будет жить всегда, потому что человек всегда стремился к небу. Еще со времен Икара люди стремились летать. Эта тяга к полётам никуда не исчезла, а значит, у института есть свое будущее!

Благодарю Вас, Сергей Владимирович, за интервью. Разрешите от имени редакции журнала «Крылья Родины» пожелать Вам и в Вашем лице коллективу Государственного научно-исследовательского института авиационных систем дальнейших успехов!

«Вертолетам России» – 15 лет. Выше и выше!



НАВЕДИ КАМЕРУ СМАРТФОНА

ВЕРТОЛЕТЫ РОССИИ: ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОСТЬ

Источник: **Госкорпорация «Ростех»**

Пятнадцатилетие в 2022-м году отмечает холдинг «Вертолеты России» Госкорпорации Ростех. Сегодня это – единственный разработчик и производитель вертолетов в России, динамично развивающаяся инновационная корпорация, способная создавать уникальные машины как гражданского, так и военного назначения.

Холдингом была проведена работа по консолидации вертолетостроительной отрасли России. Одним из наиболее значимых событий в развитии отрасли в последние годы стало формирование Национального центра вертолётостроения (НЦВ), интегрировавшего конструкторские бюро Миля и Камова. В подмосковном Томилине сформирован научно-технический комплекс НЦВ: построен новый корпус вертолётно-инженерного центра, состоящий из двух КБ, летно-испытательного центра, опытного производства и экспериментально-исследовательского центра. Ведется активное развитие научно-производственной базы, реформируется производственная платформа, создаются центры специализации и компетенции предприятий «Вертолетов России».

Сегодня линейка вертолетов Камова – это морские Ка-27, Ка-29 и Ка-31, разведывательно-ударный Ка-52 «Аллигатор» и его палубная модификация Ка-52К, средний многоцелевой Ка-32А11ВС, пожарный Ка-32А11М, лёгкий многоцелевой Ка-226Т, а также новейший средний многоцелевой Ка-62. Линейка «Ми» представлена, прежде всего, многочисленными модификациями вертолётов семейства Ми-8/Ми-17 военного, гражданского и специального назначения. В классе тяжёлых вертолётов - Ми-26 и его современные модификации – гражданский Ми-26Т2 и военный Ми-26Т2В. Среднетяжелый класс - это многоцелевой Ми-38. Боевое направление представлено Ми-35М, Ми-35П и модификациями Ми-28 «Ночной Охотник». Конструкторским бюро «Казанского вертолётного завода» (КВЗ) разработан легкий многоцелевой вертолет Ансат. Развивается беспилотное направление.

Генеральный директор АО «Вертолеты России» Николай Колесов: «*Сегодня холдинг является одним из лидеров мирового вертолетостроения, и перед нами стоят серьезные задачи по дальнейшему укреплению этих позиций*».

«Крылья Родины» к 15-летию холдинга рассмотрели в историческом разрезе его ключевые продуктовые программы, определяющие лицо современного российского вертолетостроения.

«АЛЛИГАТОР»

Боевой разведывательно-ударный Ка-52 «Аллигатор» с его характерным хищным силуэтом и являющейся российским «ноу-хау» соосной схемой – один из наиболее узнаваемых российских вертолетов в мире. Его серийное производство стартовало в 2008 году, вскоре после образования «Вертолетов России». Впоследствии Ка-52 доказал свои высокие боевые и летные характеристики в реальных боевых действиях в ходе антитеррористической операции в Сирии.

«*Холдинг «Вертолеты России» укрепляет боевую мощь российской армии, поставляя в войска современные военные вертолеты*», – заявил в 2015 году генеральный директор АО «Вертолеты России» (2013-2017 гг.) **Александр Михеев**, представляя разработки военного назначения (включая корабельный Ка-52К) министру обороны РФ Сергею Шойгу.

Ка-52 – это боевая машина нового поколения, предназначенная для уничтожения танков, бронированной и небронированной техники, живой силы и вертолетов противника в любых погодных условиях и в любое время суток.



Вертолёт Ка-52 «Аллигатор»

Проект стремительно развивается. Создана корабельная версия Ка-52К. В ходе МВТФ «Армия-2021» с Министерством обороны РФ был подписан контракт на поставку первых серийных модернизированных боевых вертолетов Ка-52М.

«*Ка-52 является одной из лучших ударных винтокрылых машин в мире, однако даже лучшей технике нужна своевременная модернизация – она расширит боевые возможности вертолета*, – отметил генеральный директор АО «Вертолеты России» (2017 – 2021 гг.) **Андрей Богинский**. – *При разработке обновленной версии наши конструкторы опирались на опыт эксплуатации «Аллигатора», в том числе в реальной боевой обстановке*».

Ка-52М получил модернизированный комплекс БРЭО, оснащенный вычислительными средствами с увеличенной производительностью. На вертолете установлено и испытано перспективное ракетное вооружение. Ка-52М адаптирован к работе совместно с БПЛА.

ГРАЖДАНСКИЙ ВЕКТОР КАМОВА – Ка-32

Две тысячи девятый год ознаменовался сертификацией Европейским агентством по авиационной безопасности (EASA) для коммерческого использования среднего многоцелевого вертолета Ка-32А11ВС.



Вертолёт Ка-32А11ВС

Ка-32А11ВС предназначен для выполнения специальных поисково-спасательных и высотно-монтажных работ, транспортировки груза внутри фюзеляжа и на внешней подвеске, трелевки леса, эвакуации больных и пострадавших, сложнейших мероприятий по пожаротушению, а также патрулирования и поддержки специальных операций. О достоинствах Ка-32А11ВС лучше всего говорит то, что вертолет успешно эксплуатируется в Австрии, Азербайджане, Бразилии, Индонезии, Испании, Канаде, Казахстане, Китае, Португалии, России, Швейцарии, Южной Корее и Японии.

Разработан и специальный пожарный вертолет – Ка-32А11М. В ноябре 2021 г. его модернизированная версия впервые поднялась в воздух и приступила к летным испытаниям. В течение 2022-2023 годов машине, оснащенной новыми двигателями, радиоэлектронным оборудованием и системой пожаротушения, предстоит пройти предварительные и сертификационные испытания, после завершения которых она станет доступна для российских и зарубежных заказчиков.

Как отметил Андрей Богинский, модернизация «значительно расширяет возможности одного из лучших пожарных вертолетов в мире Ка-32».

Технические решения, примененные в «стеклянной кабине» вертолета Ка-32А11М, уже апробированы на гражданских многоцелевых вертолетах Ансат и Ми-38.

В СРЕДНЕТЯЖЕЛОМ КЛАССЕ

В 2013 году впервые поднялся в воздух среднетяжелый вертолет Ми-38 с российскими двигателями ТВ7-117В. В 2018 году состоялся первый полет десантно-транспортной модификации Ми-38Т.



Вертолёт Ми-38

Индустриальный директор авиационного кластера Госкорпорации Ростех **Анатолий Сердюков**:

«*Новейший Ми-38 – многоцелевая машина, которая займет пустующую нишу между средним Ми-8 и тяжелым Ми-26. Вертолет может применяться для перевозки грузов и пассажиров, поисково-спасательных работ, а также использоваться как летающий госпиталь или офшорный вертолет для доставки специалистов на нефтедобывающие платформы в море… Уверены, что высокие летно-технические характеристики и конкурентная цена обеспечат Ми-38 достойное место в вертолетном парке России, наших партнеров на Ближнем Востоке, в Юго-Восточной Азии, Латинской Америке и других регионах*».

Первый серийный вертолет Ми-38 был впервые представлен широкой публике в ходе МАКС-2019, где с ним ознакомились Президент Российской Федерации Владимир Путин и Президент Турции Реджеп Тайип Эрдоган. Зарубежный дебют Ми-38 состоялся в ходе авиасалона Dubai Airshow 2019, в ходе которого глава Минпромторга России Денис Мантуров продемонстрировал вертолет наследному принцу эмирата Абу-Даби шейху Мухаммеду Бен Заед Аль Нахайяну.

Военный Ми-38Т создан на базе гражданского Ми-38 для решения транспортно-десантных задач: в салоне могут разместиться до 40 десантников.

«НОЧНОЙ ОХОТНИК»

В 2016 году первый полет совершил модернизированный ударный вертолет Ми-28НМ – дальнейшее развитие Ми-28Н «Ночной охотник». Ми-28 принят на вооружение российской армии как основной ударный вертолет Воздушно-космических сил, доказал свою эффективность в реальных боевых действиях в ходе борьбы с терроризмом в Сирии. Экспортная модификация Ми-28НЭ покорила сердца многих зрителей летной программы Dubai Airshow 2021 – вертолет может выполнять ряд фигур пилотажа, кроме него доступных только самолетам. «Вертолетами России» создана и учебно-боевая машина – Ми-28УБ.

Живучесть – одно из ключевых свойств «Ночного охотника». Его лопасти несущего винта способны выдержать попадание снаряда калибра 30 миллиметров. Возможен полет на одном двигателе при повреждении другого. Лобовые и боковые стекла кабины экипажа бронированы. Кабина Ми-28НЭ защищена керамической броней.

Облик новейшего, модернизированного «Ночного охотника» в значительной степени отличается от базовой версии вертолета. Ми-28НМ приобрел новое очертание фюзеляжа, модернизированные двигатели и вспомогательную силовую установку, новый бортовой комплекс радиоэлектронного оборудования, перспективные виды вооружения. В связи с установкой новой обзорно-прицельной системы изменена компоновка носовой части фюзеляжа, на которой размещена аппаратура сопряжения с беспилотными летательными аппаратами. При модернизации «Ночного охотника» конструкторами также был учтен опыт разработки учебно-боевого Ми-28УБ.



Фото Романа Трегубова

Вертолёт Ми-28УБ

Контракт на поставку Минобороны РФ 98 ударных Ми-28НМ был подписан в рамках МВТФ «Армия-2019». В 2020 году была поставлена первая серийная партия Ми-28НМ.

Ка-62

В 2017 году «Вертолеты России» начали летные испытания гражданского многоцелевого вертолета Ка-62. Спустя три года на базе Национального центра вертолетостроения были начаты сертификационные испытания, а в ноябре прошлого года Росавиация выдала сертификат типа на Ка-62, открывающий ему путь на российский рынок.

«*Получение сертификата типа на Ка-62 – важная веха для российского вертолетостроения. На данный момент на Дальнем Востоке заложен фюзеляж первого серийного Ка-62. Со следующего года (2022 г. – ред.) планируем начать полномасштабное серийное производство и поставки машины российским эксплуатантам. В 2022-2024 годах будем работать над расширением эксплуатационных возможностей вертолета за счет сертификации дополнительного оборудования*



Вертолёт Ка-62

– внешней подвески, бортовой лебедки, медицинского модуля, противообледенительной системы», - сообщили в авиационном кластере Ростеха**.**

Ка-62 – это вертолет, спроектированный с применением последних мировых достижений авиационной промышленности, он отвечает российским и международным нормам летной годности, стандартам надежности и безопасности выполнения грузовых и пассажирских перевозок. В конструкции Ка-62 обширно используются полимерные композиционные материалы (до 60% по массе), что позволило снизить расход топлива, увеличить скорость и грузоподъемность машины. Кроме того, Ка-62 оснащен современным комплексом авионики - новейшая система управления общевертолетным оборудованием позволила снизить нагрузки на экипаж, уменьшить массу машины и облегчить ее обслуживание.

АНСАТ

Одна из наиболее известных и динамичных программ «Вертолетов России» – это легкий двухдвигательный многоцелевой вертолет Ансат, серийно производимый на Казанском вертолетном заводе. Он предназначен для перевозки пассажиров, транспортировки грузов внутри грузовой кабины или на внешней подвеске, а также решения специальных задач в интересах различных заказчиков. Вертолет может применяться в различных вариантах целевого назначения: поисково-спасательном, патрульном, медицинском, учебно-тренировочном, грузопассажирском, VIP, противопожарном варианте.

Проект стремительно развивается, вертолет дополняется новыми системами и опциями. Так, под занавес прошлого года КВЗ получил сертификат Росавиации на установку в Ансат дополнительного топливного бака, позволяющего увеличить дальность полета на 140 км.

«*Сегодня проводится масштабная модернизация серийно выпускаемого вертолета Ансат, параллельно ведутся работы по созданию улучшенной версии – вертолета Ансат-М. Для обоих проектов работа, направленная на увеличение дальности полета вертолета, имеет высокое значение, ее результаты позволят улучшить полетные характеристики и модернизированного Ансата, и его новой модели*, – отметил генеральный директор АО «Вертолеты России» Николай Колесов. – *Уже проведены сертификационные испытания основной топливной системы увеличенной емкости и подтверждена заявленная дальность в 640 километров. С учетом применения дополнительного топливного бака общая дальность полета Ансата составит 645 км, а вертолета Ансат-М – до 780 км*».

Ансат выходит и на международный рынок - в 2020 году «Вертолеты России» передали первый Ансат европейскому заказчику – им стало Министерство внутренних дел Республики Сербской (Босния и Герцеговина). В конце 2021 года начались поставки Ансатов компании «ПСБ Авиализинг» в интересах Национальной службы санитарной авиации в рамках большого договора на 37 машин.



Вертолёт «Ансат»

Разработан и сертифицирован вертолет Ансат с салоном, выполненным в стилистике бренда Aurus. Он предназначен для перевозки пяти пассажиров. Дизайн-проект салона создан специалистами «Вертолетов России» и ФГУП НАМИ. При разработке салона для выработки оптимальных эргономических решений, помимо компьютерного моделирования, проводились тесты с участием людей с различной комплекцией.

СЕМЕЙСТВО Ми-8/17

Не прекращается развитие легендарного семейства Ми-8/17. Разработанный еще в начале 1960-х гг. Ми-8 становится базой для создания инновационных разработок в принципиально новых сегментах, таких, как специальные вертолеты для Арктики или офшорные вертолеты.

В 2020 году стартовало серийное производство арктических вертолетов Ми-8АМТШ-ВА для гражданских заказчиков. Одна из главных особенностей машины – разработанная НЦВ «Миль и Камов» уникальная система подогрева агрегатов трансмиссии, благодаря которой возможен оперативный запуск двигателей при крайне низких температурах, даже если борт длительное время находился в условиях безангарного базирования на открытом воздухе. Вертолет оснащается дополнительными топливными баками, позволяющими летать



Вертолёт Ми-8АМТШ-ВА

на большие расстояния, что очень важно для малонаселенных северных районов. Дальность полета составляет до 1400 км. Большое внимание при создании вертолета было уделено возможности выполнения полетов в условиях характерной для Арктики малоориентирной местности, полярной ночи, сложной погодной обстановки, пропадания спутниковых сигналов и радиосвязи.

Еще одной важной работой Холдинга стал многоцелевой вертолет Ми-171А2. Теперь он сможет перевозить больше пассажиров. В июне 2021 года Холдинг «Вертолеты России» получил от Федерального агентства воздушного транспорта (Росавиация) одобрение на установку 24 пассажирских кресел в салоне Ми-171А2. Увеличение количества мест с 20 до 24 даст дополнительные преимущества эксплуатантам при выполнении пассажирских перевозок. Вертолет Ми-171А2 имеет возможность оперативной конвертации. Грузовая кабина может быть за короткое время переоборудована в грузовой, поисково-спасательный или пассажирский вариант. Транспортные возможности вертолета позволяют транспортировать до 4 тонн груза внутри грузовой кабины или до 5 тонн на внешней подвеске.

Для повышения комфорта и безопасности полета вертолет Ми-171А2 также оснащается кислородным оборудованием, системой кондиционирования и обогрева воздуха, гардеробным и багажным отделением. Для экстренного покидания вертолета пассажирами могут быть использованы 8 точек эвакуации.

Воздушное судно оснащено новыми двигателями с цифровой системой управления, эффективной несущей системой с композитными лопастями и усовершенствованным аэродинамическим профилем. На вертолет Ми-171А2 установлен цифровой комплекс бортового оборудования КБО-17-1, сделанный по принципу «стеклянной кабины». В его состав входят пилотажно-навигационный комплекс и система общевертолетного оборудования с дисплейной индикацией данных. Использование видеокамер улучшило обзор при проведении работ с внешней подвеской. Безопасность полетов обеспечивается за счет применения современных систем предупреждения столкновения с землей, другими воздушными судами и препятствиями на пути следования вертолета.



Вертолёт Ми-171А2

В декабре 2021 г. вышел на финишную прямую другой важный гражданский проект «Вертолетов России» - к летным испытаниям приступил многоцелевой вертолет Ми-171А3, предназначенный для выполнения офшорных операций.

«*Современный и конкурентоспособный вертолет Ми-171А3 разработан в рекордно короткие сроки: государственный контракт на выполнение опытно-конструкторской работы по созданию модификации вертолета, предназначенного для полетов на морские буровые платформы, был подписан Минпромторгом России с холдингом в 2020 году. Общий объем господдержки проекта составляет 1 млрд рублей*», - подчеркнул Министр промышленности и торговли Российской Федерации **Денис Мантуров**.



Вертолёт Ми-171А3

Разработка Ми-171А3 началась в 2018 году. Новейший вертолет в полной мере соответствует стандартам IOGP (Международная ассоциация производителей нефти и газа) и отвечает повышенным требованиям по обеспечению безопасности полетов над водной поверхностью.

На проекте Ми-171А3 в полной мере видна достигнутая в рамках единого холдинга «Вертолеты России» производственная кооперация.

Различные части фюзеляжа изготавливаются на Казанском вертолетном заводе, дальневосточном предприятии ААК «Прогресс» и на Улан-Удэнском авиационном заводе, где также происходит финальная сборка вертолета.

«*Объем рынка для нового офшорного вертолета оценивается примерно в 100 машин к 2035 году,*

но есть предпосылки для улучшения этого прогноза – после премьеры на МАКС-2021 интерес к Ми-171А3 со стороны потенциальных заказчиков заметно вырос», - сказал глава Госкорпорации Ростех **Сергей Чемезов**.

По военному направлению развития семейства Ми-8/17 одной из наиболее интересных разработок стал вертолет для сил спецназначения Ми-8АМТШ-ВН.

Анатолий Сердюков: «*Технический облик Ми-8АМТШ-ВН был сформирован с учетом опыта боевого применения вертолетов в современных военных конфликтах. Высотные двигатели увеличенной мощности, новая несущая система, расширенный состав вооружения, усиленная защита и другие особенности модернизированного вертолета повышают боевые возможности машины и позволяет использовать ее для спецопераций в самых сложных условиях*».

Ми-8АМТШ-ВН может выполнять широкий круг задач: от транспортно-десантных операций и огневой поддержки до обеспечения действий сил специального назначения. Ми-8АМТШ-ВН имеет повышенную боевую живучесть и защищенность, которые обеспечиваются бортовым комплексом обороны, титановой и кевларовой бронезащитой и другими конструктивными мерами. Броней защищены не только экипаж и наиболее важные агрегаты вертолёта, но и десант в грузовой кабине. Благодаря двум сдвижным дверям и дополнительным люкам значительно расширены возможности Ми-8АМТШ-ВН в части высадки десантов.



Вертолёт Ми-171Ш «Storm»

Кроме того, в рамках развития линейки Ми-8АМТШ/Ми-171Ш создан модернизированный военно-транспортный вертолет Ми-171Ш «Storm», премьера которого состоялась на МВТФ «Армия-2021». Вертолет отличается повышенной защитой и уникальными ударными возможностями, отмечает разработчик.

Вертолет Ми-171Ш «Storm» оснащен «высотными» двигателями увеличенной мощности, новой несущей системой, в том числе композитными лопастями несущего винта усовершенствованного профиля и Х-образным рулевым винтом, а также новейшим вариантом комплекса бортовой обороны «Президент-С». Броней защищены не только экипаж и наиболее важные агрегаты вертолета, но и десант в грузовой кабине. Две сдвижные двери по бортам и аппарель в корме дают возможность сверхбыстрой высадки.

Летом прошлого года министру обороны России Сергею Шойгу в ходе визита на КВЗ была представлена модернизированная версия вертолета Ми-8МТВ-5-1, стоящего на вооружении российской армии. На Ми-8МТВ-5М были проведены работы по импортозамещению, установлено дополнительное оборудование, расширяющее функциональные возможности, бортовое радиоэлектронное оборудование заменено на более современное.

МОДЕРНИЗИРОВАННЫЙ ВЕРТОЛЕТ «АЛЬПИНИСТ»

30 декабря 2021 года модернизированный легкий вертолет Ка-226Т в рамках программы летных испытаний совершил первый полет по кругу на базе летно-испытательного комплекса Национального центра вертолетостроения «Миль и Камов».

В небо машину поднял экипаж НЦВ «Миль и Камов» в составе старшего летчика-испытателя 1 класса Александра Чередниченко и штурмана-испытателя 1 класса Максима Беспалого. Ка-226Т провел в небе 12 минут, совершив полет по кругу со скоростью порядка 100 км/ч на высоте до 300 метров.

Впервые модернизированный вертолет был представлен на международном авиакосмическом салоне МАКС-2021, зарубежная премьера состоялась на Dubai Airshow 2021. В ноябре 2021 года Ка-226Т «Альпинист» впервые поднялся в воздух, совершив полет в режиме висения.



Вертолёт Ка-226Т

«Летные испытания модернизированного Ка-226Т успешно продолжаются, и первый полет по кругу – одна из важнейших вех в становлении обновленной винтокрылой машины, которую в ближайшем будущем смогут по достоинству оценить российские и зарубежные заказчики. Вертолет максимально адаптирован к полетам в высокогорье, что значительно расширяет возможности его применения и спектр выполняемых задач», – подчеркнул генеральный директор холдинга «Вертолеты России» **Николай Колесов**.

Благодаря своей ключевой особенности – приспособленности к полетам в высокогорье – проект модернизации Ка-226Т получил рабочее название «Альпинист» (Climber). От предыдущих моделей семейства Ка-226 его отличает новая конструкция планера и фюзеляжа с существенно возросшими аэродинамическими характеристиками. Корпус изготовлен с применением современных облегченных материалов. Значительно обновлена и несущая система машины – Ка-226Т получил новую колонку несущего винта, лопасти и главный редуктор, установлена ударопрочная авариестойкая топливная система, соответствующая повышенным требованиям безопасности.

Также вертолет оснащен новым комплексом пилотажно-навигационного и радиосвязного оборудования, опционально может быть оборудован кислородным оборудованием, баллонетами, системой кондиционирования и обогрева воздуха.

Ка-226Т имеет соосную схему несущих винтов, которая обеспечивает хорошую управляемость в условиях разреженного воздуха, устойчивость к сильному боковому ветру, высокую скороподъемность, возможность взлета и посадки на площадки, расположенные на больших высотах. Также вертолет Ка-226Т высокоэффективен при полетах над водной поверхностью. Он может осуществлять взлет и посадку на палубу даже небольших морских судов.

Машину отличает низкий уровень вибрации, легкость и простота управления, возможность взлета и посадки на площадки минимальных размеров (в том числе, в условиях городской инфраструктуры), высокая точность висения даже при работе с грузом на внешней подвеске, безопасность посадки пассажиров при работающих винтах.

БУДУЩЕЕ

На выставке HeliRussia 2018 состоялась премьера легкого многоцелевого вертолета VRT500, разработанного конструкторским бюро ВР-Технологии в сотрудничестве с международной командой инженеров. VRT500 станет первым вертолетом холдинга в сегменте легких машин взлетной массой до 2 тонн.

VRT500 – легкий однодвигательный вертолет соосной схемы расположения винтов со взлетной массой 1600 кг.



Вертолёт VRT500

Машина будет обладать самой объемной в своем классе грузопассажирской кабиной общей вместимостью до 5 человек и оснащаться современным комплексом интерактивной авионики.

Вертолет предполагается в пассажирской, многоцелевой, грузовой, учебной, VIP и медико-эвакуационной конфигурациях. При этом, в сегменте со взлетной массой до двух тонн VRT500 станет первым в мире медико-эвакуационным вертолетом с возможностью погрузки-выгрузки унифицированной тележки-каталки через задние створки кабины, что упрощает сам процесс и позволяет значительно сэкономить время.

По словам главы Минпромторга России Дениса Мантурова, первый полет VRT500 запланирован на 2023 год, начало производства ожидается в 2024-25 гг.

Холдинг «Вертолеты России» впервые представил на Международном авиационно-космическом салоне МАКС-2021 свой новый проект БАС-200 – беспилотный летательный аппарат вертолетного типа. Данная машина стала первым в истории беспилотным участником летной программы авиасалона.



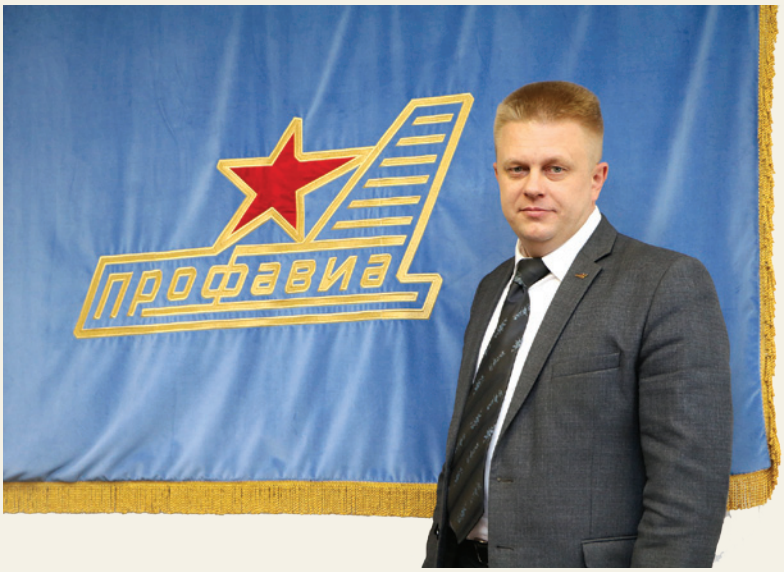
Беспилотный летательный аппарат вертолетного типа БАС-200

Максимальная взлетная масса аппарата составляет 200 килограмм. Он может развивать скорость до 160 км/ч и нести коммерческую нагрузку массой до 50 килограмм. БАС-200 способен выполнять полеты продолжительностью до 4 часов на высотах до 3900 метров. На авиасалоне также представлен наземный комплекс управления, обеспечивающий связь с беспилотником на дальности до 100 километров. Длина аппарата – 3,9 метра, высота – 1,2 метра.

БАС-200 может применяться для выполнения широкого спектра авиационных работ: мониторинга местности, доставки грузов, выполнения поисково-спасательных и сельскохозяйственных работ.

Развитием проекта БАС-200 и проведением летных испытаний беспилотника занимается Национальный центр вертолетостроения «Миль и Камов» холдинга «Вертолеты России».

Редакция журнала «Крылья Родины» искренне поздравляет весь коллектив российской вертолетостроительной отрасли с 15-летием холдинга «Вертолеты России», желает счастья, здоровья и новых успехов в вашем благородном деле!



Уважаемые коллеги!

Холдинг «Вертолеты России» отмечает славную дату – 15-летие со дня своего создания. За этот период отрасль прошла путь, который другие измеряют десятилетиями, и мы по праву гордимся достижениями вертолётостроителей. Президент России В.В. Путин отметил в ноябре прошлого года, что сегодня восемь тысяч наших машин эксплуатируются в 100 странах мира, и это несомненный успех коллективов, входящих в состав холдинга. У «Вертолетов России» – более 430 эксплуатантов, а благодаря поддержке государства потенциальные мощности холдинга возросли до 360 машин в год.

Совместно с Минпромторгом, Минтрансом и Минфином активно прорабатывается вопрос включения в госпрограмму государственного консолидированного заказа, который включает до 2030 года более 450 вертолетов. Все это говорит о том, что у холдинга реальные, широкие перспективы развития.

Холдинг «Вертолёты России» и Российский профсоюз трудящихся авиационной промышленности – давние социальные партнёры. Вместе мы эффективно и оперативно решаем возникающие вопросы в рамках социального партнёрства на основе отраслевого соглашения, вопросы сохранения и укрепления атмосферы взаимопонимания и доверия в трудовых коллективах, что в немалой степени позволяет обеспечивать высокопроизводительный труд на предприятиях отрасли. Хочу подчеркнуть, что профсоюз всегда встречает со стороны руководителей холдинга готовность к сотрудничеству, к конструктивному диалогу, и это немаловажно для обеих сторон.

От имени Профавиа хочу поздравить трудовые коллективы, руководителей холдинга с юбилеем, пожелать не снижать темпов в своей деятельности на пути к новым успехам, здоровья, благополучия в семьях, уверенности в будущем!

А.В. Тихомиров,
Председатель Российского профсоюза трудящихся авиационной промышленности



ЛС-300. НОВЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ В УСЛОВИЯХ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ





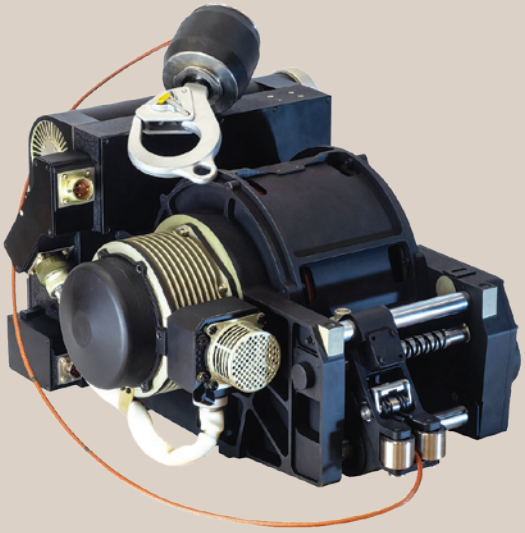
Борис Сергеевич МАЛЫШЕВ,
Генеральный директор
АО «Аэроэлектромаш»

АО «Аэроэлектромаш» ведет свою историю от МАЗ «Дзержинец», образованного в 1941 году, обладает многолетним опытом создания электротехнического оборудования для авиационной и космической техники.

Предприятие занимается разработкой, производством и ремонтом электротехнического оборудования и систем автоматического управления для отечественной авиационной техники. Московский промкомплекс «Аэроэлектромаш» имеет собственную производственную базу и Конструкторский Центр, который обладает уникальными разработками в области систем генерирования электроэнергии летательных аппаратов и их агрегатов: генераторов, аппаратуры управления и коммутации в области электроприводов различного назначения. Всё это позволяет разрабатывать и производить востребованную на рынке продукцию, характеристики которой во многом превосходят зарубежные аналоги.

Одним из основных направлений, которым занимается АО «Аэроэлектромаш» является разработка электроприводов для погрузочно-разгрузочных комплексов самолетов и вертолетов. Предприятием были разработаны такие системы, как ЛПГ-150М для вертолета Ка-26, СЛГ -300 для вертолета Ми-8, тельферная система ЛПГ-1500А-2с. для самолета Ил-76 и др.

В настоящее время, в рамках данной тематики, в инициативном порядке предприятием разработана грузоподъемная система ЛС-300, которая будет применяться на вертолетах Ми-38, Ми-38Т. Разработанная система обладает более высокими техническими характеристиками по сравнению с отечественными и зарубежными аналогами и имеет полностью отечественную ЭКБ.



Лебёдочная система ЛС-300



Двигатель для ЛС-300

Система ЛС-300 состоит из лебедки подъемной ЛП-300, коробки управления КУЛП-300, пульта управления ПУЛП-300 с соединительным жгутом. Лебедка имеет бесступенчатое регулирование скорости выпуска/уборки каната от 0 до 0,8м/с. Для беспетлевого наматывания каната на барабан лебедка снабжена устройством подтяга, имеет счетчик отработанных циклов для контроля ресурса лебедки, индикатор длины выпущенного каната. Конструкция соответствует требованиям по внешним воздействиям стандарта КТ-160G, обладает повышенным ресурсом работы. Коробка управления осуществляет управление двигателем в зависимости от выбранного режима работы, контроль температуры усилителя мощности и двигателя, коммутацию цепей управления бортовой стрелой, контроль исправности пиротросоруба и приведение его в действие по команде с пульта управления, автоматическое ограничение скорости и остановку по сигналам внутренних и внешних концевых выключателей в зависимости от длинны выпущенного каната.

Также предприятием в рамках программы импортозамещения проводится работа по созданию грузоподъемной забортной системы для оснащения вертолётов Камова и Миля, на которых в этом качестве в настоящее время применяются зарубежные системы.

В настоящее время АО «Аэроэлектромаш» приступило к разработке облика погрузочной системы для тяжелых транспортных вертолётов.

В планах предприятия разработка современной погрузочной тельферной системы для самолетов транспортной авиации, что позволит получить улучшенные весовые характеристики по сравнению с эксплуатирующимися сегодня тельферами.

В новых разработках АО «Аэроэлектромаш» применяются современные технологии – 3D печать корпусных деталей, обработку сложных деталей на многокоординатных станках с ЧПУ, новые отечественные материалы и сплавы, что позволяет снизить металлоёмкость, трудоёмкость и стоимость производимой продукции.

АЭРОЭЛЕКТРОМАШ

ОСНОВАНО В 1941

Акционерное общество «Аэроэлектромаш»
127015, Россия, г. Москва,
ул. Большая Новодмитровская, д.12, стр.15,
тел.: +7(495)980-65-00/01,
e-mail: info@aeroem.ru, www.aeroem.ru



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

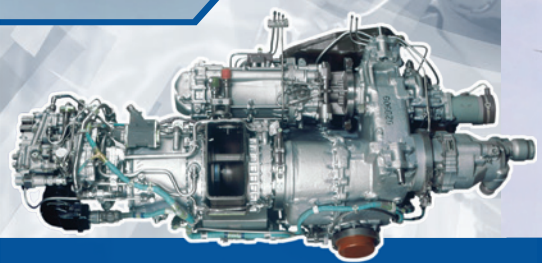




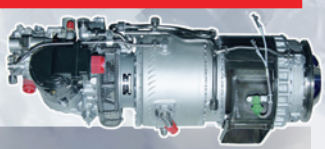
Редукторы ВР-252, ВР-226Н, ВР-80, ПВР-800 (1, 2) для вертолётов соосной схемы Ка-27/32, Ка-50/52(К), Ка-226Т













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

ул. Политехническая, д.13-15, Санкт-Петербург, 194100, тел./812/ 380-3634, /812/ 380-3651
факс /812/ 380-3636 e-mail: info@koavia.com http://koavia.com

«АЛМАЗ-АНТЕЙ»: 20 ЛЕТ НА СТРАЖЕ НЕБА РОДИНЫ

Хорошо работает не тот, кто хорошо говорит,
а тот, кто хорошо работает!

Павел Сухой,
выдающийся авиаконструктор









Ян Валентинович НОВИКОВ,
генеральный директор
АО «Концерн ВКО «Алмаз–Антей»

Концерн ВКО «Алмаз – Антей» *– одно из крупнейших интегрированных объединений российского оборонно-промышленного комплекса – в 2022-м году отмечает свое двадцатилетие. Сегодня – это не только разработчик и производитель уникальных систем противовоздушной обороны, но и головной исполнитель Программы модернизации Единой системы организации воздушного движения (ЕС ОрВД) России. В рамках диверсификации реализуются проекты в сфере топливной энергетики, здравоохранения, по целому ряду других гражданских направлений. По оценке международных экспертов, Концерн ВКО «Алмаз – Антей» в части объемов продаж продукции военного назначения стабильно входит в число крупнейших компаний мирового военно-промышленного комплекса.*

МАСШТАБЫ

Концерн ВКО «Алмаз – Антей» был создан в 2002 году, когда по Указу Президента Российской Федерации и в соответствии с Постановлением Правительства РФ были объединены десятки предприятий: заводов, научно-производственных объединений, конструкторских бюро и научно-исследовательских институтов, которые занимались разработкой и производством зенитных ракетных комплексов малой, средней и большой дальности действия, основных типов средств радиолокационной разведки и автоматизированных систем управления. Концерн стал первым крупным холдингом, созданным в рамках Федеральной целевой программы «Реформирование и развитие оборонно-промышленного комплекса на 2002–2006 годы».

Производимая Концерном продукция выходит далеко за рамки тематики ПВО-ПРО. «Алмаз – Антей» является одним из лидеров отечественного радиолокационного радиостроения. Широкие производственные и научно-технические возможности холдинга, высокая техническая оснащённость предприятий и уровень подготовки трудовых коллективов позволили Концерну стать единственным поставщиком технических средств, систем и комплексов для Аэронавигационной системы России. Производимые Концерном аэродромные радиолокационные комплексы, автоматизированные системы управления воздушным движением широко известны за рубежом и составляют основу отечественных систем управления воздушным движением.

Серьезно расширяются возможности производственного потенциала холдинга – не только благодаря перевооружению и переоснащению имеющихся предприятий, но и путем строительства новых производств с новейшим высокотехнологичным оборудованием в Кирове, Нижнем Новгороде, Санкт-Петербурге, Севастополе. Построенный Концерном в Санкт-Петербурге Северо-Западный региональный центр – уникальный проект, стартовавший в 2010 году. На одной территории в рамках научно-производственного технопарка





были собраны все предприятия Концерна, находящиеся в Санкт-Петербурге: АО «Обуховский завод», АО «Завод радиотехнического оборудования», АО «Конструкторское бюро специального машиностроения, АО «Ордена Трудового Красного знамени Всероссийский научно-исследовательский институт радиоаппаратуры», АО «Российский институт радионавигации и времени», АО «Завод «Навигатор».

«*Строительство же Концерном новых производственных кластеров в Кирове и Нижнем Новгороде не имеет аналогов в новейшей истории: в нашей стране высокотехнологичные предприятия такого масштаба и оснащенности спроектированы и построены впервые за постсоветское время, причем от начала строительства до запуска производства в обоих случаях потребовалось всего около 5 лет*», - отмечается в официальных материалах «Алмаз–Антей».



фото Саида Аминова

«*Сегодня в нашем активе – мощный научно-технический потенциал, который позволяет разрабатывать современное вооружение для решения задач воздушно-космической обороны. Успешно решается масштабная задача по перевооружению Вооруженных сил России на современные образцы средств ПВО и ПРО. Только за последние 10 лет специалистами концерна создан и поставлен в войска целый ряд совершенно новых комплексов и систем ПВО-ПРО,*



в том числе зенитные ракетные системы С-400 «Триумф», С-350 «Витязь» и С-300В4, зенитные ракетные комплексы «Бук-М3», «Полимент-Редут», «Редут», «Штиль-1», различные модификации зенитного ракетного комплекса «Тор», другие изделия. «Алмаз – Антей» является одним из лидеров отечественного радиолокационного радиостроения и единственным поставщиком технических средств, систем и комплексов для Аэронавигационной системы России. Составляют основу отечественных систем управления воздушным движением и широко известны за рубежом и наши аэродромные радиолокационные комплексы, автоматизированные системы управления воздушным движением, которыми укомплектованы центры управления воздушным движением страны, в том числе один из крупнейших в Европе - Московский центр», - рассказал генеральный директор АО «Концерн ВКО «Алмаз-Антей» **Ян Новиков** в интервью «Российской газете».



По объему продаж военной продукции Концерн стабильно входит в первую двадцатку крупнейших военно-промышленных компаний мира.

«*Наши компетенции включают в себя разработку, производство, сервисное обслуживание широкой гаммы современной высокотехнологичной продукции военного, двойного и гражданского назначения, но не ограничиваются этим перечнем. Некоторые образцы продукции концерна стали брендами мирового уровня - например, ЗРС С-400 «Триумф». Весь мир видит нашу технику на ежегодных парадах в День Победы на Красной площади, на ведущих международных выставочных площадках*», - сказал генеральный директор Концерна ВКО «Алмаз-Антей», добавив, что серьезные результаты в работе с зарубежными заказчиками достигнуты в условиях санкций, введенных в отношении концерна США и их западными союзниками.

НА СТРАЖЕ НЕБА

Концерн ВКО «Алмаз-Антей» формирует решения, направленные на построение эшелонированной системы воздушно-космической обороны.



«*Для более эффективного противостояния всему спектру существующих и перспективных угроз из воздушно-космической сферы необходима эшелонированная система воздушно-космической обороны. При такой системе сначала вступает в борьбу «дальняя рука» (цели – авиационные командные пункты, другие дорогостоящие и значимые элементы управления боем), далее – средний и ближний эшелоны защиты. Такая система позволяет поражать все типы современных средств воздушного нападения, включая высокоточное оружие и группы ударных беспилотных летательных аппаратов, во всём диапазоне высот и скоростей их боевого применения с учётом критерия «эффективность – стоимость*», - отметил **Ян Новиков**.

Ключевые направления работы Концерна по тематике ПВО-ПРО – это система предупреждения о ракетном нападении, многофункциональные радиолокационные комплексы, и, конечно же, огневые средства противовоздушной обороны.

Ян Новиков: «*Среди современных образцов вооружения воздушно-космической обороны России, созданных на предприятиях концерна, представлена практически вся линейка зенитных ракетных комплексов и систем различного назначения. От комплексов ближнего действия и малой дальности до систем и комплексов средней дальности и дальнего действия. Традиционно средства ВКО разделены на три части: Сухопутные войска, Военно-Морской Флот, объектовые средства противовоздушной обороны. Средства Сухопутных войск разделены на малую дальность («Тор»), среднюю дальность («Бук») и большую дальность С-300В4. Объектовые средства – это всем известные С-400, а также недавно принятый на вооружение Минобороны России «Витязь». Что касается ВМФ, то за последние три года мы поставили целый ряд новейших систем и комплексов: «Полимент-Редут», «Редут», «Штиль-1».*

Разработка и производство современных и перспективных средств воздушно-космической обороны требует от Концерна постоянного расширения возможностей производственного потенциала. В этом направлении компания работает не только над переоснащением имеющихся предприятий, но и строит с нуля производства с новейшим высокотехнологичным оборудованием.

Как рассказал в интервью РИА Новости Генеральный конструктор – заместитель генерального директора Концерна ВКО «Алмаз-Антей» Павел Созинов, незаметных целей для систем российских ПВО вообще на сегодняшний день нет.

«*Незаметных целей для нас вообще на сегодняшний день нет. Пилотируемая авиация в любом ее исполнении, будь то «стелс»-самолеты или обычные, типа F-15, F-16, все они отлично наблюдаются нашими локаторами, наши зенитные комплексы обеспечивают уверенную защиту от*





них. Несмотря на некоторое снижение зон обнаружения F-22 и F-35, обеспечивается эффективная работа по ним радиолокаторов наших современных комплексов», - сказал **Павел Созинов**.

ГРАЖДАНСКОЕ НАПРАВЛЕНИЕ

Концерном ВКО «Алмаз-Антей» уже не первый год реализуется полномасштабная программа диверсификации. Сегодня Концерн – это далеко не только средства противовоздушной обороны.

Ян Новиков: «*Приоритетными являются такие отрасли, как медицинская техника, связь, транспорт, жилищно-коммунальное хозяйство, топливно-энергетический комплекс. Причем мы нацелены на разработку и производство только современной, высокотехнологичной и коммерчески эффективной гражданской продукции. Она должна способствовать успешной реализации национальных проектов и государственных программ. Центры по разработке гражданской продукции, где осуществляется разработка собственных линеек оборудования, компонентов, узлов и комплектующих, созданы, например, на базе Нижегородского завода 70-летия Победы, компании «ВКО Медпром» и других предприятий структуры концерна. Из наиболее успешных отмечу проекты, реализуемые совместно с компанией «Газпром», и проекты в области медицинского оборудования. В 2019 году мы заключили с «Газпромом» долгосрочный договор, по которому концерн организует серийное производство оборудования для систем подводной добычи углеводородов, техническое, сервисное и ремонтное обслуживание. Номенклатура изделий, входящих в состав подводно-добычных комплексов, запущена в серийное изготовление. Реализация проекта обеспечит реальное импортозамещение в стратегически важной газодобывающей отрасли и повысит энергетическую безопасность страны*».

ЦЕЛЫЙ РЯД ПРОЕКТОВ РЕАЛИЗУЕТСЯ В СФЕРЕ МЕДИЦИНЫ

Ян Новиков: «*Производство медоборудования развернуто на мощностях дочернего общества - завода «Красное Знамя». Мы разработали и выпускаем линейку новых рентгенодиагностических аппаратов серии Р-600, включая телеуправляемый комплекс, универсальный рентгенодиагностический аппарат, флюорографический аппарат. Выпускаем медицинскую навигационную оптическую систему «Мультитрек», предназначенную для предоперационного планирования и оптической навигации во время выполнения операций. Помимо этого, разработана региональная телемедицинская система, внедрение которой способствует повышению качества и доступности медицинской помощи населению. В условиях пандемии ее конкурентным преимуществом стало создание модуля диагностики степени поражения легких при COVID-19 с использованием современных средств интеллектуальной обработки данных. Модуль существенно облегчает и ускоряет постановку диагноза. Наши разработки снижают зависимость от импортных комплектующих*».

На состоявшейся в декабре международной выставке «Здравоохранение–2021» «Алмаз-Антей» продемонстрировал высокотехнологичное медицинское оборудование для рентгенодиагностики, хирургии, терапии и реабилитации, а также ряд инновационных ИТ-решений в сфере здравоохранения.

Большое внимание Концерном ВКО «Алмаз-Антей» уделяется работе по направлению создания высокотехнологичного оборудования в целях обеспечения потребностей российских компаний топливно-энергетического комплекса (ТЭК).

«*Газпром» для нас – якорный заказчик. Основное технологическое оборудование, которое используется «Газпромом», применяется и другими предприятиями ТЭКа. Сотрудничество с «Газпромом» сложилось в результате лидерства обеих компаний в своих отраслях и с учетом готовности «Газпрома» работать с нами в режиме санкций: часть компаний, ценные бумаги которых торгуются на западных финансовых рынках, более осторожно относятся к взаимодействию с нами исходя из санкционной политики. И, чтобы не распыляться по множеству направлений (что тяжело делать, особенно в отсутствие на данный момент большого количества квалифицированного персонала, умеющего работать на гражданском рынке, особенно в ТЭКе), мы избрали для себя якорного заказчика. По мере отработки бизнес-процессов и процессов производства оборудования эту модель взаимодействия и эту продукцию мы предлагаем и другим компаниям ТЭКа*», - рассказал «Коммерсанту» заместитель генерального директора АО «Концерн ВКО «Алмаз–Антей»» по производственно-технологической политике **Александр Ведров**.



С ключевыми предложения Концерна для ТЭК можно было ознакомиться в рамках состоявшегося в сентябре Тюменского нефтегазового форума (ТНФ). На ТНФ Концерн представил высокотехнологичное оборудование для топливно-энергетического комплекса и возможности своих предприятий по его производству. В частности, была продемонстрирована работа сборочно-испытательного комплекса, предназначенного для тестирования на прочность и герметичность оборудования для подводной добычи углеводородов. Были представлены макеты печи прямого нагрева (используется для подготовки нефти к перекачиванию), газопоршневого электроагрегата (предназначен для установки на стационарных объектах в качестве основного или резервного источника электроэнергии для промышленных предприятий и удаленных населенных пунктов), установки для каталитической очистки нефти и нефтепродуктов от сероводорода и меркаптанов.

Одной из последних инновационных разработок Концерна ВКО «Алмаз-Антей» является автономный необитаемый подводный аппарат «Сарма», впервые представленный в прошлом году на Международной промышленной выставке ИННОПРОМ-2021 в Екатеринбурге. Данный подводный беспилотник, как сообщала пресс-служба Концерна, сможет в течение продолжительного времени, в том числе подо льдом, проводить исследования глубин Мирового океана, транспортировать различные грузы, обслуживать подводные сооружения и коммуникации, управлять подводным оборудованием нефтегазового комплекса, осуществлять поиск затонувших объектов.

Другая разработка – новая субкомпактная уборочная машина МК1000 – предназначена для уборки поверхностей с твердым покрытием, мойки и уборки снега. Обновленная модель отличается компактностью и маневренностью, имеет 25 видов различного сменного навесного оборудования, которое позволяет круглогодично использовать МК1000 для обслуживания городских территорий.

Центр аддитивных технологий АО «Северо-Западный региональный центр Концерна ВКО «Алмаз-Антей» – Обуховский завод» создал 3D принтер FDM печати «Гелиос 1» и серийный образец высокотемпературной аддитивной установки «Ларец».

Среди других гражданских разработок Концерна – маркирующее оборудование, приборы для считывания меток и решения задач прослеживаемости, идентификации изделий, защиты от поставок неаутентичной продукции; газовые инфракрасные излучатели, предназначенные для обогрева зоны нахождения человека; установка биохимической очистки промышленных стоков от ионов тяжёлых металлов.

Под занавес 2021 года в «Роспатенте» был зарегистрирован промышленный образец электромобиля класса «Внедорожник», а также еще 7 промышленных образцов узловых элементов интерьера и экстерьера электромобиля: центральная консоль, мультифункциональное рулевое колесо, панель приборов, интерьер передней и задней дверей, сиденья, светодиодные фары и фонари. Разработка получила рабочее название E-NEVA.

«*Регистрация промышленного образца стала очередным шагом в реализации проекта Концерна по созданию линейки отечественного транспорта на новых источниках энергии (электромобили, газомобили, водородомобили), который реализуется в рамках работ по диверсификации производства и увеличению доли высокотехнологичной продукции гражданского назначения в выручке предприятий Концерна*», - сообщил «Алмаз-Антей».

E-NEVA разработан на базе беспилотной модульной электрической платформы, представленной Концерном в августе 2021 года.

При этом, как отметили в «Алмаз-Антей», кроссовер – только один из нескольких вариантов широкого модельного ряда, которые возможно будет создать на единой платформе: предусматриваются также городской электромобиль класса B+, легкий коммерческий электромобиль, гибриды с газовым или водородным экстендером.

Ведется работа и по разработке новых сплавов. Концерном разработан уникальный литейный сплав, который получил название «Невский» и уже успешно



применяется в производстве. Новый железоникелевый сплав обладает более низким температурным коэффициентом линейного расширения (ТКЛР) в диапазоне рабочих температур (20-180)°С в совокупности с хорошими литейными свойствами и высокой трещиностойкостью.

«*Такие характеристики удалось получить благодаря усовершенствованному химическому составу сплава и оптимальному режиму термической обработки, который позволяет избежать стадии накопления напряжений в структуре и обеспечивает большую стабилизацию размеров деталей. Комплексный подход к легированию сплава позволил без использования дорогостоящих редкоземельных элементов в его составе достичь высокого уровня свойств и качества материала по сравнению с существующими на данный момент аналогами. Применение нового инверсного сплава позволяет осуществлять производство отливок со сложной пространственной геометрией, успешно его использовать в точном приборостроении и других отраслях промышленности, где предъявляются жесткие требования к геометрической стабильности изделий*», - сообщил «Алмаз-Антей».

Александр Ведров: «*Алмаз – Антей» в качестве надёжного индустриального и финансово устойчивого партнера уделяет приоритетное внимание продвижению инновационной продукции гражданского назначения как на отечественный, так и на зарубежный рынки*».

ОрВД

Несомненно, одним из ключевых достижений Концерна ВКО «Алмаз-Антей» за его 20-летнюю историю стала успешная реализация проекта по реорганизации и укрупнению оперативных органов Единой системы организации воздушного движения (ЕС ОрВД) с целью оптимизации и совершенствования системы. В 2006 году были расформированы военные секторы ЕС ОрВД, которые были ответственны за организацию воздушного движения

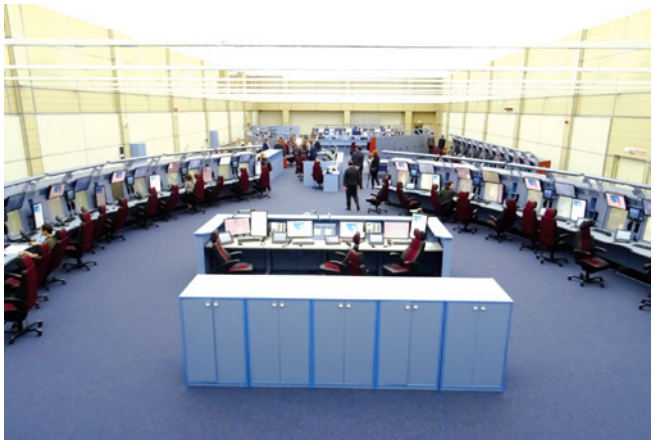
в воздушном пространстве вне воздушных трасс и местных воздушных линий. С 20 декабря 2007 года воздушное пространство стало рассматриваться как единое целое без разделения между ведомствами, что в свою очередь создало условия для гибкого и эффективного его использования в интересах всех видов авиации.

Как сообщал Концерн, в рамках выполнения Программы модернизации ЕС ОрВД России к концу 2022 года будет создано и переоснащено 12 укрупнённых центров единой системы организации воздушного движения и трёх особых центров – в Калининграде, на Камчатке и в Крыму.

«*Концерн с предприятиями кооперации в 2022 году совместно с Росавиацией и подведомственным ей ФГУП «Госкорпорация по ОрВД» завершает масштабный проект по строительству, реконструкции и оснащению оборудованием укрупнённых центров Единой системы организации воздушного движения в России. Выполнена значительная работа по интеграции передовых отечественных технологий оборонного комплекса в гражданскую сферу, в данном случае в транспортный сектор. Благодаря этому организация безопасного воздушного движения в России выведена на принципиально новый уровень*», – рассказал **Ян Новиков**.

«*Концерн поставил оборудование и выполнил работы в интересах аэронавигационной системы России на сумму около 100 миллиардов рублей. С вводом Санкт-Петербургского укрупнённого центра мы завершили работы по укрупнению центров ЕС ОрВД России*», - проинформировал глава холдинга.

В декабре 2021 года головной исполнитель проекта Концерн ВКО «Алмаз – Антей» в кооперации с российскими предприятиями завершил строительство и оснащение современным оборудованием Санкт-Петербургского укрупнённого центра. Данный центр Единой системы ОрВД России стал завершающим объектом в рамках работ по укрупнению центров ЕС ОрВД.





С 26 января 2022 года начался переход на непосредственное управление воздушным движением с рабочих мест автоматизированной системы организации воздушного движения (АС ОрВД) из вновь созданного укрупнённого центра.

В результате комплекса испытаний АС ОрВД были подтверждены заданные технические характеристики и функциональные возможности системы, которые обеспечивают персоналу комфортную работу в условиях высокой интенсивности воздушного движения.

«*Ввод в эксплуатацию Санкт-Петербургского укрупнённого центра ЕС ОрВД Российской Федерации – знаковое событие. Концерн выполнил обязательства по программе укрупнения центров ОВД в Российской Федерации. Кроме того, более двухсот российских аэропортов оснащено надёжным отечественным оборудованием. Будем продолжать работу в этом направлении*», – сообщил заместитель генерального директора по продукции для аэронавигационной системы и продукции двойного назначения Концерна ВКО «Алмаз – Антей» **Дмитрий Савицкий**.

Он подчеркнул, что Концерн обладает уникальными компетенциями в сфере развития систем ОрВД.

ЕС ОрВД Российской Федерации обслуживает территорию общей площадью свыше 26 миллионов квадратных километров, протяжённость маршрутов – более 800 тысяч километров. Для этих целей установлено 95 комплексов автоматизации управления воздушным движением (УВД), около 800 единиц средств наблюдения, а также порядка 2000 единиц средств навигации и посадки.

Редакция журнала «Крылья Родины» искренне поздравляет весь коллектив Концерна ВКО «Алмаз-Антей» с 20-летним юбилеем, желает новых прорывов и достижений в благородном деле укрепления щита России и формирования ее инновационного будущего!

УВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ!

От имени коллектива ФГУП «Госкорпорация по ОрВД» и себя лично примите искренние поздравления с 20-летним юбилеем АО «Концерн ВКО «Алмаз-Антей».

Концерн по праву вносит весомый вклад в обороноспособность и престиж нашей страны. Приоритет государственных интересов, высокая ответственность, профессионализм и верность трудовым традициям – то, что отличает его работников с первого дня своего образования.

Вашему предприятию доверяют самые сложные и трудоемкие задания. Разработка и создание уникальной техники, осуществление крупных поставок продукции, выполнение работ и оказание услуг по государственному оборонному заказу, новые зарубежные рынки сбыта – за этими значительными результатами стоят колоссальный труд и высокое мастерство руководителей, каждого работающего в вашей команде.



Наши предприятия связывают многолетние партнерские отношения, основанные на взаимовыручке и общих целях. Уверен, что плодотворное сотрудничество по обеспечению безопасности воздушного движения, а также совместное выполнение федеральных целевых программ и планов по строительству и модернизации наших центров ОВД являются примером успешного и надежного взаимодействия, взаимопонимания и обоюдной всесторонней поддержки.

Ценно, что за 20 лет ваш коллектив создал мощный научно-технический фундамент для стабильной работы и реализации самых смелых проектов. В короткие сроки вы стали одним из крупнейших мировых производителей военной техники, признанным лидером производства средств противовоздушной обороны.

Желаем коллективу АО «Концерн ВКО «Алмаз-Антей» успешного развития, наращивания конструктивного взаимодействия с нашим Предприятием, дальнейших производственных успехов, достойного вклада в развитие отрасли, достижения новых высот в научной и технической областях, а также надежных партнеров!

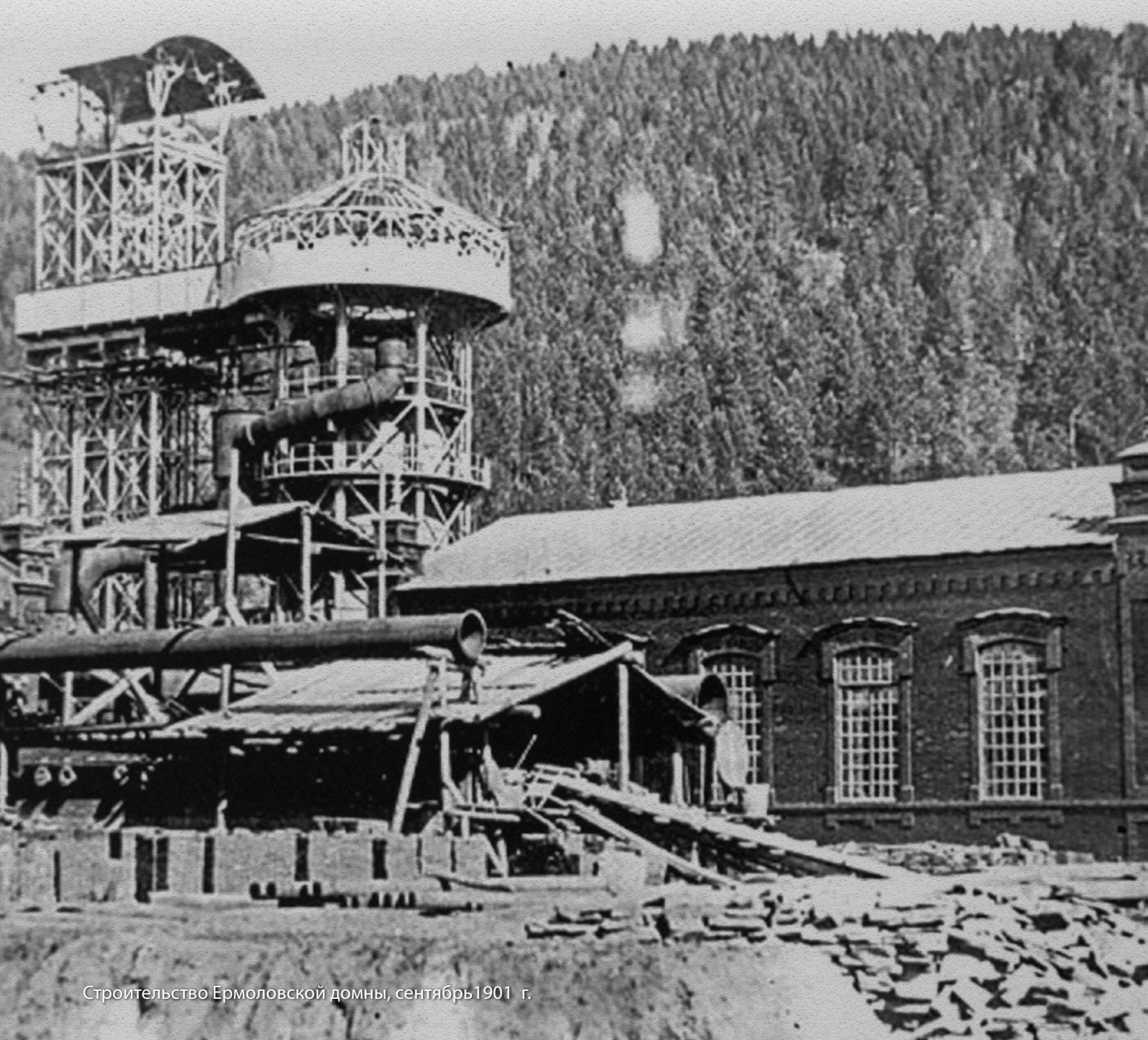
Генеральный директор
ФГУП «Госкорпорация по ОрВД»
И.Н. Моисеенко



120 лет

ЗЛАТОУСТОВСКИЙ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ ЗАВОД

СТАЛЬНАЯ ИСТОРИЯ ЗЛАТОУСТОВСКОГО МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ЗАВОДА: ОТ ЧУГУНА ДО СПЕЦСТАЛИ



Строительство Ермоловской домны, сентябрь1901 г.



ООО «Златоустовский металлургический завод» (ЗМЗ) – одно из ведущих предприятий металлургического комплекса России в области производства высококачественных специальных сталей и сплавов, занимающее лидирующую позицию в данном сегменте рынка. В этом году предприятие вошло в свой юбилейный год – 22 мая заводу исполнится 120 лет. Приближаясь к славной дате, есть повод оглянуться назад и вспомнить историю развития и становления металлургического гиганта.



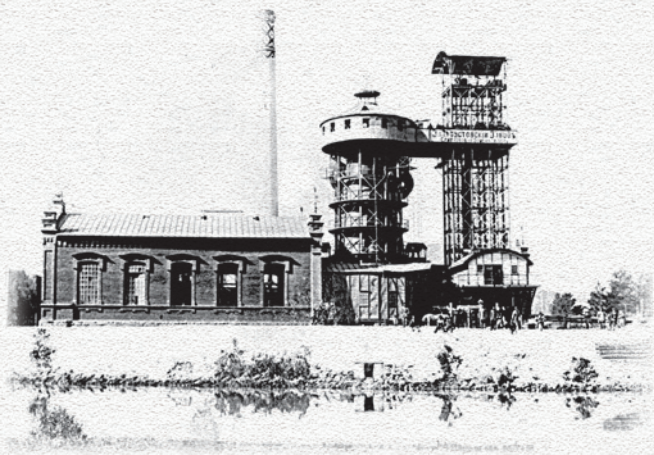
Александр Святославович ЕФИМУШКИН,
Управляющий директор
ООО «Златоустовский металлургический завод»

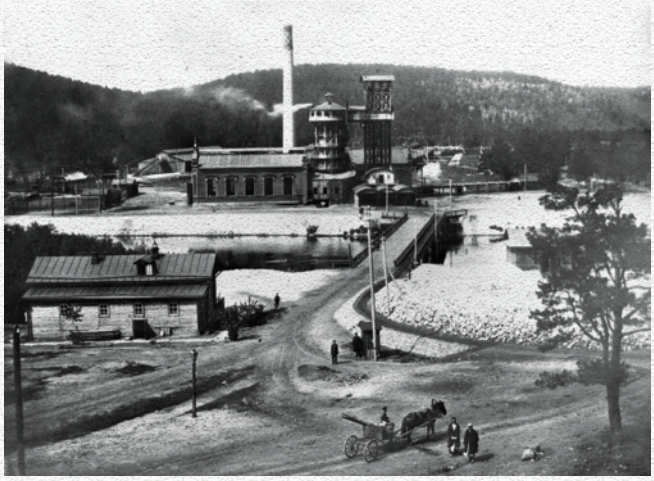
По решению Горного ученого комитета в 1900 году при Златоустовском железоделательном заводе начали возводить доменную печь № 2. А уже 22 мая 1902 года домна была задута и выдала первые 50 тонн чугуна. Ее назвали Ермоловской в честь министра земледелия и государственных имуществ Алексея Сергеевича Ермолова, курировавшего проект. Именно эту дату сегодня принято считать днем рождения Златоустовского металлургического завода.

Домна вырабатывала в месяц 25 тысяч тонн чугуна отменного качества, вязкого и прочного, выплавляемого на древесном угле и чистой, по сере и фосфору, бакальской руде. В 1913 году рядом с Ермоловской закладывается вторая доменная печь. В это же время строились мартеновский и прокатный цехи, центральная силовая станция мощностью 5250 кВт.

В годы революции и гражданской войны завод не работал. С мая 1922 года возобновилось строительство прокатной фабрики. В ноябре 1923 года произведен пробный пуск прокатного стана «400-1». В 1924 году вновь задута домна, заработал мартеновский цех, произведен пуск листопрокатного стана. В 1925 году пущен крупносортный прокатный стан «600», мартеновские печи переведены с генераторного топлива на нефтяное.

С 1 октября 1925 года производственные объекты завода объединяются в самостоятельное предприятие с подчинением Правлению Южно-Уральского треста. И ему присваивается название «Металлургический Златоустовский завод». В его состав вошли доменный, литейный, мартеновский и прокатный цехи. Завод с первых своих самостоятельных шагов сразу же стал предприятием с полным производственным циклом, включавшим все металлургические операции от выплавки чугуна до выпуска сортового железа.





В 1927 году задута вторая доменная печь. В 1928 году вошел в строй обжимной стан «800», в 1929 году – мелкосортный «260», чем было завершено строительство прокатного цеха, крупнейшего в то время на Урале. Также в 1929 году смонтирована четвертая мартеновская 45-тонная печь. В мартеновском цехе установлена первая 8-тонная электропечь системы П. Эру, в которой с 1930 года начата выплавка шарикоподшипниковой стали и освоение производства клапанной сильхромовой стали.

В 1936 году коллектив ЭСПЦ-1 выдал первую 8-тонную плавку хромистой нержавеющей стали. С этого времени началось производство нержавеющей стали в промышленных масштабах. Тысячекилограммовые каркасы рубиновых звезд Кремля сделаны из первой советской нержавеющей стали, выплавленной металлургами Златоуста.

В годы Великой Отечественной войны Златоустовский металлургический завод стал одним из основных поставщиков высококачественной стали для авиационной и танковой промышленности, а также для производства стрелкового оружия. В первые месяцы войны ЗМЗ оказался единственным, выплавлявшим высококачественную электросталь. Уже во 2-й половине 1941 года металлурги Златоуста освоили выпуск 51 новой марки стали, а к концу 1945-го года – 154. Это позволило моторостроителям резко увеличить выпуск двигателей для танков и самолетов.

В 1941-1942 годах на своих производственных площадях наше предприятие приняло оборудование, эвакуированное на Урал с заводов «Электросталь», «Днепроспецсталь», «Красный Октябрь», «Серп и Молот». В 1942-1945 годах ЗМЗ занимал ведущие позиции по производству стали и проката среди заводов объединения «Спецсталь». Была проделана большая работа по освоению выплавки легированных сталей, необходимых для ответственных деталей двигателей внутреннего сгорания.

В годы войны наш завод стал центром передовой металлургической науки и самых смелых экспериментов. Впервые в мире разработана технология выплавки высоколегированной стали в мартеновских печах, за что в 1943 году специалистам-исследователям ЗМЗ присуждена Государственная Сталинская премия. В 1942 году впервые в истории качественной металлургии на блюминге ЗМЗ был осуществлен прокат слитков легированных сталей массой до 4,5 тонн.

Всего за годы войны завод выплавил 1 миллион 590 тысяч тонн стали и произвел 1 миллион 408 тысяч тонн проката. 4019 работников завода ушли защищать Родину, многие из них отправились на фронт в рядах добровольцев.

Златоустовский металлургический завод – обладатель двух высоких государственных наград: ордена Трудового Красного Знамени и ордена Отечественной войны I степени.



Первым орденом завод был награжден 7 февраля 1966 года. ЗМЗ – один из шести металлургических предприятий России, обладателей таких регалий. «За достигнутые успехи в увеличении выпуска высококачественных сталей, специальных сплавов и освоение новых видов продукции наградить Златоустовский металлургический завод Министерства черной металлургии СССР орденом Трудового Красного Знамени», - значится в Указе Президиума Верховного Совета СССР.

Второго ордена ЗМЗ был удостоен за свой вклад в Великую Победу. В 1985 году был подписан Указ Президиума Верховного Совета СССР о награждении завода орденом Отечественной войны I степени.

Сегодня ООО «ЗМЗ» – одно из немногих предприятий страны, которому дано право присваивать продукции собственный индекс – ЗИ (Златоустовская исследовательская). На сегодняшний день зарегистрировано более 134 таких марок стали. Атомная энергетика, тяжелое, химическое, энергетическое, авиационное, космическое, автомобильное и сельскохозяйственное машиностроение, подшипниковые и трубопрокатные заводы, строительство, медицинское оборудование и инструмент – вот далеко не полный перечень отраслей, где применяется продукция ЗМЗ.

Новейшая история завода – это модернизация и перевооружение технических мощностей, установка нового современного автоматизированного высокопроизводительного оборудования. Сегодня предприятие успешно движется по заданному контролирующим акционером Павлом Владимировичем Кротовым вектору развития. Претворяются в жизнь масштабные проекты по диверсификации производства, освоению новых видов продукции, марок стали и сплавов, ведется работа по улучшению условий труда, создаются новые рабочие места. На завод идет прием специалистов, функционируют программы обучения и повышения квалификации работников.

В числе достижений последних лет – реализация масштабных инвестиционных проектов. Так, в ноябре 2018 года пущен в промышленную эксплуатацию производственный участок печей термического отжига, оснащенный современным печным оборудованием (Bosio, Словения) – пятью печами термического отжига типа РР-К23/1000 с максимальной температурой нагрева до 1000 °С, с рабочей температурой 650-980 °С и массой садки до 40 тонн. Печи предназначены для нагрева сортамента круглого и квадратного сечений, а также слябовой заготовки. Ежемесячная производительность одной печи составляет 900 тонн. В марте 2020 года начал работу реализован крупный инвестиционный проект по строительству современного кузнечно-прессового комплекса фирмы Danieli (Италия). КПК включает в себя два блока – пресс и термический участок с печным оборудованием (Bosio, Словения).



КОВАНАЯ ПРОДУКЦИЯ КРУГЛОГО, КВАДРАТНОГО И ПОЛОСОВОГО ПРОФИЛЯ РАЗМЕРАМИ ОТ 200 ДО 800 ММ



Он предназначен для производства кованых заготовок и готовых изделий круглого, полосового и квадратного сечений диаметром от 100 до 800 мм и длиной до 10 метров, при этом максимальный вес обрабатываемого слитка составляет 20 тонн. Благодаря современной автоматике (ABB, Simens) система управления комплекса предусматривает как ручной, так и автоматический, без участия оператора, режимы работы. Запуск кузнечно-прессового комплекса вывел производство ЗМЗ на качественно новый уровень, сегодня на КПК уже освоено более 100 марок стали, разнообразен профильный сортамент кованой продукции.



Начиная с 2020 года завод реализует крупный экологический проект по строительству современной системы газоочистки, которая позволит существенно улучшить условия труда и обеспечить соответствие системы производства современным санитарным требованиям даже в условиях существенного увеличения объемов производства. После проведения реконструкции производительность газоочистки по отсасываемой пылегазовой смеси увеличится до 500 000 м³/ч.

Сегодня, имея 120-летнюю историю, опыт и традиции, ЗМЗ производит уже более 1000 марок стали и сплавов, имеющих повышенные прочностные и пластические свойства при низких и высоких температурах, стойких к щелочам и кислотам, предназначенных для холодной высадки и горячей обработки, автоматных марок стали с регламентированными механическими свойствами и стали со специальными свойствами. Предмет особой гордости – горячекатаная калиброванная сталь и сталь с высоким качеством отделки поверхности, так называемая «серебрянка». На протяжении трех последних лет, согласно экспертной оценке Ассоциации «Спецсталь», ЗМЗ входит в лидеры ведущих производителей сортового нержавеющего металлопроката в России.

ХРОНИКА ВАЖНЕЙШИХ СОБЫТИЙ

- **Апрель 1900 г.** – начало строительства доменной печи, открывшей летопись Златоустовского металлургического завода.
- **22 мая 1902 г.** – задута доменная печь. Домну назвали Ермоловской.
- **25 июня 1915 г.** – пущена в эксплуатацию первая мартеновская печь.
- **7 ноября 1923 г.** – вступил в строй стан «400» в прокатном цехе №1.
- **23 января 1925 г.** – начал работу прокатный стан «600».
- **1 октября 1925 г.** – Златоустовский металлургический завод стал самостоятельным предприятием.
- **Октябрь 1927 г.** – задута вторая доменная печь.
- **1929 г.** – пущена первая на заводе электропечь.
- **15 мая 1930 г.** – определен статус завода как предприятия качественной металлургии
- **23 января 1934 г.** – выпущена первая плавка в новом электросталеплавильном цехе (ЭСПЦ-1)
- **24 декабря 1935 г.** – пущен в работу прокатный стан «750».
- **Февраль 1942 г.** – вступили в строй термокалибровочный и молотовый цеха.
- **21 августа 1943 г.** – начал работу второй мартеновский цех.
- **9 декабря 1958 г.** – сдан в эксплуатацию электросталеплавильный цех №2, выдана первая плавка.
- **8 февраля 1966 г.** – ЗМЗ награжден орденом Трудового Красного Знамени.
- **9 октября 1973 г.** – сдана в эксплуатацию первая очередь прокатного стана «350/500». Вошел в строй прокатный цех №3.
- **4 мая 1985 г.** – ЗМЗ награжден орденом Отечественной войны I степени.
- **Декабрь 2001 г.** – пущена установка печь-ковш в ЭСПЦ-2.
- **Июль 2004 г.** – введен в действие вакууматор.
- **2005 г.** – пуск печи ЭШП 5ВГ И2 для производства полых слитков.
- **2006 г.** – освоено производство полых слитков ЭШП стали марок ЭИ417-Ш, ЭИ448-Ш, ЭИ943-Ш, 08-10Х18Н10Т-Ш.
- **2006 г.** – разработана экономнолегированная сталь «ЗНС» («Златоустовская ножевая специальная»).
- **2017 г.** – на заводе были построены 7 современных мини-котельных (6 водогрейных и одна паровая), вырабатывающих пар и тепловую энергию для нужд ЗМЗ.
- **Ноябрь 2018 г.** – пущен в промышленную эксплуатацию производственный участок печей термического отжига (Bosio, Словения).
- **Март 2020 г.** – пущен в промышленную эксплуатацию интегрированный кузнечно-прессовый комплекс фирмы Danieli (Италия).
- **2020 г.** – начато строительство современной системы газоочистки.





Дорогие заводчане!

Уважаемые Ветераны!

Поздравляю Вас с Юбилеем «Златоустовского металлургического завода»!

За 120 лет предприятием накоплен уникальный опыт. Времена менялись, но качество выпускаемой продукции всегда оставалось неизменно высоким.

Самоотверженный труд строителей и первых рабочих завода стал отправной точкой славной истории «ЗМЗ». Заводчане и сегодня являются главным богатством нашего предприятия. На заводе трудятся уникальные люди – сильные духом, безгранично преданные своему делу. Для Вас нет невозможного.

Вы покоряете самые непростые профессиональные вершины. Вы работаете на будущее России!

От всего сердца желаю Вам новых и интересных свершений, стабильности и процветания. Здоровья, счастья и благополучия Вам и Вашим близким!

Контролирующий акционер

П. В. Кротов



Уважаемые коллеги, друзья!
Поздравляю Вас с Юбилеем – 120-летием со дня основания «Златоустовского металлургического завода»

Заслуживают безграничного уважения яркие страницы биографии Завода. Имена тех, кто стоял у истоков его создания, кто обеспечивал его авторитет и признание сегодня. За все время сменилось не одно поколение сотрудников, на чьих глазах с каждым днем совершенствовались технологии изготовления стали, росла и крепла мощь предприятия. Благодаря стремлению сохранить накопленный опыт и традиции, коллектив достойно выходил победителем из всех сложных ситуаций.

Оставаться Лучшими в мире в области производства спецсталей нам помогает высокая требовательность, инициатива и личная ответственность за наше общее дело. Сегодня на нашем заводе работает одна из сильнейших профессиональных команд, эффективно решающая самые сложные задачи. Уверен, что и в дальнейшем наши новые разработки и марки стали будут лучшими в мире, надежно обеспечивающими обороноспособность и безопасность нашей Родины. Огромное спасибо Вам за ваш ежедневный труд!

Я поздравляю со 120-летием каждого сотрудника «Златоустовского металлургического завода». Желаю новых трудовых свершений и личных успехов, неиссякаемых сил, терпения и вдохновения!

Особые слова хочется сказать Ветеранам, мудрость и поддержку которых мы высоко ценим. От всего сердца желаю Вам благополучия, счастья и долгих лет жизни. Всего Вам самого доброго.

Управляющий директор
А.С. Ефимушкин





Уважаемый Александр Святославович!
Поздравляю Вас и весь коллектив «Златоустовского металлургического завода» с Юбилеем!

120 лет – это и славная история, и яркое настоящее, и твердая уверенность в завтрашнем дне.

120 лет завод развивался вместе со страной, проходил через масштабные, порою сложные исторические этапы. Эти годы ознаменованы созидательным трудом металлургов нескольких поколений. Каждый работник завода – достойный продолжатель трудовых традиций, заложенных основателями завода.

Златоустовские металлурги, раскрывшие тайну производства булата, сегодня являются одними из ведущих отечественных производителей стали для авиационного двигателестроения.

Благодаря целеустремленности, огромной энергии, высокому профессионализму, умению бережно хранить заложенные традиции коллектив завода неизменно добивается успехов в осуществлении самых смелых планов и идей. Столь долгий жизненный путь предприятия позволил сформировать в коллективе уникальную атмосферу мастерства, доверия, уважения и теплоты.

В этот замечательный праздничный день всем заводчанам желаю крепкого здоровья, счастья, радости, добра, неиссякаемого энтузиазма, благополучия и дальнейшего процветания! А предприятию – дальнейшей продуктивной работы на благо нашей России!

Уверен, что, на основе сложившихся традиций «Златоустовский металлургический завод» ждет дальнейшее развитие и множество новых трудовых и социальных свершений.

С уважением,
Президент Ассоциации «Союз авиационного двигателестроения»
В.М. Чуйко



Дорогие друзья!

От всего коллектива АО «Металлургический завод «Электросталь» примите самые сердечные поздравления со 120-летним юбилеем ООО «Златоустовский металлургический завод»!

120 лет – солидная дата для любого промышленного предприятия. Само время подчёркивает Вашу значимость для отрасли, Ваше умение сохранять производственные традиции и эффективно работать в любых экономических условиях.

На протяжении всей своей истории златоустовцы выпускают спецсталь, вкладывая душу и сердце в развитие и процветание родного завода, объединяя лучшие производственные традиции с новейшими технологиями. Продукция уральских металлургов широко востребована в космосе, авиации, машиностроении, медицине и многих других сферах. Сегодня Вы создаёте новейшую историю металлургической отрасли так же вдохновенно, как Ваши предшественники, стоявшие у печей и станов.

ЗМЗ и металлургический завод «Электросталь» связывают многолетние партнёрские отношения. Мы вместе работаем на укрепление обороноспособности нашей страны, высоко ценим, что имеем возможность сотрудничать с коллективом преданных, самоотверженных, грамотных специалистов, и всегда искренне радуемся Вашим производственным успехам! Убеждены, что их будет ещё немало.

В честь 120-летнего юбилея желаю всему коллективу златоустовских металлургов дальнейшего успешного развития, воплощения в жизнь всех задуманных планов, появления новейших инженерных разработок и внедрения их в производство! Пусть будут ещё прочнее отношения с существующими партнёрами по бизнесу и ещё шире рынки сбыта продукции! Пусть следующий юбилей ООО «Златоустовский металлургический завод» ознаменуется новыми внушительными достижениями!

С уважением,
Генеральный директор
АО «Металлургический завод «Электросталь»
Е.В. Шильников



90 лет Казанскому авиационно-техническому колледжу имени П.В. Дементьева
1932 – 2022



Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Казанский авиационно-технический колледж имени П.В. Дементьева» – Ресурсный центр по подготовке квалифицированных кадров для авиа- и машиностроительной отраслей Республики Татарстан, лауреат Национального конкурса «Лучшие колледжи РФ – 2021».

Казанский авиационно-технический колледж (Казанский авиационный техникум) организован в марте 1932 года при Казанском авиационном институте. На основании распоряжения Глававиапрома СССР с 3 мая 1932 года он существует как самостоятельное учебное заведение.

Осенью 1932 года 90 лучших юношей и девушек из 295 претендентов стали первыми учащимися техникума.

Так началась история одного из крупнейших образовательных учреждений отраслевой направленности не только в Татарстане, но и в стране.



Ильгиз Ирекович ЗАЛАЛОВ, директор ГАПОУ «Казанский авиационно-технический колледж имени П. В. Дементьева»

Уважаемые коллеги, дорогие друзья!

2022 год внес в жизнь нашего коллектива много нового. Это юбилейный год. Нашему колледжу исполняется 90 лет и 115 лет со дня рождения П.В. Дементьева, чье имя носит колледж.

С этими знаменательными датами связаны и серьезные научные конференции, и творческие конкурсы, и дружеские встречи. Весь год мы посвящаем юбилею свои дела и победы. Весь год мы подводим итоги и строим планы на будущее.

Мы с гордостью чествуем наших ветеранов. Они создавали историю колледжа, внесли значительный вклад в его развитие. Я искренне рад, что в нашем коллективе есть такие уважаемые люди. Примите мою благодарность за многолетний доблестный труд и высокие профессиональные достижения.

Я высоко ценю личный вклад каждого педагога в воспитание и обучение подрастающего поколения. Благодарю всех сотрудников колледжа за трудолюбие и ответственное отношение к делу. Ценю выбор студентов и их преданность своей будущей профессии, благодарю за доверие и открытость.

Желаю всему коллективу колледжа творческой энергии, крепкого здоровья и дальнейших успехов. Пока есть в коллективе добрые традиции, пока есть в нем такие достойные люди, о которых мы говорим с почтением и благодарностью, за общий результат можно не переживать. Совместными усилиями с работодателями мы достигнем тех высот в подготовке высококлассных специалистов, которые делают нашу оборонную промышленность конкурентоспособной в мировом пространстве.

За годы своего существования колледж стал одним из крупнейших образовательных учреждений отраслевой направленности не только в Татарстане, но и в стране. Колледж является с 2015 года Ресурсным центром по подготовке квалифицированных кадров для авиа- и машиностроительной отраслей.

За время своего существования колледж подготовил более 45 000 конкурентоспособных специалистов и рабочих для предприятий Республики Татарстан, большинство из которых трудятся на базовых предприятиях: «Казанский авиационный завод им. С.П. Горбунова – филиал АО «Туполев», АО «Казанское моторостроительное производственное объединение», АО «Казанский вертолетный завод», АО «Завод «Элекон».

Колледж готовит специалистов среднего звена по востребованным ***специальностям:***

- 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы
- 09.02.07 Информационные системы и программирование
- 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)
- 15.02.08 Технология машиностроения
- 24.02.02 Производство авиационных двигателей
- 25.02.06 Производство и обслуживание авиационной техники
- 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)



и профессиям:

- 13.01.10 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования
- 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)
- 15.01.29 Мастер слесарных работ
- 15.01.32 Оператор станков с программным управлением
- 24.01.01 Слесарь-сборщик авиационной техники
- 24.01.02 Электромонтажник авиационной техники

В настоящее время в колледже обучаются около 2 000 студентов. Ведется подготовка лиц с ОВЗ (по слуху) по адаптированным образовательным программам. В 2021 году состоялся первый выпуск студентов по специальностям 15.02.08 Технология машиностроения и 09.02.04 Информационные системы.









В стенах колледжа трудится высококвалифицированный педагогический коллектив, где более половины преподавателей имеют высшую и первую квалификационную категорию, четыре человека имеют ученую степень.

В колледже была полностью обновлена материальная база по металлообработке под потребности предприятий отрасли. Закуплен новый станочный парк, сейчас он представлен моделями DMG MORI, HAAS для токарной и фрезерной обработки, стойками для программирования.

Лаборатории и мастерские оснащены новым измерительным оборудованием, современным программным обеспечением, производственным оборудованием по робототехнике, сборочным операциям.

Дуальная система обучения является визитной карточкой колледжа с 2004 года. Студенты с третьего курса в период производственной практики устраиваются учениками на предприятия, за 3-6 месяцев получают разряд и трудоустраиваются на штатные должности на последнем курсе. Это позволяет не только адаптироваться к производству к окончанию обучения, но и овладеть двумя и более профессиями, исходя из реальной потребности производства.

Во время производственной практики наши студенты участвуют в реальных производственных процессах, участвуют в работе по оцифровке технологических карт техпроцессов по Ту-160 на авиационном заводе, по Ми-8 и Ансат – на вертолетном. На участках учебного цеха в период практики студенты изготавливают детали близкие к «боевым» для авиационного завода, а также детали газоперекачивающего агрегата для моторостроительного объединения.

Ежегодно колледж участвует в Национальном проекте «Демография» по обучению предпенсионеров, лиц, находящихся под риском увольнения, незанятого населения и других категорий. Для авиационного завода обучение прошло по дополнительным программам Токарные работы на станках с ЧПУ, Слесарь-сборщик летательных аппаратов, Обработка листового металла. Для вертолетного завода по программе Монтажник электрооборудования летательных аппаратов.

МОЛОДЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЫ

С 2013 года Россия стала участницей профессиональных всемирных соревнований – чемпионата рабочих профессий WorldSkills, который также называют «Олимпиадой для рабочих рук». Подготовка по единым мировым стандартам профессиональной квалификации стала лейтмотивом профессионального образования. Совместно с основными партнерами – Казанским авиационным заводом

имени С.П.Горбунова – ПАО «Туполев», АО «Казанское моторостроительное производственное объединение», АО «Казанский вертолетный завод» были подготовлены площадки для подготовки участников к региональным и национальным чемпионатам по стандартам Ворлдскиллс по компетенциям: «Обслуживание авиационной техники», «Обработка листового металла», «Производственная сборка изделий авиационной техники». Студенты колледжа ежегодно становятся победителями и призерами Национальных чемпионатов, входят в сборную России по подготовке к мировым чемпионатам по стандартам Ворлдскиллс.

Наши достижения на Национальных чемпионатах последних лет:



2019 год

Обработка листового металла – 1 место **Киямутдинов Салават**;

Обработка листового металла (юниоры) – 1 место **Нуруллин Фаиль**;

Производственная сборка изделий авиационной техники – 2 место **Романов Александр**;

Обслуживание авиационной техники – 1 место **Хаметов Газиз**.



2020 год

Обработка листового металла – 1 место **Нуруллин Фаиль**;

Обработка листового металла (юниоры) – 1 место **Нуруллин Ирек**;

Производственная сборка изделий авиационной техники – 1 место **Мухлисуллин Ильнур**;

Обслуживание авиационной техники – 2 место **Зямилев Сулейман**.



2021 год

Обслуживание авиационной техники – (медальон за профессионализм) **Шарафутдинов Ильяс**;

Обслуживание авиационной техники (юниор) – 2 место **Хасанов Тахир**;

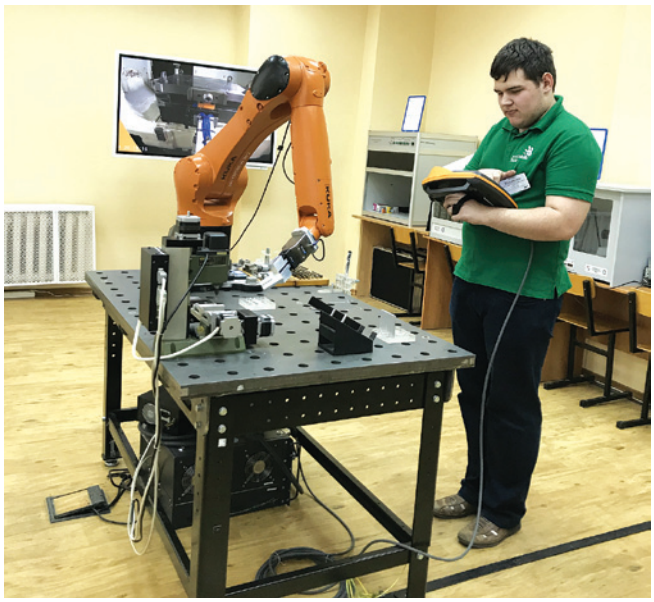
Производственная сборка изделий авиационной техники – медальон за профессионализм **Михайлов Павел**;

Обработка листового металла – 2 место **Нуруллин Ирек**.

На Национальном чемпионате по профессиональному мастерству среди инвалидов «Абилимпикс» студент колледжа Варлашин Николай дважды становился призером по компетенции «Слесарное дело». Наши студенты являются не только членами сборной Республики Татарстан, но и входят в национальную сборную России для участия в мировых чемпионатах.

В июне 2017 г. в колледже впервые был проведен демонстрационный экзамен по компетенции «Обслуживание авиационной техники» в рамках







пилотного проекта для оценки уровня профессиональных навыков в соответствии со стандартами Ворлдскиллс Россия. Сейчас наши студенты сдают его по компетенциям Производственная сборка изделий авиационной техники, Инженерный дизайн CAD, Программные решения для бизнеса и входят в тройку лучших по стране. Оценивают экзамен эксперты, привлекаемые с предприятий, они же по его результатам могут осуществить подбор лучших молодых специалистов, оценив на практике их профессиональные умения и навыки.

ВОСПИТАНИЕ ЛИЧНОСТИ

Педагогический коллектив уделяет огромное внимание воспитательному процессу и внеурочной деятельности студентов. Студенческая жизнь активная и яркая. Организована работа кружков, спортивных секций по направлениям: футбол, волейбол, борьба, баскетбол, теннис, гандбол, регби. В состав команд входят студенты 1-4 курса и с 2020г. являются победителями игр регбийной Лиги. Развивается волонтерское движение «Крылья», охватывающее социальные сферы, в которое входит более 250 чел.



Студенческие творческие коллективы неоднократно становятся победителями и номинантами Фестивалей «Весенняя капель» (в 2021г. вручен «Гран-При», «День Первокурсника»), конкурсов различного уровня и интеллектуальных игр, о чем свидетельствует количество наград и дипломов.

КАТК

420036, Татарстан, г.Казань,
Авиастроительный район, ул. Копылова. дом 2Б.
Тел./факс: **(843) 210-17-23** (*многоканальный*)
(843) 571-37-60 (*приемная комиссия*)
E-mail: **info@kaviat.ru**
https://**edu.tatar.ru/aviastroit/org6234**

ВСЕГДА НА ВЫСОТЕ:
70 лет генеральному директору АО «ЭНИКС» ВАЛЕРИЮ ПОБЕЖИМОВУ



5 мая 1952 года в г. Рубцовск Алтайского края родился генеральный директор – главный конструктор казанского АО «ЭНИКС» Валерий Николаевич Побежимов. Почти вся его жизнь связана с работой на благо отечественной авиации – в 1969 году он поступил в Казанский национальный исследовательский технический университет имени А. Н. Туполева, который успешно окончил в 1975 году. Со студенческих лет он посвятил себя делу развития передовых технологий в одной из самых сложных областей науки и техники - созданию пульсирующих воздушно-реактивных двигателей в авиации. В 1988 году именно по инициативе Валерия Николаевича на базе возглавляемого им тогда Перспективного отдела ОКБ «Сокол» был создан Научно-исследовательский центр «ЭНИКС», преобразованный в 2003 году в ЗАО «ЭНИКС».

Во многом благодаря усилиям и таланту Валерия Побежимова АО «ЭНИКС» сегодня входит в число инновационных лидеров Республики Татарстан и России в целом. Предприятием создаются мишенные и беспилотные авиационные комплексы с уникальными двигателями собственной разработки, которые не имеют аналогов в мире. По-мимо этого, реализуется ряд важных научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по заказу силовых структур. Особо значимо то, что свою работу предприятие ведет на собственном программном обеспечении и собственных математических моделях.

Среди современных разработок АО «ЭНИКС» - беспилотные авиационные комплексы для круглосуточной воздушной оптикоэлектронной разведки, мишенные воздушные комплексы, для обеспечения боевой подготовки войск и отработки средств ПВО, различные варианты полезной нагрузки и многое другое. АО «ЭНИКС» осуществляет гарантийное и пост-гарантийное обслуживание комплексов, обучает операторов комплексов БЛА на базе. За счет собственных средств, по поручению президента РТ построен и введен в эксплуатацию «Центр авиамоделизма и обучения внешних пилотов БЛА им. В.И. Титлова».



Валерий Побежимов является изобретателем и рационализатором с более чем тридцатилетним стажем, автором и соавтором более 22 изобретений. Его разработки способствуют внедрению новейших технологий в сфере беспилотной авиации. Безусловным признанием заслуг Валерия Николаевича и заслуг всего коллектива АО «ЭНИКС» перед Отечеством стал целый ряд высоких наград, полученных, в том числе, от Министерства обороны, Министерства внутренних дел, от Президента Республики Татарстан. Нельзя не отметить, что генеральный директор АО «ЭНИКС» включен в энциклопедию «Лучшие люди России», награжден дипломом Главы Администрации г. Казани по итогам конкурса «Человек - золотое сердце» в номинации «Добрые дела», медалью «В память 1000-летия Казани», имеет почётное звание «Заслуженный машиностроитель Республики Татарстан», награждён множеством грамот за благотворительность. В 2005 году Валерий Николаевич защитил степень кандидата технических наук по теме «Создание ряда бесклапанных пульсирующих воздушно-реактивных двигателей для беспилотных летательных аппаратов и исследование рабочего процесса и характеристик двигателей».

Обширные знания, высокий профессионализм, принципиальность, уверенность в себе и преданность делу всей жизни позволяют Валерию Николаевичу Побежимову успешно реализовывать поставленные государством задачи в стремительно развивающейся области беспилотных технологий. При этом его деловые и человеческие качества, готовность прилагать усилия для решения как производственных, так и житейских вопросов на предприятии, снискали заслуженный почет и уважение у коллектива АО «ЭНИКС». Нет сомнений, что впереди у казанского «ЭНИКСА» – новые взлеты и победы.

Валерий Николаевич!

От редакции журнала «Крылья Родины» примите искренние и сердечные поздравления с юбилеем! В этот знаменательный день желаем Вам успехов, поддержки друзей и коллег, бодрости духа, и, конечно же, счастья и здоровья! С Днем Рождения!

Двадцать лет труда: казанский «Авиатех-М» отмечает 20-летие



Республику Татарстан можно с полным правом назвать авиационной – в ней работает целый ряд стратегически важных для России предприятий авиастроительной отрасли. Столица Казань проводит масштабную Международную выставку «Авиакосмические технологии, современные материалы и оборудование» (АКТО), которая традиционно собирает участников из многих стран мира. Как заявил ранее в приветственном слове к гостям АКТО Президент РТ Рустам Минниханов, Татарстан – это авиационная республика, и такие регионы должны вносить свою лепту в развитие авиационной промышленности России.

Одним из наиболее динамично развивающихся предприятий авиастроения Республики Татарстан является казанская компания ООО «Авиатех-М», которая специализируется на полном цикле производства деталей сборочных единиц, применяя механический и термический виды обработки, а также нанесение защитных покрытий. В этом году «Авиатех-М» отмечает знаменательный юбилей – компании исполняется 20 лет.

Расположенное в казанском бизнес-парке «Технополис - Химград» ООО «Авиатех-М» начало свою деятельность в 2002 году с оказания услуг по ремонту и доработке российской авиационной техники гражданского назначения, а также поставки запасных частей к ним. С 2011 года предприятие развернуло производственную деятельность. Изготовление деталей производится по чертежам Заказчика. На предприятии работают дипломированные и высококвалифицированные специалисты, присутствует высокая взаимозаменяемость, ведется развитие собственной школы инжиниринга и конструирования.

География поставок «Авиатех-М» охватывает не только Российскую Федерацию, но и внешние рынки – свыше 20 стран мира, в числе которых государства СНГ, Латинской Америки, Юго-Восточной Азии, Европы и Ближнего Востока. «Авиатех-М» входит в президиум Некоммерческого партнерства «Авиапоставщик» - ассоциации российских авиационных дистрибьюторов.

Основные заказчики: Казанский вертолетный завод; Завод Элекон; Уральский завод гражданской авиации – ОП в г. Казани; Казанский агрегатный завод; НПО «Казанский завод точного машиностроения»; АОКБ «Импульс»; Комсомольский-на-Амуре авиационный завод им. Ю.А. Гагарина; Уфимское авиационное производственное объединение.

«Авиатех-М» располагает более чем 4200 м^2 собственных производственных и складских помещений. В цехах установлено находящееся в собственности современное высокотехнологическое производственное оборудование, включая высокотехнологичные станки, в том числе обрабатывающие 4-х и 5-ти координатные фрезерные центры, токарно-револьверные центры с ЧПУ с дополнительной осью Y, автоматы продольного точения. В отделе технического контроля применяется современное измерительное оборудование (в том числе аппаратура для разрушающего и неразрушающего методов контроля) для обеспечения входного контроля применяемого сырья и контроля качества готовых деталей.

Основными направлениями производственной работы «Авиатех-М» на сегодня являются: изготовление деталей для авиационной техники и общего машиностроения посредством высокоточной механообработки на станках с ЧПУ

из сплавов черных и цветных металлов, а также полимерных материалов (фторопласты и полиамиды); термообработка черных и цветных металлов; нанесение защитных (химических, гальванических, лакокрасочных) покрытий; изготовление резино-технических изделий методом вулканизации. В качестве диверсификации производства «Авиатех-М» занимается разработкой, изготовлением и реализацией стоматологических турбинных высокоскоростных наконечников.

Габариты деталей, обрабатываемых на станочном оборудовании с ЧПУ: фрезерные центры: max 1000 х 500 мм с высотой до 600 мм; токарные станки: диаметр – до 465 мм на длине до 1000 мм; автоматы продольного точения: диаметр – от 3 до 42 мм на длине до 120 мм; электроэрозионный проволочный станок: не более 400х350х250 мм; плоско-шлифовальный станок: не более 200 х 450 мм; кругло-шлифовальный станок: диаметр обработки до 200 мм на длине до 500 мм.

Среди специальных технологических процессов, реализуемых на базе «Авиатех-М»: нанесение гальванических и электрохимических покрытий (предельные габариты рабочих зон обработки: 600х700х600 мм): нанесение грунтовок и эмалей различных типов (максимальные габариты окрашиваемых изделий: 900х1100х700 мм): термообработка металлов в камерных и вакуумной печах; изготовление резинотехнических изделий (вулканизация): изготовление деталей, в том числе армированных, методом прессования с нагревом на гидравлических прессах из резиновых смесей различных марок авиационного и общепромышленного назначения.

Контроль электролитов и растворов, проверка качества покрытий на соответствие требованиям ГОСТ 9.301-86 и ГОСТ 9.302-88 проводятся в собственной аттестованной лаборатории химического анализа. Окраска изделий осуществляется методом пневматического и/или безвоздушного распыления. Сушка изделий производится в сушильной камере конвекционного типа, оснащенной регистратором параметров процесса сушки. Технологическое оборудование «Авиатех-М» компьютеризировано, все режимы выполняются по заданной программе с сохранением в архиве записей процессов.

Деятельность предприятия осуществляется на основании Лицензий № 12535-АТ от 29 июля 2013 г., выданной на осуществление разработки, производства, испытания и ремонта авиационной техники, и № ФС-99-04-006058 от 08 ноября 2018 г., выданной на производство и техническое обслуживание медицинской техники.

Система менеджмента качества подтверждена Сертификатом № ВР 38.1.15636-2021 от 23.11.2021 г. на соответствие требованиям стандарта ГОСТ ISO 9001-2015 и дополнительным требованиям ГОСТ РВ 0015-002-2012.

Каковы основные результаты работы «Авиатех-М» за прошедшие 20 лет? Это – обретение возможности поставки продукции с контролем и приемкой ВП МО РФ и АО «РТ-Техприемка»; достижение сбалансированных цен и оптимальных сроков исполнения заказа за счет систематизации процессов обработки поступившего заказа, технологической подготовки производства и запуска в производство; высокая повторяемость и устойчивость достигнутого качества выпускаемой продукции; опыт работы в рамках ГОЗ по 275ФЗ.

Казанский «Авиатех-М» не останавливается на достигнутом и продолжает расширять свои компетенции, наращивает сотрудничество с партнерами в России и за рубежом. Высокое качество выпускаемой продукции, минимальные сроки исполнения заказов, высокотехнологичный станочный парк, высококвалифицированный персонал, высокая культура производства, индивидуальный подход к каждому заказчику – все это «Авиатех-М» сегодня.

Редакция журнала «Крылья Родины» искренне поздравляет весь коллектив ООО «Авиатех-М» с замечательным 20-летним юбилеем, желает новых побед и достижений! Успехов в вашем сложном и ответственном деле! Счастья и здоровья!









ООО «Авиатех-М»

420095, г. Казань, ул. Восстания, 100

Тел.: +7 (843) 212-52-61

E-mail: aviatehm@yandex.ru;
aviatehmpr@yandex.ru

www.aviateh-m.ru

АССАД: ИТОГИ ГОДА ДЛЯ ДВИГАТЕЛЕСТРОЕНИЯ РОССИИ

Двадцать девятого марта в стенах большого конференц-зала ФАУ ЦИАМ им. П.И.Баранова состоялось общее отчетное собрание предприятий – членов Международной ассоциации «Союз авиационного двигателестроения» (АССАД), посвященное итогам деятельности в 2021 году. На собрании присутствовали представители 77 из 92 предприятий АССАД.



Подводя итоги работы в прошлом году, Президент АССАД Виктор Чуйко заявил, что объем выполненных работ на основных предприятиях двигателе- и агрегатостроения – членах АССАД увеличился к уровню 2020 года на 7,6%, был выполнен комплекс важных задач по созданию и производству двигателей и агрегатов для гражданской авиации, по созданию научно-технического и технологического задела в институтах и ОКБ отрасли, модернизации основных фондов. Продолжаются испытания новейшего российского авиалайнера МС-21 с отечественным двигателем нового поколения ПД-14, в создании которого приняло участие более 50% предприятий - членов Ассоциации. Другие ключевые направления – создание двигателя большой тяги ПД-35 (спроектирован и успешно испытан демонстрационный газогенератор), двигателя ПД-8 для авиалайнера Superjet 100.

Виктор Чуйко озвучил основные направления перспективной программы АССАД на 2022 - 2026 годы, направленной на развитие авиадвигателестроения. Одной из ее задач является развитие обмена передовыми научно-техническими достижениями в области создания новых двигателей, материалов, технологических процессов, методов обеспечения ресурса, качественного ремонта и эксплуатационной эффективности.

Генеральный директор ЦИАМ **Андрей Козлов**: «*ЦИАМ стоял у истоков создания АССАД в 1991 году. Все это время мы работаем плечом к плечу, и с момента создания Ассоциация служит практическим целям. АССАД является объединяющим звеном для предприятий и организаций отрасли, помогает налаживать связи, отстаивать свои интересы. Мы с признательностью отмечаем особый интерес к науке, который всегда был присущ АССАД. Со своей стороны, ЦИАМ будет делать все от него зависящее, чтобы обеспечить импортонезависимость такой конкурентной и высокотехнологичной отрасли, как авиационное двигателестроение*».



Заместитель генерального директора-руководитель приоритетного технологического направления «Технологии двигателестроения» АО «ОДК» **Валерий Гейкин** в своем выступлении отметил, что в ОДК сейчас «*в разработке несколько новых двигателей, как в лучшие советские годы*».



Советник заместителя Председателя коллегии ВПК РФ **Валерий Архипов** подчеркнул важность «*консолидации отрасли, объединения усилий амбициозной молодежи и опытного старшего поколения*».



ОБЪЕДИНЯЯ ДВИГАТЕЛЕСТРОЕНИЕ

9 февраля 2021 года исполнился 31 год со дня подписания 57-ю предприятиями авиационного двигателестроения и агрегатостроения Учредительного договора и Устава Международной ассоциации «Союз авиационного двигателестроения». 31 мая 1991 года Ассоциация официально зарегистрирована. Структура и состав Ассоциации: в составе Ассоциации сотрудничают 92 организации из 10 стран мира.

Виктор Чуйко: «*Когда мы создавали Ассоциацию, мы не думали, что это надолго, на десятилетия. Мы считали, что надо помочь предприятиям в трудный период, пережить его. Если говорить по-крупному, то Ассоциация способствовала консолидации авиационного двигателе- и агрегатостроения в условиях, когда у государственных структур до этого не доходили руки… Создание Ассоциации — это естественный процесс, связанный с теми внешними условиями, которые во второй половине 1980-х и в 1990-х годах особенно стали кардинально меняться*».

Виктор Михайлович Чуйко, который со дня образования Союза авиационного двигателестроения является президентом, председателем правления и генеральным директором организации – профессор, действительный член Академии наук Авиации и Воздухоплавания, заместитель министра авиационной промышленности СССР по двигателестроению (1984-1991 гг.), лауреат премии Совета министров СССР, премии правительства РФ и Государственной премии Украинской ССР в области науки и техники.

«*Мы не говорим о достижениях, мы просто работаем*», - так охарактеризовал суть АССАД в интервью «Крыльям Родины» Виктор Михайлович Чуйко.

Виктор Чуйко: «*АССАД занимается как увязыванием взаимных интересов входящих в нее организаций, так и аналитическими вопросами возможности применения сил своих участников с целью наибольшей эффективности этого рода деятельности. Генеральная дирекция АССАД принимает участие во всех мероприятиях, затрагивающих интересы своих участников, отстаивает их в переговорах различного уровня: как внутри страны, так и международных*».

Основными направлениями деятельности АССАД являются: сохранение и развитие научно-технического потенциала авиадвигателестроения; научно-техническое обслуживание и координация разработки и выполнения программ в области авиадвигателестроения; координация использования достижений авиадвигателестроения в других отраслях; организация научно-технических советов и совещаний; развитие и укрепление взаимовыгодных кооперационных связей между предприятиями России, СНГ и других стран; организация работ по проведению экспертизы цен на авиационные двигатели; организация и проведение Международного Форума и Научно-технического конгресса по двигателестроению; организация объединенных стендов на международных авиакосмических салонах; содействие учебным заведениям в подготовке квалифицированных кадров для авиадвигателестроения; популяризация исторического опыта авиадвигателестроения; содействие заинтересованным фирмам в установлении контактов предприятиями – членами АССАД.

ИТОГИ ГОДА

Как отмечается в Отчете Правления и Генеральной дирекции АССАД по итогам 2021 года, в экономике России продолжались кризисные явления, осложненные усилением финансово-экономических санкций и эпидемиологической обстановкой.

Из Отчета АССАД: «*В целом по предприятиям двигателестроения и агрегатостроения в 2021 году относительно 2020 года сохранилась положительная динамика основных технико-экономических показателей и темпов роста.*



Объем продаж продукции (выполненных работ) в 2021 году в целом по предприятиям вырос по сравнению с 2020 годом на 7.6 %».

Отмечается рост численности работающих на предприятиях-членах АССАД в 2021 году. Выросла средняя заработная плата на предприятиях.

Из отчета АССАД: «В целом по предприятиям двигателестроения и агрегатостроения в 2021 году относительно 2020 года сохранилась положительная динамика основных технико-экономических показателей и темпов роста».

АССАД традиционно уделяет первостепенное внимание совместной работе с предприятиями, входящими в состав Объединенной двигателестроительной корпорации Госкорпорации Ростех. ОДК является постоянным участником в ключевых направлениях деятельности АССАД, включая сохранение и развитие высокого научно-технического потенциала авиационного двигателестроения; обобщение научных, технических и экономических проблем, возникающих при деятельности предприятий; систематический анализ надежности эксплуатируемых авиационных двигателей и выработку рекомендаций по ее поддержанию; организацию и проведении Международных Форумов и Научно-технических конгрессов по двигателестроению; проведение НТС.

«*За прошедший год предприятия – члены АССАД выполнили комплекс важных работ по созданию и производству двигателей и агрегатов для гражданской авиации, по созданию научно-технического и технологического задела в институтах и ОКБ отрасли, а также модернизации основных фондов. Продолжаются испытания МС-21 с отечественным двигателем нового поколения ПД-14, в создании которого приняло участие более 50% предприятий-членов ассоциации. Активно ведутся работы по созданию двигателя ПД-35, спроектирован и успешно испытан демонстрационный газогенератор, продолжаются работы по созданию двигателя ПД-8, разработана и передана изготовителям рабочая конструкторская документация. Одно из направлений взаимодействия АССАД с ОДК – это вертолетные турбовальные двигатели. Сегодня холдингом реализуется целый ряд масштабных проектов в этой сфере. Среди них можно выделить работу по созданию двигателя ВК-650В для вертолетов легкого класса. Создаваемый в широкой отраслевой кооперации двигатель ВК-650В предназначен для эксплуатации на вертолетах Ка-226Т, также возможна его установка на вертолеты AHCAT, VRT500. Главные преимущества нового двигателя – это развитая система послепродажного обслуживания и высокий ресурс при сохранении конкурентоспособных технических характеристик двигателя. Для вертолета Ка-62 ОДК в рамках программы импортозамещения создает двигатель ВК-1600*».



В ходе отчетного собрания было особо подчеркнуто, что проведение научно-технических советов АССАД способствует внедрению на предприятиях новейших достижений науки, развитию технологий и производства.

Из Отчета АССАД: «*В 2021 году работа Правления и Генеральной дирекции АССАД проводилась в условиях, связанных с эпидемиологической обстановкой. Проводились мероприятия, предусмотренные основными направлениями Перспективной программы АССАД на 2017-2021 годы, в том числе: началась подготовка к проведению Международного Форума Двигателестроения («МФД-2022») и в его рамках Научно-технического конгресса по двигателестроению («НТКД-2022»)*».

МФД-2022 и НТКД-2022 намечены на период с 26 по 28 октября 2022 года.

В течение 2021 года обеспечивалось взаимодействие с органами исполнительной и законодательной власти в интересах предприятий – членов АССАД; были обобщены материалы и дан краткий анализ полученных от предприятий – членов АССАД данных по динамике финансово-экономического состояния; была оказана практическая помощь предприятиям – членам АССАД по вопросам создания, производства и эксплуатации авиационных двигателей, развития взаимовыгодных связей, в том числе с зарубежными фирмами – членами АССАД; была издана книга 14-го сборника «Созвездие», ведется подготовка к изданию книги 15; были изданы сводные каталоги «АССАД-2021» и «АССАД-2022»; и т.д.

В прошлом году было проведено четыре заседания Правления АССАД: 15 апреля 2021 года, 1 июля 2021 года, 30 сентября 2021 года и 23 декабря 2021 года. В ходе них рассматривались следующие вопросы: об итогах работы Ассоциации в 2020 году; о работе НТС АССАД; о ходе подготовки к проведению «МФД-2022» и «НТКД-2022»; о присвоении почетных званий и награждении медалями АССАД «За верность делу»; о присуждении премий имени выдающихся конструкторов авиадвигателей; о выполнении финансового плана, рассмотрении и утверждении квартальных и годовых смет расходов, связанных с деятельностью Генеральной дирекции; об утверждении квартальных планов работы Правления АССАД; о подготовке к проведению Общего собрания АССАД по итогам деятельности в 2021 году; об изменениях в составе АССАД.

Проведение в 2021 году массовых мероприятий было ограничено в связи с эпидемиологической обстановкой. В связи с этим были проведены три заседания НТС АССАД.

Генеральная дирекция Международной ассоциации «Союз авиационного двигателестроения» принимала участие в авиасалоне МАКС-2021 объединённым стендом площадью

85 квадратных метра в павильоне F3. В составе стенда были представлены 5 предприятий: ООО «ИНДУМОС», ООО «Дельта НДТ», ООО «СЭПО-ЗЭМ», ООО «Компания «ОКТАВА+», ООО ЭПО «Сигнал».

АССАД в ходе выставки участвовала в работе круглых столов предприятий-членов ассоциации. На объединённом стенде была проведена большая работа по представлению и демонстрации оборудования визуального и неразрушающего контроля ООО «Индумос» и ООО «Дельта НДТ». Президент АССАД Виктор Чуйко и главный специалист АССАД А.Т. Сейранов приняли участие на стенде ООО «Компания Октава+» в круглом столе «Цифровой двойник. Место модели двигателя в составе комплексной цифровой модели ЛА (летательного аппарата) в среде AmeSim». На стенде АССАД в связи с 30-летием АССАД состоялось награждение специалистов фирм-соэкспонентов и членов АССАД почетными грамотами АССАД и книгами «Созвездие». По приглашениям руководителей фирм-участников авиасалона, членов АССАД, состоялись встречи руководителей ассоциации и предприятий участников МАКС-2021.

В рамках работы выборных и исполнительных органов Ассоциации Почетные звания и награды Ассоциации в 2021 году за достижения в развитии двигателестроительной отрасли вручались: звание «Почетный авиадвигателестроитель АССАД», звание «Заслуженный авиадвигателестроитель», медаль «За верность делу II степени», медаль «За верность делу III степени». Почетными грамотами АССАД были награждены 338 сотрудников с 64 предприятий и организаций. Предприятиям - членам АССАД передано 2500 книг сборника «Созвездие» с очерками о руководителях и сотрудниках организаций.

БУДУЩЕЕ

Из Отчета АССАД: «*Правлению, генеральной дирекции АССАД совместно с руководителями предприятий в текущем году необходимо продолжить эффективную работу по дальнейшему улучшению деятельности предприятий и развития двигателестроения в целом*».

Основные направления перспективной программы АССАД на 2022–2026 годы:

• Проведение работ по развитию обмена передовыми научно-техническими достижениями в области создания новых двигателей, материалов, технологических процессов, методов обеспечения ресурса, качественного ремонта и эксплуатационной эффективности. Организация работы научно- технического совета АССАД, в т.ч. с проведением выездных заседаний НТС на предприятиях - членах АССАД, а также совместных НТС с другими предприятиями и ассоциациями.

• Содействие расширению деловых связей отечественных предприятий с зарубежными фирмами - членами АССАД.

• Создание благоприятного климата взаимовыгодным кооперационным связям между опытно-конструкторскими, серийными и ремонтными предприятиями - членами АССАД.

• Систематический анализ технико-экономических показателей предприятий, уровня надежности эксплуатируемых двигателей; участие в разработке и внедрении мероприятий, повышающих надежность авиатехники, безопасность полетов и экономическую эффективность при эксплуатации двигателей (совместно с НИИ промышленности и заказчика, предприятиями). Доведение обобщенных данных до предприятий - членов АССАД и ОДК.

• Разработка вместе с предприятиями - членами АССАД и институтами отрасли, предложений по дальнейшему развитию авиадвигателестроения и агрегатостроения с целью повышения конкурентоспособности, экономической эффективности и развития взаимовыгодных межгосударственных и внутриотраслевых кооперационных связей.

• Проведение независимой экспертной оценки стоимости авиационных двигателей и другой продукции, выпускаемой предприятиями - членами АССАД.

• Участие, совместно с предприятиями, в разработке предложений по совершенствованию законодательных и иных правовых актов, связанных с вопросами развития авиадвигателестроения. Взаимодействие с органами исполнительной и законодательной власти в интересах развития предприятий - членов АССАД.

• Содействие проведению работ по разработке и созданию семейства авиадвигателей на базе перспективного газогенератора, а также семейства двигателей большой тяги (ПД-35 и его модификаций.).

• Участие в реализации Стратегий развития авиастроения и двигателестроения и программ создания новых и модернизированных авиационных двигателей и газотурбинных установок для использования их в других отраслях промышленности. Участие в реализации Стратегии развития Объединенной двигателестроительной корпорации. Оказание содействия предприятиям в реализации Целевых программ по развитию авиационной техники.

• Содействие модернизации основных фондов предприятий, включая стендовую испытательную базу.

• Дальнейшее укрепление деловых связей с Госкорпорацией Ростех, АО «Объединенная двигателестроительная корпорация». Проведение работ в соответствии с Соглашением о взаимодействии между АО «ОДК» и АССАД.

• Организация выставочной деятельности, в первую очередь - организация и проведение Международных Форумов Двигателестроения и научно-технических конгрессов. Организация участия предприятий АССАД единым стендом в других международных салонах и выставках.

• Развитие взаимодействия с российскими средствами массовой информации.

• Издание сборников «Созвездие».

• Издание сводных каталогов АССАД.

Виктор Чуйко: «*Важным направлением деятельности АССАД является проведение научно-технических советов (НТС). Развитию науки Ассоциация всегда придавала принципиальное значение, т.к. без постоянного совершенствования направлений и теоретических разработок решение вопросов создания конкурентоспособных авиационных двигателей невозможно. Ассоциация обладает большим научно-техническим потенциалом*».

ИСПЫТАНИЯ АВИАЦИОННЫХ ПОРШНЕВЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

Александр Александрович Скрипник,
ведущий инженер отдела разработки стендовых систем НПП «МЕРА»

Поставить перед собой цель, разгадывать непонятное, экспериментировать, рассчитывать и, наконец, торжествовать победу – в этом великое удовлетворение. Испытывает его каждый, кто создаёт новое. И чем труднее даётся цель, тем больше удовлетворения, когда она достигнута.

А. С. Яковлев

При развитии технического прогресса одним из основных драйверов роста является оборонная промышленность.

Развитие беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) для авиастроения России является в последнее время одной из наиболее «горячих» и актуальных тем. Об этом, в частности, говорит тот факт, что внимание ей уделяется на самом высоком уровне.

«*Нужно и дальше над ними* (беспилотниками – ред.) *работать, работать так же напряженно, как это было в последнее время. Имею в виду в том числе применение искусственного интеллекта и самых современных достижений техники, науки*», - сказал Президент Российской Федерации **Владимир Путин** в ходе совещания с руководством Минобороны и предприятиями ОПК в ноябре.

Глава государства добавил, что в этой работе следует опираться на опыт России в применении данных летательных аппаратов.

Вице-премьер РФ Юрий Борисов, со своей стороны, отметил, что разработанные в России беспилотники превосходят по техническим характеристикам турецкий ударный БПЛА Bayraktar.

В январе этого года состоялся визит министра промышленности и торговли РФ Дениса Мантурова, министра обороны РФ Сергея Шойгу и губернатора Московской области Андрея Воробьева на первый в России специализированный завод для серийного производства крупноразмерных беспилотных летательных аппаратов самолетного и вертолетного типа в г. Дубна, принадлежащий АО «Кронштадт». Новое производство было построено в рекордно короткие сроки - меньше, чем за год.



Визит министра промышленности и торговли РФ Дениса Мантурова, министра обороны РФ Сергея Шойгу, Главнокомандующего ВКС РФ Сергея Суровикина и губернатора Московской области Андрея Воробьева на первый в России специализированный завод АО «Кронштадт» для серийного производства крупноразмерных беспилотных летательных аппаратов

«*Мы увидели абсолютно современный завод, оснащенный по последнему слову техники, и что немаловажно, российским оборудованием. Новый завод станет частью самого большого в России и самого современного Центра производства беспилотников, где также будут изготавливаться наземные пункты управления. В новом Центре будут производиться флагманские для АО «Кронштадт» беспилотники: «Орион», «Сириус», «Гром», «Гелиос», БПЛА вертолетного типа*», - заявил **Денис Мантуров**.

Какие двигатели наиболее актуальны для современных беспилотников?

Для роботов военного назначения электрические двигатели в нынешнем виде имеют ограниченное применение, что связано с недостаточной емкостью аккумуляторных батарей и отсутствием инфраструктуры для подзарядки в полевых условиях. Данное обстоятельство обуславливает актуальность использования двигателей внутреннего сгорания, в первую очередь поршневых, как более простых по конструкции и неприхотливых к топливу и условиям эксплуатации, для применения в качестве силовых агрегатов в том числе для беспилотных летательных аппаратов (БПЛА).

В первую очередь, это поршневые двигатели – они более простые по конструкции и неприхотливы к топливу и условиям эксплуатации. При этом поршневой двигатель для авиации отличается от применяемых в автомобильной промышленности. Во-первых, условия его работы не такие, как на земле — требуется стабильность работы на различных высотах с большими перепадами плотности воздуха. Во-вторых, масляная система двигателя должна обеспечивать смазывание деталей в широком диапазоне углов наклона летательного аппарата. В-третьих, удельная мощность должна быть максимальной для обеспечения максимальной взлетной массы.

В нашей стране ведутся работы над созданием собственной линейки поршневых двигателей для БПЛА, что позволит уйти от импортных поставок. Являясь сложным техническим средством, любой двигатель на всех стадиях своего создания –

от узловых испытаний и до серийного производства – требует решение задачи тестирования и оценки характеристик с использованием стендовой экспериментальной базы.

В России в этом направлении работает Научно-производственное предприятие «МЕРА» - известный отечественный разработчик и поставщик бортовых измерительных систем, управляющих и измерительных систем для промышленных испытательных стендов. Компанией накоплен практический опыт реализации стендов и систем для испытания существующих и перспективных двигателей (ракетные, авиационные, наземные ГТУ, двигатели внутреннего сгорания). Концептуальные решения, заложенные при разработке аппаратно-программных комплексов, обеспечивают интеграцию аппаратуры НПП «МЕРА» с информационной техникой, стендовым оборудованием, исполнительными устройствами и являются основой для создания сложных автоматизированных информационно-измерительных и управляющих систем. Можно сказать, что системная интеграция – ведущее направление деятельности предприятия.

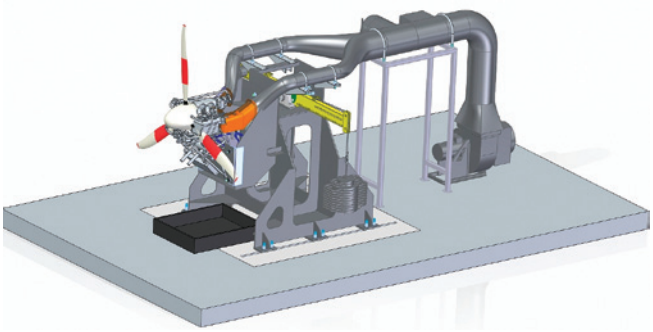
Разработки и продукция НПП «МЕРА» находят применение на многих предприятиях различных отраслей промышленности при лабораторных, стендовых, полигонных и летных испытаниях для решения задач автоматизации контроля и управления сложными объектами и бортовыми системами.

За последние несколько лет наше предприятие оснастило измерительными системами и системами управления два винтовых испытательных стенда для ООО «Итлан» в г. Рыбинск. На сегодняшний день ООО «Итлан» вошло в состав АО «Кронштадт», одного из крупнейших производителей БПЛА в России. В настоящее время ведется разработка и поставка трех винтовых испытательных стендов для АО «УЗГА».

Понятие «винтовой» означает, что для создания нагрузки на испытуемый двигатель применяется винт летательного аппарата или мулинетка (воздушный тормоз). Измерительные системы этих стендов позволяют снимать весь перечень параметров, предусмотренный ОТУ-2018, включая крутящий момент, частоту вращения выходного вала, расход топлива, температуру элементов корпуса изделия, давления и расход жидкостей и газов, вибрации элементов конструкции.

Программное обеспечение построено на базе собственных разработок НПП «МЕРА» и позволяет производить испытания в соответствии с утвержденной программой.





Общий вид балансирного станка

Предусмотрена автоматизированная регистрация контрольных точек, обработка результатов измерения и автоматическая подготовка протоколов испытаний. Обеспечивается поддержка цифрового протокола для связи с электронным регулятором двигателя, для получения данных от штатных датчиков изделия, что позволяет проводить сравнительный анализ их показаний с данными, поступающими от стендовых измерительных каналов в единой шкале времени.

Типовой испытательный стенд состоит из испытательного бокса, операторской и следующих подсистем:

- Система охлаждения и нагрева.
- Система управления.
- Система измерительная.
- Топливная система.
- Пожарная система.
- Система загрузки генераторов.

Накопленный НПП «МЕРА» опыт позволяет компании в тесной кооперации с партнерами и в сотрудничестве со службами заказчика разрабатывать и поставлять весь комплекс испытательного стенда под ключ от «зеленой лужайки» до аттестованного стендового комплекса.

Одним из ключевых элементов при создании винтового испытательного стенда является система измерения крутящего момента с балансирным станком, обеспечивающим закрепление испытываемого изделия и позволяющим производить измерения крутящего момента двигателя с высокой точностью. Нашим предприятием разработана конструкция балансирного станка, позволяющая легко адаптироваться к различным конструкциям моторов.

Отличительными чертами решений компании являются:

- отечественные программно-информационные решения;
- возможность создания стендовых экспериментальных комплексов «под ключ» от проектирования до ввода в эксплуатацию и аттестации;
- высокие технические характеристики измерительного оборудования;
- возможность выполнения работ в максимально сжатые сроки;
- ключевые технологии собственной разработки.

Научно-производственное предприятие «МЕРА» успешно освоило направление испытательных стендов поршневых двигателей. Работа по совершенствованию программного обеспечения и технологии испытаний будет продолжена.

КАДРЫ ДВИГАТЕЛЕСТРОЕНИЯ

Российская авиадвигателестроительная отрасль смотрит в будущее и продолжает укреплять свой кадровый потенциал, от которого во многом зависит успех ключевых отечественных авиационных программ.

В 2020 году Госкорпорация Ростех объявила старт всероссийской программы обучения инженеров нового поколения для авиастроительной отрасли «Крылья Ростеха». Проект охватывает десять ключевых профильных вузов Москвы, Уфы, Самары, Рыбинска, Санкт-Петербурга, Казани, Улан-Удэ, Перми, Иркутска и Новосибирска. Студенты-участники программы занимаются по усиленным программам специалитета и бакалавриата и с первого года учебы имеют возможность присоединиться к крупным технологическим проектам. Обучение полностью оплачивают будущие работодатели – крупнейшие авиастроительные холдинги Ростеха. Масштабное участие в программе принимают и предприятия Объединенной двигателестроительной корпорации.

«*У Ростеха есть промышленные, инвестиционные и интеллектуальные ресурсы, которые Госкорпорация готова вложить в развитие инженеров, в их прогрессивные идеи. В фокусе нашего внимания – качество обучения и мотивация студентов, в том числе материальная. Так мы сможем обеспечить поступление сильных кадров на авиационные заводы, а значит, создать новые востребованные на российском и международном рынке продукты и сервисы. Речь идет и о конструкторах, и об инженерах потокового производства. Мы делаем ставку на ребят, которые увлечены новыми технологиями, в первую очередь тех, чьи родители работают в авиаотрасли*», – так обозначил ключевой вектор программы индустриальный директор авиационного кластера Ростеха **Анатолий Сердюков**.

Как ведут свою работу предприятия ОДК по направлению подготовки и привлечения в отрасль лучших кадров.

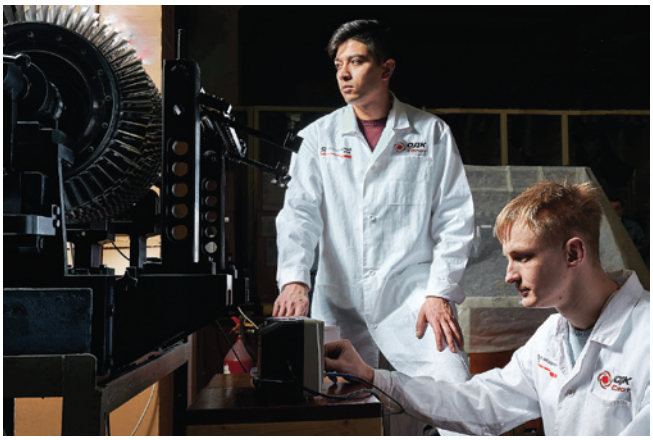
ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОМПЛЕКС «САЛЮТ» АО «ОДК»

Втрое увеличит набор студентов для целевого обучения по программе «Крылья Ростеха» московский ПК «Салют» ОДК. Теперь бесплатное профильное высшее образование получат еще 28 студентов в партнерском вузе – МАИ. Общее количество обучающихся в этом году достигнет 39 человек.

По специальности «Проектирование авиационных и ракетных двигателей» в МАИ «Салют» принимает участие в программе «Крылья Ростеха» с 2020 года.

«*Преимущество этой программы в том, что с первого курса студенты имеют возможность наработать необходимые профессиональные компетенции на предприятии. Так, студенты второго курса уже проходят практику в отделе главного конструктора, первокурсники осваивают рабочие профессии в учебно-производственном комплексе предприятия и готовятся сдавать экзамены в Центре оценке квалификации АО «ОДК». Таким образом, ко времени выпуска студенты получат не только теоретические знания, но и практические навыки инженерно-технического работника и специалиста рабочей профессии*», — рассказала начальник учебного центра ПК «Салют» АО «ОДК» **Светлана Лебедева**.

Важное преимущество программы – это наличие мотивационных выплат для успевающих студентов за счет предприятия. К участию в программе активно приглашаются дети работников предприятия.



«*В отличие от других студентов, у нашей группы есть дополнительные лекции о двигателестроении. Дополнительно две программы по английскому: разговорный, чтобы поддерживать общение, и „академический“, который должен помочь нам сдать экзамен IELTS (Международная система оценки знания английского языка) для изучения специальной литературы*, – рассказывает студентка 2-го курса **Ангелина Ильина**. – *Практику в течение года мы проходили на московском «Салюте». Уже изучили токарное и фрезерное дело, сдали экзамен, освоили азы 3D-моделирования*».

АО «ММП имени В.В. Чернышева»

АО «ММП имени В.В. Чернышева» участвует в проекте «Крылья Ростеха» уже третий год. В 2022 году на производство придет 13 участников программы «Крылья Ростеха».

На предприятии делается фокус на привлечении детей сотрудников и продолжении традиции трудовых династий двигателестроителей.

Студенты проекта «Крылья Ростеха» приходят на предприятие с первого курса, за ними закрепляется опытный наставник для выполнения производственных заданий и участия в проектной деятельности.

«За время обучения по программе «Крыльях Ростеха» я узнала о реактивных двигателях и даже видела своими глазами гиперзвуковой прямоточный двигатель! Здесь нас знакомят с полным циклом создания двигателя: от механосборочного комплекса, где изготавливают детали, до сборочного цеха и испытательного бокса, где двигатель работает на малых оборотах. Мы получаем специальность фрезеровщика или токаря в цехах предприятия.

Я считаю, что прежде, чем стать конструктором, мы должны знать процесс создания детали – это самая важная часть в обучении. - **Екатерина Присяжная**, студентка 1 курса МАИ.

«Проект «Крылья Ростеха» привлек возможностью обучаться по самым современным программам, совмещая это с практикой на предприятии. Мы углубленно изучаем профильный английский язык. Требования к современным авиационным двигателям сейчас высоки как никогда прежде, отрасли нужны сотрудники, которые могут дать высокий уровень производства. И программа «Крылья Ростеха» нацелена на подготовку специалистов будущего, - **Артем Лабутин**, студент 1 курса МАИ.

ОДК-Кузнецов

ОДК-Кузнецов открыл очередной набор на программу подготовки инженеров нового поколения «Крылья Ростеха» в этом году. Осваивать профессию конструктора авиационных и ракетных двигателей будут 40 человек, которые с первого дня будут учиться по усиленной программе и придут на предприятие. Первый набор по проекту «Крылья Ростеха» состоялся в 2020 году в Москве, затем в 2021 году предприятие отобрало группу уже в Самаре. Перспективные и мотивированные студенты уже получили рабочую профессию и проходят практику на «ОДК-Кузнецов».

«ОДК-Кузнецов» в 2022 году исполняется 110 лет. Каждый год истории предприятия – это шаг развития, шаг к продуктам и технологиями, которых еще вчера не было. Опираясь на опыт, мы должны работать на перспективу, следуя за прогрессом, даже возглавляя его. Проект «Крылья Ростеха» очень созвучен нашей идеологии. «Целевики» - это инвестиция в развитие, в людей, которые скоро придут работать в передовое КБ, возводимое сейчас в поселке Управленческий, присоединятся к созданию новых двигателей, новых технологий в наших новых цехах», – сообщил управляющий директор «ОДК-Кузнецов» **Алексей Соболев**.

Предприятие постоянно проводит дополнительное обучение и развитие работников. Так, по программе «Операционный менеджмент» на базе Санкт-Петербургского политехнического университета (СПбПУ)



совместно с Открытой школой бизнеса прошел тренинг с применением бизнес-симуляции, было организовано посещение суперкомпьютерного центра и научно-образовательного центра «Kawasaki-Политех», а также познакомили с подразделениями Центра НТИ СПбПУ.

ОДК-Климов

Петербургское предприятие ОДК-Климов реализует программу «Крылья Ростеха» с 2020 года.

Партнером программы в Санкт-Петербурге выступает Балтийский государственный технический университет (БГТУ) «Военмех» им. Д.Ф. Устинова, куда студенты могут поступить на специальность «Проектирование авиационных и ракетных двигателей» по целевому договору с АО «ОДК-Климов».

«*Мы заинтересованы в высококвалифицированных кадрах и считаем, что подготовка должна вестись не только в наших базовых питерских вузах, но и в ведущих вузах Москвы, это позволит нам добиться того, что наши студенты – будущие работники получат опыт и в том, и в другом институте, а также на московских предприятиях ОДК. Такие выпускники будут обладать высоким потенциалом и будут конкурентными профессионалами. В данное время у нас учится двадцать три студента в БГТУ «Военмех» им. Д.Ф. Устинова и три студента в МАИ, которые на первом и втором курсе прошли практику на московских предприятиях, а с сентября продолжат свою практику в Центре аддитивных технологий Ростеха*» - говорит директор по персоналу АО «ОДК-Климов» **Денис Ванеев**.

В этом году ведется новый набор в группу подготовки инженеров нового поколения. Участниками программы «Крылья Ростеха» смогут стать 23 человека.

В рамках реализации целевых программ и производственных практик АО «ОДК-Климов» взаимодействует со многими ведущими профильными вузами и средними профессиональными организациями. Среди студентов старших курсов предприятие ежегодно проводит конкурс на право получения стипендии им. В.Я. Климова.

В 2020 году АО «ОДК-Климов» стало победителем конкурса Академии Ростеха «Лучшие HR-практики в ОПК»

в номинации «Привлечение персонала и управление талантами» за проект на тему формирования молодежного кадрового резерва на основе HR-технологии «Взращивание менеджеров» (Growing Managers Technology).

В состав АО «ОДК-Климов» входят два собственных учебных центра, один из которых проводит обучение сотрудников предприятия, а второй – представителей сторонних организаций, эксплуатантов.

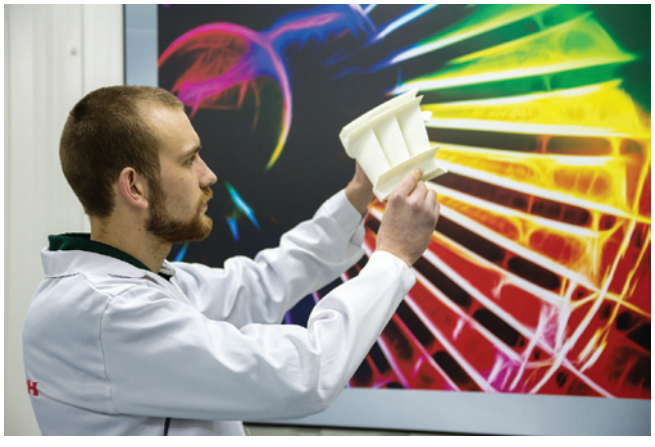
ОДК-Сатурн

Рыбинское предприятие «ОДК-Сатурн» проводит планомерную работу по привлечению талантливой молодежи. Предприятие участвует в проекте с 2020 года и готовит кадры как в МАИ, так и в Рыбинском государственном авиационном технологическом университете. Дети работников активно принимают участие в программе «Крылья Ростеха».

Сейчас предприятие увеличило количество целевых мест на обучение для 40 кандидатов – 20 будут поступать на конструкторский профиль, а другие 20 – на технологический.

Стратегия предприятия направлена на развитие профессионального мастерства работников по различным профессиям. Так, в 2022 году, состоялся уже в двенадцатый раз конкурс профессионального мастерства по самым востребованным на производстве профессиям оператора и наладчика станков с программным управлением. В заводском конкурсе приняли участие 14 операторов/наладчиков токарных станков и 11 операторов/наладчиков фрезерных станков из производственных подразделений предприятия и филиала.

«*Операторы и наладчики – ключевые профессии на предприятии, эти руки создают добавленную стоимость. Для нас важна преемственность поколений, подготовка высочайших специалистов рабочих специальностей во всем диапазоне возрастов – опытных, среднего возраста и молодых ребят. Мы будем и впредь поддерживать этот конкурс, потому что наличие специалистов рабочих специальностей – это успех «ОДК-Сатурн»*, – отметил заместитель генерального директора – управляющий директор ПАО «ОДК-Сатурн» **Виктор Поляков**.



Операторы и наладчики станков с программным управлением 5-6 разряда, наряду с высококвалифицированными токарями, слесарями механосборочных работ, полировщиками лопаток, фрезеровщиками, слесарями-ремонтниками, входят в число самых востребованных на предприятии профессий, отмечают в ОДК. В текущем году, в связи с увеличением объемов производства, компания планирует увеличить штат работников на 500 человек, прежде всего, по рабочим специальностям.

Ежегодно в учебном центре ПАО «ОДК-Сатурн» организуется внутрифирменное обучение для более 3,5 тысяч рабочих. Для сотрудников это возможность получения новых знаний и навыков, позволяющих выполнять работы более высокого разряда, увеличить качественные и количественные показатели выполняемой работы, адаптации к изменяющимся условиям производственного процесса, повышения уровня конкурентоспособности. Для предприятия результатом ежегодного обучения является наличие квалифицированных сотрудников, чьи компетенции соответствуют самым современным требованиям.

ОДК-УМПО

Уфимское ПАО «ОДК-УМПО», разработчик и крупнейший производитель авиационных двигателей в России, в марте объявило о наборе специалистов для производства серийной и перспективной продукции. Открыты две тысячи вакансий на должности инженеров-технологов, токарей, фрезеровщиков, операторов станков с ЧПУ, слесарей механосборочных работ, шлифовщиков и др. ОДК-УМПО выполняет масштабную производственную программу, которая включает в том числе изготовление индустриальных двигателей для газоперекачивающих агрегатов в интересах ПАО «Газпром», сообщили в ОДК.

Управляющий директор ПАО «ОДК-УМПО» **Евгений Семивеличенко**: «*Объединение загружено заказами на годы вперед и нацелено выполнять обязательства перед заказчиками в полном объеме. Мы ведем набор специалистов различного профиля, которые будут работать на ведущем машиностроительном предприятии региона*».

Заместитель управляющего директора - директор по персоналу ПАО «ОДК-УМПО» **Николай Лютов**: «*Конкурентоспособная заработная плата, возможность получения среднеспециального и высшего образования как для работников, так и для их детей – это то, за что тысячи наших сотрудников выбирают ОДК-УМПО*».

При этом для тех, кто планирует сменить сферу деятельности или получить новую профессию, есть возможность бесплатного обучения, а также повышения квалификации. Производственно-учебный центр авиационного комплекса Ростеха на базе ОДК-УМПО был создан в 2019 году. В нем идет подготовка специалистов для работы на высокотехнологичном производстве как ОДК-УМПО, так и других предприятий Ростеха, располо-

женных в Республике Башкортостан. Центр стал первой площадкой в России, где Ростех реализует собственную программу подготовки кадров.

Ряд программ центра нацелен на выпускников 9-х и 11-х классов, которые смогут бесплатно освоить одну или сразу несколько профессий, востребованных в ОДК-УМПО. После успешного обучения гарантируется официальное трудоустройство в объединение.

Заместитель управляющего директора-директор по персоналу ПАО «ОДК-УМПО» **Николай Лютов**: «*Учебные программы Производственно-учебного центра Ростеха учитывают лучший мировой опыт подготовки высококвалифицированных рабочих, где приоритетом является практикоориентированный подход. Мы гарантируем дальнейшее трудоустройство в ОДК-УМПО, что особенно важно для молодого специалиста*».

Впереди у ОДК-УМПО – совместный с Уфимским машиностроительным колледжем проект. Двадцать девятого марта завершился конкурсный отбор на предоставление грантов в рамках федерального проекта для средних профессиональных учебных заведений «Профессионалитет», проведенный Министерством просвещения РФ. Ссузы участвовали в конкурсе в партнерстве с предприятиями, являющимися основными работодателями для их выпускников. Как победитель конкурса по проекту «Профессионалитет» УМК получит 210 млн рублей, включая федеральное (100 млн руб.) и региональное (80 млн руб.) финансирование. Остальные средства в размере 30 млн руб. выделит ОДК-УМПО. Благодаря вложениям будет приобретено оборудование, соответствующее запросам современного производства, усовершенствованы образовательные программы, отремонтированы общежития колледжа.

Управляющий директор ПАО «ОДК-УМПО» **Евгений Семивеличенко**: «*Мы заинтересованы в том, чтобы профильный колледж готовил профессионалов, соответствующих нашим ожиданиям. Поэтому объединение выступило индустриальным партнером УМК в направлении заявки на конкурс. Мы планируем выделить средства на улучшение инфраструктуры учебного заведения*».

Как сообщили в ОДК, предприятие оказывает поддержку УМК на постоянной основе. Студенты заключают с объединением договоры целевого обучения, что гарантирует им рабочие места на предприятии по окончании учебы.

Также ОДК-УМПО сотрудничает с Уфимским государственным авиационным техническим университетом.

В настоящее время в УГАТУ по программе целевого обучения инженеров нового поколения для авиастроительной отрасли «Крылья Ростеха» обучаются 20 студентов пилотной группы от ОДК-УМПО.

«Крылья Ростеха» – уникальный проект, который призван с первых дней учебы погрузить студентов в процесс создания авиационных двигателей», – говорит **Евгений Семивеличенко**.



На 2022 год вновь объявлен конкурс на поступление 20 абитуриентов в группу «Крылья Ростеха» в интересах предприятия. Ребят, прошедших конкурсный отбор для обучения в УГАТУ по специальности «Проектирование авиационных и ракетных двигателей», ждет индивидуальная образовательная траектория с углубленным изучением IT-компетенций в конструкторской деятельности, английского языка, развитием профессиональных навыков под руководством наставников ОДК-УМПО.

Опытно-конструкторское бюро имени А. Люльки – филиал ПАО «ОДК-УМПО»

ОКБ им. А. Люльки также участвует в проекте «Крылья Ростеха». С 2020 года предприятие проводит планомерную работу по привлечению талантливой молодежи для подготовки кадров в Московском авиационном институте. Сейчас по специальности «Проектирование авиационных и ракетных двигателей» проходят обучение восемь студентов, шесть из которых на первом курсе и два – на втором.

В начале 2022 года вновь стартовал прием заявок по целевому набору. Осваивать профессию конструктора авиационных и ракетных двигателей будут еще 6 человек. Как и в ОДК-УМПО, попробовать свои силы приглашены дети работников предприятия, выпускники школ, ориентированные на программы обучения инженеров-конструкторов нового поколения для авиадвигателестроительной отрасли.

С первого курса студенты трудоустраиваются в ОКБ им. А. Люльки, за ними закрепляется опытный наставник. Параллельно с посещением лекций в вузе первокурсники получают навыки рабочих профессий на площадке производственного комплекса «Салют» АО «ОДК». Преимущество этого проекта в том, что первокурсники имеют возможность пройти летнюю практику по теме «Освоение базовых навыков по компетенции «Выпуск конструкторской документации», а со второго курса – продолжить освоение основ будущей профессии в конструкторском бюро. Таким образом, к моменту выпуска студенты получат как теоретические знания, так и практические навыки инженерно-технического работника и специалиста рабочей профессии.

«Сегодня в ОКБ им. А. Люльки хороший баланс между опытными экспертами и начинающими, подающими надежды сотрудниками. Уже два десятилетия по программе целевой профессиональной подготовки студентов образовательных учреждений и закрепления перспективных молодых работников в ОКБ мы активно взаимодействуем с вузами. И в первую очередь, с Московским авиационным институтом.

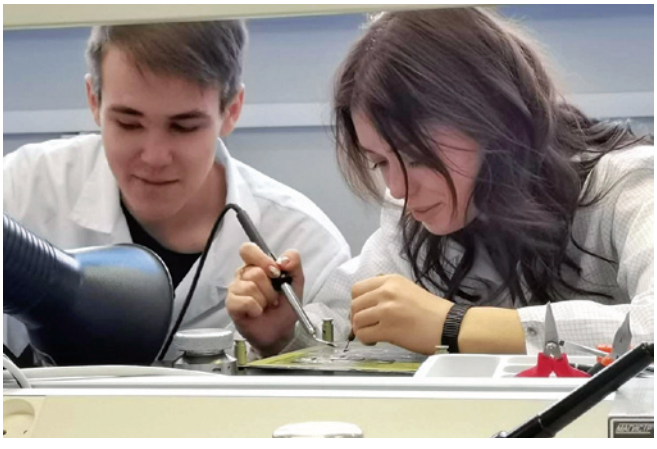
Наша кадровая политика ориентирована на привлечение и удержание лучших специалистов, способных обеспечить успешную реализацию поставленных государством масштабных задач. Для их решения необходимы не только многоопытность, но и прогрессивные идеи, знание передовых технологий, а также большая творческая смелость», – подчеркивает генеральный конструктор-директор ОКБ им. А. Люльки **Евгений Марчуков**.

ОДК-СТАР

С 2021 года в программе «Крылья Ростеха» совместно с Пермским национальным исследовательским политехническим университетом (ПНИПУ) принимает участие и пермское АО «ОДК-СТАР».

Сейчас 19 первокурсников электротехнического факультета ПНИПУ посещают лекции в вузе и параллельно осваивают на предприятии основы своей будущей профессии – инженера-конструктора. Кроме того, для понимания особенностей продукции, которую им предстоит проектировать, студенты получают навыки работы по профессии «монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов.

В течение года ОДК-СТАР проводит встречи со старшеклассниками и студентами вузов, рассказывая о преимуществах работы на заводе. Так, 21 марта в ОДК-СТАР завершилась серия экскурсий для студентов 2-4 курсов аэрокосмического факультета Пермского национального исследовательского политехнического университета (специальность «Энергетическое машиностроение»). Основной целью встреч стало посещение конструкторского отдела, который занимается разработкой и доводкой гидромеханических агрегатов авиационного, морского и наземного направления. Также ребята побывали в механических цехах, где производят детали для агрегатов.



ОДК-Авиадвигатель

В апреле стартовал прием заявок по целевому набору пермского АО «ОДК-Авиадвигатель». У выпускников школ есть возможность стать студентами аэрокосмического, механико-технологического и электротехнического факультетов Пермского национального исследовательского политехнического университета. Обучение будущих студентов будет проходить по следующим профильным для «ОДК-Авиадвигатель» специальностям: «Проектирование авиационных и ракетных двигателей» (аэрокосмический факультет), «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» (механико-технологический факультет), «Автоматизация технологических процессов производства» (электротехнический факультет).

Студентам целевой группы будет выплачиваться стипендия от предприятия по результатам единого государственного экзамена в течение первого семестра. Второй и последующий семестры обучения стипендия выплачивается при сдаче межсессионных зачетов и экзаменов на «отлично» и/или «зачтено». Будущих конструкторов также ждет оплачиваемая стажировка в «ОДК-Авиадвигатель» в свободное от учебы время и гарантированное трудоустройство на предприятие в соответствии с полученной специальностью после окончания вуза.

Ранее, в марте, в ОДК-Авиадвигатель прошла торжественная церемония вручения именных стипендий лучшим студентам пятого курса аэрокосмического факультета ПНИПУ. Стипендии вручил первый заместитель управляющего директора-генерального конструктора, начальник ОКБ Тахир Хайрулин.

«*Более двадцати лет назад мы учредили именные стипендии. Это дань уважения основателям пермской школы авиационного двигателестроения. Мы чтим память великих конструкторов и учим молодых такому же трепетному отношению к своей истории. За время существования именных стипендий ими отмечены сорок лучших студентов. Сегодня вы лучшие, и мы искренне надеемся, что по окончании вуза вы придете работать в КБ*», - заявил **Тахир Хайрулин**.

Татьяна Снитко, директор по работе с персоналом АО «ОДК-Авиадвигатель»: «*Хорошее инженерное мышление и знания очень ценятся на нашем предприятии. Мы стремимся отобрать талантливых ребят еще в старших классах школы. В течение всего времени обучения мы сопровождаем студентов целевого набора – привлекаем их к участию в корпоративных мероприятиях: проводим для них экскурсии, организуем практику, оплачиваем стажировку, поездки на авиационные выставки и салоны*».

ИНФОРМАЦИЯ
Академии наук авиации и воздухоплавания (АНАВ)



Уважаемые члены Академии наук авиации и воздухоплавания (АНАВ)!

26 октября 2022 года в 15 часов состоится Общее собрание АНАВ.

В связи с этим просим всех членов академии пройти предварительную регистрацию по одному из перечисленных каналов связи: **8-916-935-33-83; 8-495-415-50-82** или **anavsnp46@mail.ru.**

Общее собрание АНАВ состоится **в Красном зале ЦИАМ имени П.И. Баранова (корпус 34)** по адресу: **ул. Авиамоторная, дом 2**, (*вход со стороны ул. Энергетическая, напротив дома 14, корпус 1*). Просим принять личное участие в работе Общего собрания Академии наук авиации и воздухоплавания. В случае невозможности личного участия, просим направить доверенность на члена, участвующего в Собрании Академии наук авиации и воздухоплавания (АНАВ).

Повестка дня Общего собрания:

1. **Регистрация участников Собрания** *14-00 : 15-00;*
2. **Открытие Собрания** *15-00 : 15-05*;
3. **Утверждение решений научных отделений о приёме в члены академии** *15-05 : 15-15*;
4. **Доклад о деятельности академии за отчётный период** *15-15 : 16-00*;
5. **Выборы Президента академии** *16-00 : 16-15*;
6. **Выборы Президиума АНАВ** *16-15 : 16-25*;
7. **Уточнение Устава АНАВ** *16-25 : 16-35*

Президиум Академии наук авиации и воздухоплавания

При регистрации членов академии уплачиваются членские взносы за 2022 год в следующем размере:

- действительные члены академии – 10 000 рублей,
- члены-корреспонденты – 8 000 рублей.
- для неработающих пенсионеров устанавливается скидка 50% от выше указанных сумм.



фото Максима Штурма

НА НИВЕ СЛАВНЫХ ДЕЛ

Елена Сергеевна Аникина

«*Правильное начало – половина дела*» – гласит народная мудрость, слова всем давно известные, но актуальности своей они нисколько не утратили. Начало любого дела, большого или маленького, требует определенных усилий, чтобы оно было завершено успешно. Поскольку речь пойдет о деле летном, испытательном, где так важны технические составляющие, отметим то, что знает каждый летчик, если успешно взлетели, значит, скорее всего, сядем. Старт имеет огромное значение. И сразу оговоримся, что речь пойдет об особенных летчиках, у которых ведется своя особая статистика взлетов и посадок. «Проложить в небе новую колею, вдохнуть уверенную и нужную силу в машину, чтобы она годы и годы служила людям, нужен особый человеческий склад, особое мужество, исключительная верность крылатому делу. На этом пути опасности неизбежны. Испытатели знают о них. Такая работа по плечу только сильным и благородным». Слова Валерия Чкалова, именем которого назван Государственный летно-испытательный центр, единственная военная испытательная организация в стране, которая осуществляет оценку образцов авиационной техники военного, специального назначения и космической техники, их составных частей в интересах всех видов и родов Вооруженных сил РФ и других федеральных органов исполнительной власти, для всех причастных к испытаниям, близки и понятны.

История ГЛИЦ насчитывает 102 года, в ее составе вот уже 50 лет успешно готовит специалистов для работы в ней и во многих других предприятиях военно-промышленного комплекса Центр подготовки летчиков-испытателей, штурманов-испытателей и инженеров-испытателей. В настоящее время отдел учебно-летный подготовки испытателей является специализированным учебным испытательным подразделением, предназначенным для организации и обеспечения, на базе научных управлений и испытательных центров Государственного летно-испытательного центра, деятельности в сфере реализации образовательных программ повышения квалификации и профессиональной переподготовки военных специалистов Министерства обороны Российской Федерации, для освоения нового вида профессиональной деятельности в сфере испытаний авиационной техники. Организация успешная и широко известная в авиационных кругах не только России. Прежде всего, выпускниками, среди которых: 6 Героев Советского Союза, 35 Героев Российской Федерации, 6 летчиков-космонавтов СССР, 23 заслуженных летчика-испытателя СССР, 87 заслуженных летчиков-испытателей Российской Федерации, 12 заслуженных штурманов-испытателей СССР, 23 заслуженных штурмана-испытателя Российской Федерации, 11 заслуженных военных летчиков Российской Федерации и 3 заслуженных военных штурмана Российской Федерации.

Сегодня речь пойдет о работе человека, который стоял у истоков создания и формирования этого уникального учебно-испытательного заведения, который обладал по-настоящему государственным умом, позволившим определить основные принципы и направления работы Центра подготовки, и которыми здесь во многом руководствуются по сей день. Просто они оказались настолько правильны, что получали и получают дальнейшее развитие в наши дни в соответствии с веяниями и требованиями времени, науки, техники.



Первое здание ЦПЛИ



Владимир Валентинович
ДОБРОВОЛЬСКИЙ

Заслуженный лётчик-испытатель СССР (17.08.1970), полковник (1967).

Родился 2 июня 1930 года в селе Великая Мечетня, ныне Кривоозёрского района Николаевской области (Украина).

В 1948 году окончил 9 классов Первомайской средней школы. 10-й класс закончил позже в вечерней школе.

В армии с 12 ноября 1948 года. В 1950 окончил Балашовское ВАУЛ.

В 1950-1952 – лётчик специальной группы офицеров Дальней авиации в ГВФ (Казахское управление). В ноябре 1952 окончил Рязанскую высшую авиационную офицерскую школу боевого применения ДА, в июне 1954 – Конотопскую высшую авиационную офицерскую школу боевого применения ДА. Служил в Дальней авиации (226 Гвардейский БАП ДА).

С сентября 1957 по май 1978 – лётчик-испытатель ГК НИИ ВВС (2 Управление).

В 1969-1973 – лётчик-инспектор лётной службы ГК НИИ ВВС.

В 1973-1978 – начальник Центра подготовки лётчиков-испытателей (267 Центра испытаний авиационной техники и подготовки лётчиков-Приказ от 17.11.1973 г.)

С мая 1978 по октябрь 1985 – лётчик-испытатель военной приёмки Киевского авиазавода. Испытывал серийные Ан-24 (1978-1979), Ан-26 (1978-1985), Ан-30 (1978-1985), Ан-32 (1983-1985) и их модификации.

С октября 1985 – в запасе. В 1989-1993 работал заместителем начальника ЛИС Киевского АПО по лётной службе.

Жил в Киеве, в последние годы – в городе Николаев (Украина). Умер 18 июня 2009 года. Похоронен в селе Тарасовка Киево-Святошинского района Киевской области.

Награждён Орденом Красного Знамени (16.10.1957), двумя Орденами Красной Звезды (9.03.1956, 31.07.1961), орденом «За службу Родине в ВС СССР» 3-й степени (21.02.1978), медалями.

Вот, собственно, и все, что можно отыскать сегодня в официальных источниках о нем. К тому же Владимир Валентинович отличался необыкновенной скромностью, и все вопросы о себе отметал. Говорил, что это неинтересно, если возникнет необходимость, то о нем расскажут другие. К сожалению, с каждым годом людей, которым посчастливилось служить и работать с полковником Добровольским становится все меньше. И рассказ наш о нем в большой степени будет опираться на документы, историю Центра подготовки, интервью. Но обо всем по порядку.

КАК ВСЕ НАЧИНАЛОСЬ

К началу семидесятых, когда авиация в стране бурно развивалась, стало понятно, что без подготовки военных летчиков-испытателей не обойтись, их необходимо готовить, учить летному мастерству в новых сложившихся условиях непременно на базе ГК НИИ ВВС. Инициатором создания этой школы без школярства и казенщины, так и только так, выражались создатели – стал **генерал Иван Гайдаенко** – заслуженный военный летчик, фронтовик, который возглавлял Институт в те далекие годы.



ЦПЛИ, зима 1973 г.



Иван Дмитриевич ГАЙДАЕНКО

Он как никто другой понимал, что требуется готовить будущих испытателей по специальным учебным программам на своей базе. И тут нельзя не упомянуть о том, что не все испытатели встретили эту идею с восторгом. И на то были свои резоны. Существовал установленный порядок. До создания ЦПЛИ отбор летного состава на испытательную работу в ГНИКИ ВВС проводился по мере необходимости из числа наиболее подготовленных лётчиков и штурманов строевых частей и училищ ВВС. Прибывших в институт летчиков вводили в строй испытателей в индивидуальном порядке, в зависимости от предшествующего опыта и будущей перспективы. Начинали они с изучения теории, методов и методик летных испытаний, одновременно с этим шло практическое освоение учебных и серийных самолетов. Постепенно по принципу «от простого к сложному», их начинали привлекать к выполнению испытательных полетов. Кроме того, уже был открыт в Ахтубинске филиал Московского авиационного института, где была возможность подтянуть свои знания до уровня инженер-испытатель. Таким образом, основания противостоять созданию на базе Института учебного заведения были. Тем не менее 29 октября 1971 года была подписана Директива Генерального штаба о формировании Центра подготовки летчиков-испытателей.

Начиналось все непросто. Сложность состояла ещё и в том, что не было четких представлений, по каким именно принципам должна быть создана школа, кроме шаблонных, используемых во всех учебных заведениях. А школа изначально задумывалась как уникальное учебное заведение. Согласитесь, было над чем подумать. Эта первоочередная задача легла на плечи полковника Владимира Добровольского, ставшего первым начальником Центра подготовки, командиром войсковой части 47038.

Нам посчастливилось отыскать интервью Владимира Валентиновича, датируемое 29 октября 1996 года, которое он давал для ахтубинского телевидения по случаю 25-летия со дня создания Центра подготовки. Трудно передать на бумаге все оттенки и нюансы того впечатления, которое производил этот человек на окружающих своей харизмой, умением общаться, но мы попробуем. Открытое простое русское лицо. Хорошо поставленный голос человека, привыкшего руководить людьми, командовать, с едва уловимым южнорусским говором. Вообще складывалось впечатление, что перед тобой профессиональный собеседник, привыкший властвовать не только над умами, но и сердцами людей, причем без особых усилий и ухищрений со своей стороны – одним словом – прирожденный лидер. Прибавьте к этому сдержанность и на редкость доброжелательное и ровное отношение к окружающим, будь то генерал или солдат-срочник. Выправка гвардейская! Эту идеально прямую спину, манеру держаться, несмотря на гражданскую одежду, тоже, кстати сказать, тщательно подобранную, выверенную, как сказали бы стилисты, ни с чем невозможно перепутать – офицер! Речь четкая, чеканная. Сразу становится ясно, что этот человек привык обдумывать все детали, но не разменивается на них, видит всю картину в целом и не упускает при этом ни единой мелочи. Чувствуется не то, что недюжинный ум – ум государственный. Глядя на него, становится понятно, почему при назначении первым начальником выбор пал именно на него. И он в полной мере оправдал оказанное ему доверие.



Владимир Валентинович ДОБРОВОЛЬСКИЙ

К моменту назначения полковник Добровольский имел колоссальный опыт испытательной работы, был награжден Орденом Красного Знамени (16.10. 1957), двумя Орденами Красной Звезды (9.03.1956, 31.07.1961),

О том, что он прирожденный испытатель, говорит тот факт, что, будучи летчиком тяжелой стратегической авиации, провел ряд испытаний на истребителях. Для иллюстрации короткий список проведенных испытаний: государственные испытания Як-28И (1962), Як-28Б с пороховыми ускорителями, Як-28У (1962-1963), Як-28Л на штопор (1963),



25 лет ЦПЛИ

Як-28И на флаттер, Ту-95 на устойчивость и управляемость; государственные испытания ракет К-22, испытания по отработке заправки Ту-95РЦ и Ту-126 (1967), испытания различного ракетного вооружения на Ту-16, Ту-22, Ту-22М, Ту-22М2, Ту-22М3 и Ту-95К.

С 1969 года – лётчик-инспектор лётной службы ГК НИИ ВВС. Говорит само за себя.

В своем интервью, отвечая на вопрос: «*Как создавалась школа?» - он говорил, что общее направление было понятно, но главная трудность состояла в том, что именно нужно создавать: «Идея была ясна, но что это? Полк, дивизия, бригада? Примеры у нас были. Это школа летчиков-испытателей ВМФ в США, Имперская школа лётчиков-испытателей, старейшая в мире британская школа, Школа лётчиков-испытателей ВВС США, Школа лётчиков-испытателей Министерства обороны Франции, Школа авиационной промышленности ЛИИ им. М.М. Громова. Через соответствующие инстанции, библиотеку Института, через разведку удалось получить сведения об этих учебных заведениях. Я побывал также в школе испытателей ЛИИ, но нас не устраивала их система подготовки, однако опыт и наработки ШЛИ отметать не следовало. А создание Центра уже шло, мы вносили коррективы с помощью полученных документов. И оказалось, что наша концепция, наше видение этого процесса во многом совпадает с английской Имперской школой. Те же категории людей, тот же смысл работы организации. Видимо, дело в том, что методы ведения испытательной работы в области авиации во всем мире похожи, то же и с подготовкой летчиков-испытателей. Так что во многом нам помогли сведения о подготовке супостатов. Кроме того, нас и понятие школа тоже не особенно устраивало. Ибо мы летчики-испытатели, пришедшие в Центр, перестав заниматься испытательной работой со временем деградировали бы и превратились в обыкновенных инструкторов училищ. Следовательно, надо было этим постоянным составом проводить испытания. Нам пошли навстречу, и был образован 267 Центр испытаний авиационной техники и подготовки летчиков-испытателей. Именно тогда исчезли все препоны к проведению летных испытаний и поддержания своей квалификации и своего баланса летчикам постоянного состава. Таким образом решалась двойная задача.*»

Стоит ли упоминать, что этому принципу в Центре следуют и сегодня?



В.В. Добровольский и В.Е. Максименко

Весь постоянный летный состав помимо обучения слушателей занят и в области испытательной работы. Более того, принцип этот развили и усовершенствовали. В 1996 году в честь 25-летия образования ЦПЛИ была проведена Межведомственная научно-практическая конференция. Выступившие с докладами, начальник ЦПЛИ заслуженный летчик-испытатель РФ полковник Максименко В.Е., и его заместитель по учебно-методической работе полковник Коршик Н.В. внесли новаторское предложение: для формирования, закрепления и развития у слушателей выпускного курса связанных с будущей профессиональной деятельностью практических навыков ввести в практику обучения выпускников - летчиков, штурманов и инженеров – выполнение дипломных работ. За основу подготовки диплома было предложено взять проведение учебной летно-испытательной работы в объеме специальных летных испытаний с отработкой всей необходимой документации: программы и методики испытаний.



А.А. Кузьмин в рабочем кабинете

Инновации имели большое практическое значение, были введены в программу обучения и положительно отразились на подготовке кадров будущих испытателей. И, что ещё важнее, правило это по-прежнему актуально.

Это подтверждает и нынешний начальник Центра подготовки подполковник Кузьмин А.А.: «*Каждый лётчик-испытатель отчасти творец нового авиационного комплекса, и он постоянно общается с представителями промышленности. Говорить с ними должен на одном языке, потому что встреча с Генеральным конструктором, как встреча студента в университете с профессором. Человек в своей стезе знает многое и ему на пальцах объяснять, что ты хочешь? Он тебя должен понимать. Выпускник нашего заведения внятные слова должен произносить. Вот это мы хотим! И обосновать: почему сейчас это возможно. Здесь мы строевого летчика, штурмана пытаемся привлечь к испытательной работе, строевые не всегда хорошо знают даже свой самолет. А у настоящего испытателя есть черта сомневаться: сделал и думаешь, правильно ли? Наша задача привить строевому лётчику критичность к собственным действиям, чтобы не получалось «дело было не в бобине, человек сидел в машине». Все испытания заканчиваются актом по испытанию.*



1 мая 1976 г.

Дипломная работа – это акт по испытаниям, перефразируем точнее – это специальные лётные испытания конкретного выпускника на серийном самолёте, какие-то части вещей, то, что позволяет нам РЛЭ. Слушатель проверяет и пишет практически акт, в котором выступает и в роли инженера-испытателя, и ведущего инженера, и ведущего лётчика-испытателя, чтобы понимать кто чем занят и четко представлять суть работы, иметь реальное представление».

Таким образом, начинание не только не пропало даром, но получило дальнейшее развитие и усовершенствование. Это ли не правильное начало? Но вернемся в далекие семидесятые и добавим еще несколько штрихов к портрету Добровольского.

Когда стало понятно, по каким именно принципам будет формироваться Центр, приступили к выполнению целого ряда практических задач. По выражению Добровольского «ближайших задач». Чтобы сохранить в неизменном виде слог и стилистику первого начальника Центра, для лучшего понимания масштабности личности нашего героя, и чтобы окунуться в атмосферу прошлого, приведем несколько выдержек из его доклада на первом организационном собрании.

«*…Подобрать хорошие, квалифицированные кадры и подготовить помещения для размещения Центра. В решении этих вопросов, комплектовании личным составом, в ремонте здания, в обеспечении мебелью принимали активное участие многие здесь сидящие. Много труда, находчивости, инициативы, помощи мне, как начальнику центра, проявили первые ветераны нашей части такие товарищи, как: Лысенко Л.А., Пинаев В.П. и другие. Большую работу по ремонту здания выполнили наши солдаты-комсомольцы, которыми руководили лейтенанты Ткачев и Герасимов. Ремонт зданий в основном заканчивается, осталось произвести покраску в техническом домике и эту работу необходимо в ближайшие дни закончить. Все помещения обставлены мебелью.*

На повестку дня встали вопросы:

- оборудование учебной базой и наглядной агитацией;

- приём авиационной техники, к которому мы приступили.

Для оборудования учебной базы и наглядной агитации мы выделяем бригаду художников и плотников, они уже приступили к работе…

… Мы имеем все возможности создать образцовую учебную базу как по содержанию, так и по внешнему оформлению на уровне современных требований. Средства для этого есть. У нас имеются

люди с опытом и художественным вкусом, которые с помощью всех товарищей вполне способным с этим справиться».

И ведь справились.



А.С. Царахов и Икар

К слову, о наглядной агитации, которой придавалось огромное значение как в те годы, так и в нынешние. Своеобразной визитной карточкой Центра стала инсталляция, которая расположена перед новым зданием Центра. В 2008 году здесь появился металлический скелет человека с крыльями за спиной, получивший имя Икар. По словам ее создателя заслуженного военного штурмана Царахова А.С., долгие годы прослужившего в центре в качестве инструктора, эта жутковатая фигура служит предостережением будущим испытателям. Точнее: если не будешь добросовестно учиться, соблюдать летные законы, непременно погибнешь, как Икар, который, если вдуматься в миф, вышел далеко за рамки полетного задания.

А Центр подготовки и сегодня образцово-показательная учебная база. Ныне он представляет собой учебный комплекс, состоящий из корпусов с классами и лабораториями, оборудованными по современным стандартам. За последнее время учебно-материальная база Центра обновлена новым учебным оборудованием.

Разработаны и внедрены в систему обучения инновационные комплексные программы подготовки слушателей. В Центре работает физкультурно-оздоровительный комплекс. Оборудован и функционирует спортивный тренажерный зал. Введен в эксплуатацию и используется в процессе обучения слушателей оперативно-тактический тренажерный комплекс экипажей самолета Су-27СМ.

Но вернемся к докладу: «… *Очень ответственная задача стоит перед службой ИАС по приёму самолётов. От того, какие и как мы примем самолёты и вертолёты, зависит вся наша дальнейшая работа. Большинство самолётов, которые мы принимаем, длительное время не летают, доработки на них не выполняются – всё это необходимо учесть. При приёмке желательно, чтобы прежние хозяева выполнили доработки и соответствующие регламенты, а возможно даже и облетали самолёты. Многотипность авиационной техники ставит дополнительные задачи перед техническим и лётным составом по её изучению. Нашим инженерам необходимо продумать порядок изучения техники наземными специалистами и лётным составом.*

Вместе с приёмом самолётов надо сразу тщательно её изучить и оформлять допуск к эксплуатации соответствующими приказами. Вероятно, целесообразно создавать группы по специальностям, но, главное конечно, это настойчивое и упорное самостоятельное изучение.

Я прошу коммунистов показать личный пример в этом важном деле провести разъяснительную работу среди личного состава оказать помощь соответствующим начальником в организации переучивания наших специалистов. …».



В.В. Добровольский на партактиве, октябрь 1976 г.

И этому правилу, установленному Добровольским, здесь следуют и поныне. Упор делается на самостоятельное и осознанное, настойчивое обучение, конечно, при всесторонней поддержке. Слушателям предоставляется большой кредит доверия - никто не перепроверяет, выполнил или не выполнил, выучил или не выучил, но, если при плановом контроле будут обнаружены недочеты, проштрафившемуся не позавидуешь. А промах или ошибку спрятать при такой работе попросту невозможно, рано или поздно, но недоработка станет всем известна.



Встреча с космонавтом Б.В. Волыновым

Приведем ещё одну выдержку из доклада: «.... *Большая ответственная задача стоит перед учебным методическим отделом – это хорошо подготовиться и организовать учебный процесс со слушателями. Здесь очень много дел: нужно отработать все программы, расписать все темы, подобрать квалифицированных преподавателей, составить расписание, заготовить необходимую литературу и т.д. Преподавателей у нас своих нет, да и иметь их в штате нецелесообразно. Надо устанавливать соответствующие связи с нашими управлениями, по отдельным темам придется приглашать преподавателей из академий, из ЛИИ…*».



Преподаватель по аэродинамике полковник С.П. Осадчий

И сегодня в Центре подготовки преподают специалисты испытательных управлений ГЛИЦ. О плюсах организации учебного процесса именно таким образом рассказал начальник Центра Кузьмин А.А.: «*Люди из горячего цеха к нам приходят. Сегодня он проводит испытание на каком-то объекте, завтра читает нашим слушателям лекцию. Приводит конкретные примеры, рассказывает про конструктивные решения, что и как реализовано на самолетах и вертолетах. Это позволяет идти в ногу со временем, слушателям быть в курсе всех новшеств. Как говорится, «теория конечно хороша, но древо жизни зеленеет*». Практику, введенную Добровольским, с годами усовершенствовали. В постоянном штате появились научные сотрудники, которые преподают фундаментальные дисциплины. Такие как аэродинамика, двигатели самолетов и т.д.

Эти короткие выдержки из доклада дают нам представление о Добровольском как о блестящем организаторе, который четко ставил задачи, умел смотреть в будущее, анализировать огромные объемы информации, строго следовал заданной цели. Кроме того, характеризуют его как внимательного и ответственного командира, способного увлечь за собой. И ещё эти небольшие отрывки позволяют примерно прикинуть тот огромный пласт работы, который был поднят коллективом Центра в самом начале пути.



В.В. Добровольский. 10-летие создания ЦПЛИ, 30 октября 1981 г.

Под руководством полковника Добровольского и его замов: подполковника Пинаева Виктора Петровича, подполковника-инженера Кондратюка Владимира Кондратьевича, инженера-майора Малика Виктора Семеновича в кратчайшие сроки Центр был укомплектован личным составом, приняты самолеты, подготовлен инженерно-технический состав на новую многотипную авиационную технику, отремонтировано здание Центра и помещения для ИАС, создана учебная база, отработаны курсы теоретической и летной подготовки, учебные программы, типовые летные задания, подобраны преподаватели и проведен отбор слушателей. Уже 18 октября 1973 года началось обучение слушателей первого набора.

Что стоит за словами в кратчайшие сроки задачи были успешно решены, знают лишь ветераны Центра потому, что каждому из них своими руками пришлось не только ремонтировать здание, но и изготавливать наглядные пособия! Первым слушателем считается Музыка Валерий Нестерович, который прибыл на экзамены за два месяца до их начала. Учебу начали 22 летчика из частей.

«*Товарищи слушатели! Вы прибыли в нашу часть, чтобы научиться летному мастерству, испытывать авиационную технику, самолеты, вертолеты, авиационное вооружение и другое оборудование. По окончании обучения вы приобретете новую профессию, благородную профессию летчика-испытателя. Прежде всего, это нужная, важная для страны, ответственная и почетная специальность. Будучи летчиками-испытателями, вы будете находиться на самом переднем рубеже развития авиационной техники, и при этом вы будете не только созерцателями этого развития, но и непосредственными участниками в создании авиационной техники. Основой вашего участия в создании авиационной техники, как летчика-испытателя, будет являться летная оценка образцу авиационной техники*». С такими словами обратился Владимир Валентинович к первому набору слушателей…

Стоит ли акцентировать внимание на том, что подчеркивая важность и нужность профессии, он требовал от слушателей проявить усердие, настойчивость и добросовестность в изучении всех без исключения дисциплин. И первый выпуск не подвел! Два Героя Российской Федерации -генерал-майор авиации Чиркин Виктор Мартынович и Васенков Виктор Владимирович, начальник ГЛИЦ заслуженный летчик-испытатель СССР генерал-лейтенант ВВС Картавенко Валерий Серафимович – таков неполный список первого набора.



Герой РФ, заслуженный летчик испытатель, начальник ГЛИЦ им.В.П.Чкалова генерал-майор Бариев Р.А. с ветеранами выпускниками ЦПЛИ



Штурманы-инструкторы Центра А.С. Царахов и А.В. Синюгин на Ту-160

Всего под эгидой полковника Добровольского было выпущено 6 выпусков, а в общей сложности 110 выпускников, которые делом доказали свою состоятельность.

Хотим рассказать еще об одном неписанном правиле, введенном Владимиром Валентиновичем. Поступить сюда по рекомендации сильных мира сего, безусловно, можно. Но никакие протекции не помогут, если соискатель не соответствует в полной мере всем требованиям, предъявляемым к поступающим. А попасть сюда могут лишь летчики и штурманы, состоящие на действительной военной службе, с высшим образованием и квалификацией 1 класса в возрасте не старше 30 лет, годные по состоянию здоровья и имеющие налет не менее 500 часов; перед вступительными экзаменами в обязательном порядке нужно пройти собеседование, по результатам которого далеко не каждый соискатель получает приглашение на вступительные экзамены. Сам Добровольский всегда живо интересовался этим вопросом и вспоминал, как к нему обратился с просьбой о зачислении летчик по рекомендации всесильного Косыгина – Председателя Совета Министров СССР. И которого он отправил восвояси, поскольку тот не отвечал в полной мере требованиям, а самое главное не имел ни малейших способностей к ведению испытательной работы.

Разглядеть в желающих поступить сюда эти самые способности и задатки к испытательной работе, главная задача, которую ставили и ставят в Центре при проведении собеседований и экзаменов. Система отбора теперь отточена и выверена благодаря многолетним усилиям как коллектива Центра, так и руководства ГЛИЦ, которое всегда уделяло большое внимание и оказывало всестороннюю помощь ЦПЛИ.

В настоящее время отдел представляет собой динамично развивающийся учебный центр, в котором используются новейшие методики и средства обучения.



Групповой тренажер

Центр подготовки всегда шел в ногу со временем – совершенствовались, обновлялись учебные программы, в поисках оптимальных решений менялись сроки обучения, внедрялись современные формы и методы подготовки. В соответствии с приказом Министра обороны Российской Федерации «О сети и емкости организаций Министерства обороны Российской Федерации, осуществляющих образовательную деятельность по дополнительным профессиональным программам», в ГЛИЦ реализуют программы дополнительного профессионального образования по профессиональной переподготовке и повышению квалификации военных специалистов летчиков (штурманов, инженеров) Министерства обороны Российской Федерации.

Ежегодно в Центре подготовки испытателей проходят обучение 76 военных специалистов. Занятия каждого нового набора начинаются с 1-го сентября. В 2021 году введена профессиональная переподготовка военных специалистов для освоения в сфере испытаний перспективных комплексов беспилотной авиации. Выпускникам, успешно завершившим программу обучения, выдается диплом государственного образца о профессиональной переподготовке специалиста ГЛИЦ. Данный диплом дает право выпускнику замещать должности «испытатель» в любых испытательных учреждениях РФ. Для желающих стать будущими испытателями существуют квалификационные требования к уровню образования, здоровью, квалификации, специфике работы и перспективе назначения на испытательные должности специалиста в испытательных подразделениях.

Минуло ни много ни мало 50 лет со дня создания Центра подготовки, на фундаменте, заложенном Добровольским и его соратниками, выросло уникальное учебное заведение, в котором следуют правилам и развивают начинания создателей Центра. За эти годы сменилось несколько поколений испытателей, сейчас уже можно говорить о династиях испытателей. Дело отцов продолжают: заслуженный летчик-испытатель Российской Федерации полковник Цой А.О. – сын Героя российской Федерации, заслуженного летчика-испытателя СССР, полковника в отставке Цоя.О.Г., подполковник запаса Чернышев С.А. – сын заслуженного летчика-испытателя СССР полковника Чернышева, подполковник Петруша В.В. – сын Героя Российской Федерации, заслуженного летчика-испытателя Российской Федерации полковника запаса Петруши В.С., подполковник Серегин Р.С. –сын заслуженного летчика Российской Федерации полковника запаса Серегина С.Ф. , подполковник Раевский А.А. – сын Героя Российской Федерации, заслуженного летчика-испытателя Российской Федерации полковника Раевского А.М., майор Маликов А.И. – сын Героя Российской Федерации, заслуженного военного летчика Российской Федерации полковника запаса Маликова И.И., майор Кружалин С.А. – сын ГерояРоссийской Федерации, заслуженного летчика-испытателя Российской Федерации полковника Кружалина А.П.

В отделе с искренним уважением и признательностью относятся к историческому пути Центра подготовки и отдела, как и все, без исключения, выпускники Центра. Подтверждением тому стало создание статьи, инициаторами появления которой стали благодарные выпускники ЦПЛИ, которые к тому же, желая увековечить память о первом начальнике, решили установить памятную доску на здании Центра в 2022 году.



Дело, начатое Добровольским правильно – оно живет!

В статье использованы материалы: сайт «Испытатели», книга «Юбилей, устремленный в будущее», архив отдела учебно-летного подготовки испытателей ГЛИЦ, архив «9 студии» ГЛИЦ.



123 АВИАЦИОННЫЙ РЕМОНТНЫЙ ЗАВОД

КАЧЕСТВО – ДЛЯ АВИАЦИИ, ДОСТИЖЕНИЯ – ДЛЯ ОТЕЧЕСТВА!

www.123ARZ.ru



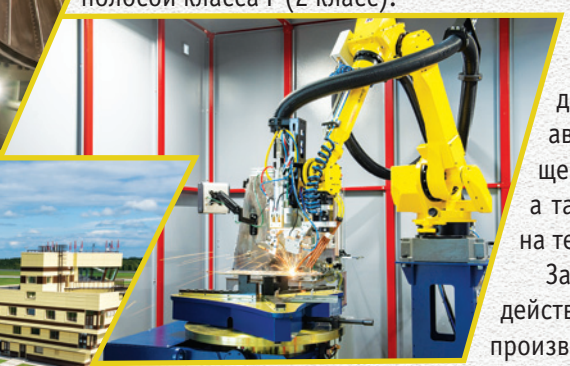
Акционерное общество «123 авиационный ремонтный завод» выполняет ремонт, модернизацию и техническое обслуживание авиационной техники двойного назначения: самолётов Ил-76, Ил-78; двигателей Д-30КП/КП2, АИ-20, вспомогательных силовых установок ТГ-16М, а также комплектующих изделий указанной авиационной техники.

На предприятии внедрена и успешно функционирует интегрированная система менеджмента, базовой составляющей её является система менеджмента качества, которая сертифицирована в системе добровольной сертификации «Ростех» на соответствие стандартов ГОСТ Р ИСО 9001-2015, ГОСТ РВ 0015-002-2012, ГОСТ Р 58876-2020 и на соответствие международного стандарта ISO 9001:2015.

В апреле 2018 года АО «123 АРЗ» стал первой российской компанией в авиационной отрасли, добившейся признания на международном уровне по критериям Модели Совершенства Европейского Фонда Менеджмента Качества (EFQM) для уровня «Признанное Совершенство» (сертификат 5 звёзд).



Постоянное повышение качества оказываемых услуг позволяют АО «123 АРЗ» выпускать из ремонта надёжную авиационную технику. В штате предприятия – свой лётный экипаж испытателей, который имеет допуск к выполнению испытательных полётов на прошедших на предприятии ремонт самолётах. На заводе имеется аэродром с бетонной взлетно-посадочной полосой класса Г (2 класс).



Одним из перспективных направлений деятельности является изготовление деталей авиатехники, в том числе в порядке импортозамещения комплектующих иностранного производства, а также снятых с производства предприятиями ОПК на территории России.



Завод является единственным в России, где успешно действует полный производственный цикл, позволяющий производить всесторонний ремонт авиационной техники.

Свою технику предприятию доверяют не только российские, но и зарубежные авиакомпании трёх континентов.

Многолетний опыт и стремление к совершенству, сильный технический и производственный потенциал являются гарантией высокого качества работ и выполнения любых заказов.

175201, Новгородская обл., г. Старая Русса, микрорайон Городок Тел. (81652) 36-800, факс (81652) 59-493

Иркутское ВВАИУ. Память жива…

Николай Федорович Кустов,
председатель Оргкомитета по проведению патриотической акции «Память жива» (г.Иркутск),
ветеран военной службы, Дальней авиации России,
член Совета ветеранов в/ч 15580, выпускник ИВВАИУ 1977г.

Город Иркутск, 360-летний юбилей которого отмечался в 2021 году, Иркутская область, 85-летие которой отмечается в 2022г. – авиационные регионы с историей и военной авиации…

С ними неразрывно связана история Иркутского ВАТУ-ВВАИУ, предшественниками которого были Иркутское юнкерское (военное) училище и Иркутский кадетский корпус, в настоящее время – «Комплекс построек военной гимназии (кадетское училище) и юнкерское училище», состоящий в Государственном реестре объектов культурного наследия Иркутской области в охранном статусе регионального значения, который по мнению ученых был градоформирующим элементом города Иркутска и представляет мемориальную, историческую, градостроительную, архитектурную ценность.

Иркутское высшее военное авиационное инженерное ордена Красной Звезды училище имени 50-летия ВЛКСМ как авиационное военно-учебное заведение было основано 1 мая 1931г. приказом № 55 по ВВС РККА.

Этапы развития Иркутского военного авиационного училища:

- 1931г. - 1938г. 4-я Иркутская военная школа авиационных техников (4 ВШАТ);
- 1938г. - 1941г. Иркутское военное авиационно-техническое училище (ИВАТУ);
- 1941г. - 1949г. Иркутская военная авиационная школа авиационных механиков (ИВАШАМ);
- 1949г. - 1975г. Иркутское военное авиационно-техническое училище (ИВАТУ);
- 1975г. - 1998г. Иркутское высшее военное авиационное инженерное училище (ИВВАИУ);
- 1998г. - 2004г. Иркутский военный авиационный инженерный институт (ИВАИИ);
- 2004г. - 2009г. Иркутское высшее военное авиационное инженерное училище (ИВВАИУ).

Начальники Иркутского военного авиационного училища:

- военинженер 2-го ранга **Михайлов Иван Иванович** (1931-1933гг.);
- комбриг **Фесенко Павел Григорьевич** (1933-1938гг.);
- военинженер 2-го ранга **Иващенко Константин Васильевич** (1938-1942гг.);



- генерал-майор **Щелочилин Иван Михайлович** (1942-1959гг.);
- генерал-майор **Грищенко Василий Макарович** (1959-1970гг.);
- генерал-майор **Калицов Солтан Гетагазович** (1970-1982гг.);
- генерал-майор **Рожков Борис Иванович** (1982-1991гг.);
- генерал-майор **Барсуков Александр Григорьевич** (1991-2000гг.);
- генерал-майор **Федоров Владимир Вячеславович** (2000-2004гг.);
- генерал-майор **Величко Игорь Иванович** (2004-2008гг.);
- полковник **Салтыков Сергей Николаевич** (2008-2009гг.) - ВРИО начальника ИВВАИУ.

За годы своего существования Иркутское военное авиационное училище было своеобразной визитной карточкой города Иркутска, подлинной кузницей авиационных инженерно-технических кадров для Вооруженных сил нашей страны, подготовило более 80 тысяч военных авиаспециалистов по основным специальностям – эксплуатация самолетов и двигателей, авиационного оборудования, радиоэлектронного оборудования, авиационного вооружения.

В начале января 2009г., согласно распоряжению Правительства РФ, Иркутское ВВАИУ было присоединено к Воронежскому военному авиационному инженерному университету и фактически ликвидировано, как учебное заведение.

В 1995г. Иркутское ВВАИУ признало себя преемником Иркутского военного училища, которое было учреждено в 1872г. по инициативе генерал-губернатора Восточной Сибири и командующего Восточно-Сибирским военным округом генерала от кавалерии Синельникова Н.П. и приказом по Военному ведомству № 161, и открыто 20 сентября 1874г. как юнкерское училище. Это было первое военное училище в Восточной Сибири России, которое готовило офицерские кадры из сибиряков. В 1910г. юнкерское училище было преобразовано в Иркутское военное училище. В 1913г. был учрежден Иркутский кадетский корпус. Приказом № 452 от 23 августа 1915г. военного ведомства был введен нагрудный знак Иркутского военного училища.



Генерал-губернатор ВС Синельников Н.П.

Здания главных корпусов Иркутских кадетского корпуса и юнкерского (военного) училища возводились по проекту Владикавказского кадетского корпуса с привязкой к местным условиям. Работы начали выполнять в строительный сезон 1915г., однако прекратились в 1917г. в связи началом Октябрьской революции. В 1918г. постройки Иркутского военного училища и Иркутского кадетского корпуса были упразднены. В 1920г. их территории объединили, а их недостроенные здания были законсервированы и переданы в ведение Иркутского гос. университета.



Во время инспекторской поездки в район боев на КВЖД в 1929г. председатель РевВоенСовета СССР, нарком по военным и морским делам Ворошилов К.Е. посетил город Иркутск.



Ворошилов К.Е. в Иркутске, в военном училище



Иркутское юнкерское училище

Было принято решение о продолжении строительства в г.Иркутске корпусов училища и размещении в них военной авиационной технической школы, первой на территории Сибири и Дальнего Востока СССР, в связи с чем строительство училища перешло от Наркомата просвещения к Наркомату обороны. Так начался новый этап в истории военного образования в Сибири.

1 мая 1931г. приказом по ВВС РККА № 55 в г.Иркутске была основана 4-я военная школа авиационных техников ВВС РККА (4-я ВШАТ). 1931 год стал годом комплектования училища постоянным и переменным составом, годом создания его первичной учебно-материальной базы. 1 октября 1932г. состоялся первый выпуск младших авиационных техников. 94 выпускникам училища, прошедшим ускоренный курс обучения, было присвоено воинское звание «командир РККА – авиационный техник» и они вошли в состав Красной Армии.



В первое предвоенное десятилетие в тяжелейших условиях была создана учебно-материальная база училища - восстанавливались здания, строились и оборудовались аудитории, лаборатории, мастерские, склады, казармы, баня-прачечная, столовая, лазарет, учебный аэродром. Это позволило в 1938г. преобразовать 4-ю ВШАТ в Иркутское военное авиационно-техническое училище, выполнить главную задачу, стоящую перед училищем - подготовку авиационных технических кадров для ВВС нашей страны.

В боях за Родину и в мирные дни воспитанники, выпускники училища вписали немало ярких страниц в летопись Военно-воздушных сил нашего Отечества. Отличились они в боях на реке Халхин-Гол в 1938г. и на озере Хасан в 1939г., внесли достойный вклад в обеспечение боевых действий нашей авиации на фронтах Великой Отечественной войны 1941-1945гг., в войне с Японией (1945).



Курсанты ИВАТУ, 1939г.

Начиная с 1932г. иркутская авиашкола ежегодно выполняла правительственные задания по обеспечению специальных перелетов самолетов. 13 мая 1938г. 4-я ВШАТ была переименована в Иркутское военное авиационно-техническое училище. В последующем, в связи с потребностью все большего числа авиаспециалистов, в феврале 1941г. Иркутское военное авиационно-техническое училище приказом Наркома обороны СССР преобразуется в Иркутскую военную авиационную школу авиационных механиков.

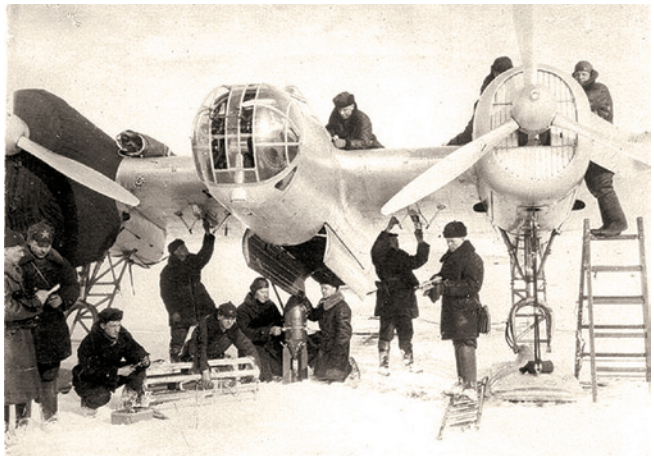
Суровым испытанием на прочность для советского народа и Вооруженных сил СССР стала Великая Отечественная война 1941-1945гг., в период которой



Преподаватели самолетного цикла 4-й ВШАТ, 1935г.



Учебный аэродром ИВАТУ, зима 1941г.



Подготовка к вылету СБ, фронт – зима 1942г.

Иркутская военная авиашкола готовила авиационных механиков и техников на бомбардировщики Ту-2, Пе-2, СБ, штурмовики Ил-2 и Ил-10, истребители Ла-5, Ла-7, Як-1, Як-3, Як-7, ЛаГГ-3. Для этого были оборудованы учебные полевые площадки и аэродром училища, проводилась большая эксплуатационная, моторная и ремонтная практика. Каждый военный год училище давало не менее 3 выпусков военных авиаспециалистов. В связи с нехваткой в советских войсках летного состава, в ноябре 1943г. в военные школы пилотов было направлено 427 воспитанников ИВАШАМ, то есть часть ее воспитанников, курсантов сразу же отправлялась для продолжения обучения уже в качестве военных летчиков. 15 ноября 1943г. от имени Президиума Верховного Совета СССР ИВАШАМ вручено Красное Знамя как символ воинской чести, доблести и славы, что говорит о высокой оценке деятельности этой авиационной школы, ее роли в подготовке кадров для ВВС СССР.



Корчагин А.К., выпускник 4 ВШАТ 1935г.

В годы Великой Отечественной войны (1941-1945) воспитанники, выпускники Иркутского военного авиаучилища проявили себя как хорошие специалисты и подлинные патриоты Родины, которыми можно гордиться. Это и Киселев В.Г., который обслуживал самолет, на котором совершал боевые вылеты и подвиги трижды Герой Советского Союза Покрышкин А.И.; Корчагин А.К.- во время боевых действий был и авиатехником, и штурманом и стрелком самолета, прошел путь от курсанта до полковника; Власевский А.А.- воевал в составе авиационного полка «Нормандия-Неман», обслуживая самолет французского летчика Пьера Пуйяда, будущего генерала ВВС Франции; Цветков В.Ф. - готовил к боевым вылетам самолет И-16 летчика, Героя Советского Союза В.В.Талалихина, и многие другие. Выпускники Иркутского военного авиаучилища, как и многие офицеры ком.состава Иркутской военной авиашколы, внесли вклад в общее дело Победы над фашистской Германией и были награждены правительственными наградами.



Выпускница 1933г. 4-й ВШАТ С.И. Озеркова,1945г.



14 воспитанникам, выпускникам Иркутского военного авиаучилища за подвиги, совершенные в годы Великой Отечественной войны 1941-1945гг., и за военные заслуги были присвоены звания Героя Советского Союза: Белоусу А.И., Дуракову В.Ф., Дурновцеву А.Е., Евсеенко В.Р., Земских В.А., Марковцеву С.Х., Миокову Н.Д., Новоселову К.В., Пахотищеву Н.Д., Рубцову А.П., Сачко И.К., Середе И.Е., Рыбаку М.И., Цисельскому М.П. Подполковнику в отставке Зубову В.П. в 1995г., в год 50-летия Великой Победы, за боевые заслуги в годы Великой



Марковцев Степан Харитонович
Выпуск 1933г.



Зубов Виктор Петрович
Выпуск 1940г.


Дурновцев Андрей Егорович
Выпуск 1943г.

Отечественной войны было присвоено звание Героя Российской Федерации. 7 марта 1962г. за исключительные заслуги перед государством при выполнении специального задания по разработке новых видов и систем оружия и проявленное при этом мужество и героизм Указом Президиума Верховного Совета СССР выпускнику ИВАШАМ 1943г. подполковнику Дурновцеву А.Е. было присвоено звание Героя Советского Союза с вручением ордена Ленина и медали «Золотая Звезда». Выпускнику ИВАШАМ 1941г. Злобину Л.П. (в период ВОВ-летчик 7 авиаполка АДД) 8 апреля 1966 г. «за особые заслуги в развитии промышленности, транспорта, связи в Коми АССР» было присвоено звания Героя Социалистического труда.


Злобин Леонид Петрович

По инициативе начальника ИВАТУ Калицова С.Г. у курсантского клуба училища 1 мая 1971г. был заложен и 7 ноября 1971г. торжественно открыт монумент «Славы» выпускникам училища, павшим в боях за Родину в годы Великой Отечественной войны 1941-1945гг. Позднее, у клуба училища была создана и открыта Аллея Героев с портретами 15 Героев - выпускников этого училища.

В послевоенные годы была проведена большая работа по созданию современной учебно-материальной базы училища, которая позволила успешно перейти на изучение реактивной авиационной техники. 10 января 1949г. школа переименовывается из Иркутской ВАШАМ в Иркутское военное авиационно-техническое училище (ИВАТУ), но уже для подготовки авиатехников для реактивной авиации.


Курсанты на учебном аэродроме училища,1954г.

В 1949-1975гг. училище представляло собой самое крупное в Военно-воздушных силах СССР среднее авиационно-техническое учебное заведение. В начале 1950-х годов училище получило первые реактивные самолеты - Су-9, Су-15, Ил-28, МиГ-15, позже – Ту-16,


Обучение курсантов на самолетном цикле на самолете Ту-16, ИВАТУ, 1960г.


Мемориал Славы



Аллея Героев

а также турбовинтовые самолеты Ту-95, Ан-12, Ил-38. В 60-е годы определились с базовыми самолетами для обучения – Ту-16 (позднее – Ту-22, Дальняя авиация) и Ан-12 (ВТА), Ил-38 (морская-ПЛА), в 70-е годы - по самолетам ИА, ФБА, Дальней и военно-транспортной авиации, вертолетам.



Преподаватели самолетного цикла училища, в центре – начальник цикла полковник В.Д. Шпрах, 1962г.

20 октября 1967г. Иркутское ВАТУ за заслуги в деле защиты Советской Родины и достигнутые высокие результаты в боевой и политической подготовке, в честь 50-летия Великой Октябрьской социалистической революции было награждено ЦК КПСС, Президиумом Верховного Совета СССР и Советом Министров СССР памятным Знаменем. 17 октября 1968г. приказом министра обороны СССР Иркутскому ВАТУ за достигнутые успехи в социалистическом соревновании в честь юбилея комсомола было присвоено имя 50-летия ВЛКСМ.

13 декабря 1972г. за высокие показатели в боевой и политической подготовке, достигнутые в социалистическом соревновании в ознаменование 50-летие образования СССР, ЦК КПСС, Президиум Верховного Совета СССР, Совет Министров СССР наградили Иркутское ВАТУ Юбилейным почетным Знаком.

За большие заслуги в подготовке офицерских кадров для Вооруженных Сил СССР и в связи с 30-летием Победы советского народа в Великой Отечественной войне (1941-1945) Указом Президиума Верховного Совета СССР 30 апреля 1975г. училище было награждено орденом Красной Звезды.



9 мая 1975г. курсанты Иркутского военного авиационно-технического училища первыми заступили на открытый в г. Иркутске Пост № 1 мемориального комплекса «Иркутяне в годы Великой Отечественной войны 1941-1945гг.», с 10 мая 1975г. и по настоящее время на этот Пост № 1 ежедневно в г.Иркутске заступают и несут вахту Памяти юнармейцы – учащиеся иркутских образовательных учреждений.



Курсанты ИВАТУ на Посту № 1, 09.05.1975г.

В 1975г. постановлением СМ СССР № 641-203 Иркутское ВАТУ было преобразовано в Иркутское ВВАИУ с пятилетним сроком обучения и начало подготовку специалистов для ВВС нашей страны с высшим инженерным образованием, продолжая их подготовку и по программе среднего специального военного образования. В 1980г. состоялся первый выпуск инженеров Иркутского ВВАИУ.



Начальник ИВВАИУ Калицов С.Г. с выпускниками училища, 1980г.

В 1998г. ИВВАИУ было переименовано в Иркутский военный авиационный инженерный институт (ИВАИИ), в котором готовили как авиационных инженеров, так и авиатехников для ВВС. В период с 1980 по 2009гг. более 60 выпускников училища закончили обучение с золотой медалью, более 200 выпускников получили



Командующий 30-й ВА ВГК (СН),
начальник Иркутского гарнизона Безбоков В.М.
приветствует личный состав училища, 1982г.

дипломы с отличием. Постановлением правительства Российской Федерации от 28 мая 2002г. № 352 было принято решение о включении Иркутского военного авиаучилища в перечень вузов Минобороны, подлежащих укрупнению.



Всегда в поле зрения командования училища было развитие физкультуры и спорта. В училище была создана современная спортивная база, позволяющая совершенствовать физическую подготовку личного состава училища и добиваться высоких спортивных результатов. Стадион, спортивные залы, площадка с полосой препятствий с 5 стартами, волейбольная и баскетбольная площадки, гимнастический городок, теннисный корт, хоккейный корт, тир-манеж с тренажерным залом постоянно были в распоряжении курсантов, офицеров военного училища и жителей городка ИВВАИУ. В училище работали десятки спортивных секций: бокса, тяжелой и легкой атлетики, борьбы, каратэ, лыжная, волейбольная, баскетбольная, хоккейная, акробатическая, гимнастики, планерная, дельтапланерная, парашютная, стрелковая, рукопашного боя, шахматная секции и др. Систематически проводились спортивно-массовые мероприятия и соревнования разного уровня по различным видам спорта, спортивные команды ИВАТУ-ИВВАИУ добивались хороших результатов.



Традиционными стали ежегодный агитпробег курсантов и офицеров училища 9 мая по маршруту «Иркутск - озеро Байкал» протяженностью в 70 километров, а также пешие и лыжные агитпоходы по районам Иркутской области.

Честь родного училища на спортивных соревнованиях в разные годы успешно защищали выпускники, офицеры училища - Авенариус П.А., Асланов К.С., Волков В.С., Горковенко Л.Ф., Журавлев А.А., Ивакин Г.Г., Миропольцев Н.В., Третьяков В.П., Рожков М.И., Ступицкий В.П., Федоренко Б.И., и многие другие. Все курсанты, военнослужащие училища успешно сдавали нормы ГТО, в последующем – ВСК, являлись спортсменами-разрядниками.

Не забывали в военном училище и о культурно-массовой работе. Она была сосредоточена вокруг клуба училища, который был открыт в 1932г., первично вошел в историю училища, как Дом Красной Армии (ДКА). Здесь проводились различные культурно-массовые мероприятия. На литературных вечерах, читательских конференциях в училище были известные иркутские писатели и поэты: Жилкина Е.В., Киселев В.В., Кунгуров Г.Ф., Кукуев Л.А., Распутин В.Г., Реутский П.И., Сергеев М.Д., Таурин Ф.Н. и другие. При клубе училища регулярно выходила в эфир радиогазета, работал оркестр. С 1996г. возобновилось издание многотиражной газеты училища, успешно работала его типография. Большую роль в пропаганде истории родного училища занимал Музей боевой славы



Актер Борис Андреев на встрече с курсантами ИВАТУ



Музей ИВАТУ-ИВВАИУ



и традиций училища, который регулярно посещали курсанты, выпускники, ветераны училища, школьники. Изначально в 1963г. была создана комната истории и традиций училища, полноценный Музей училища был основан 06.02.1978г. приказом ГК ВВС, в последующем в клубе были обустроены и музей В.И.Ленина, музей авиации и космонавтики, которые вместе с музеем боевой славы и традиций училища играли большую роль в патриотическом воспитании курсантов, офицеров училища, населения города Иркутска и Иркутской области. 6 июня 2017г. от пожара клуб училища и его музеи со всеми экспонатами сгорели.

Иркутское ВАТУ-ВВАИУ имело связи не только с населением города Иркутска и Иркутской области, но и далеко за их пределами. В разные годы Иркутское ВАТУ-ВВАИУ с визитами посещали и с его личным составом встречались знаменитые, выдающиеся люди нашей Родины – руководители, государственные деятели СССР, России и зарубежных государств, военачальники, летчики-космонавты, деятели культуры и искусства, артисты, актеры театра и кино, а также военные делегации армий стран мировой системы социализма - Народной Республики Болгарии, Венгерской Народной Республики, Монгольской Народной Республики, Республики Куба, Социалистической Федеративной Республики Югославии, Вьетнамской Народной Республики и других стран.



Выпуск офицеров училища





Писатель Валентин Распутин на встрече с курсантами ИВВАИУ, читателями на презентации книги «Дочь Ивана, мать Ивана» в иркутской ЦГБ им. А.В.Потаниной, Иркутск, 2004г.

Одной из славных традиций этого училища было ежегодное участие его личного состава в парадах 1 и 9 мая в г.Иркутске с прохождением торжественным маршем с оркестром училища по улицам, площадям города Иркутска, а также в училище в праздничные дни, знаменательные даты – 23 февраля, в день Воздушного флота, в день ВВС, в дни принятия курсантами военной присяги, в дни выпуска курсантов-офицеров из родного училища и получения дипломов.

В 2004г. ИВАИИ был переименован в Иркутское высшее военное авиационное инженерное училище.





Личный состав учебного аэродрома училища

На декабрь 2008г. на территории Иркутского ВВАИУ (19-й военный городок) общей площадью около 90 гектаров располагались 69 служебных объектов. На его учебном аэродроме размещались - 18 самолетов, 7 вертолетов, в т.ч. и Ту-22, ТУ-22М2, Ту-22М3, Ил-76, Су-24, Су-27, МиГ-29, Ми-6, Ми-8, Ми-24, моторно-испытательная станция, аэродинамический комплекс с большой дозвуковой аэродинамической трубой, с тремя малыми сверхзвуковыми аэродинамическими трубами, станция испытания авиационных двигателей.

ИВВАИУ занимало 14-е место среди 64-х высших учебных заведений Министерства обороны РФ по количеству преподавателей с учеными степенями и званиями, имело лучшие отзывы на выпускников среди училищ ВВС. К концу 2008 года научный потенциал училища составлял - 20 докторов, 140 кандидатов наук, 20 профессоров, 94 доцента.

Многие выпускники, военнослужащие, преподаватели Иркутского ВАТУ-ВВАИУ, служившие в этом военном авиационном училище и в строевых частях Вооруженных сил нашей страны, продолжили семейные традиции по защите нашего Отечества, образовав более 70 военных династий «иватушников», таких как династия Авенариусов, Барсуковых, Безотосовых, Ерещенко, Миропольцевых, Семенченко, Соболевых, Софриных, Тармаевых, Невидимовых, Шмайловых и других. Поисковая работа по военным династиям «иватушников» продолжается…



Династия Ерещенко

Среди воспитанников и выпускников училища - 27 генералов, такие как, - Марковцев С.Х., Казаров А.Г., Шеститко Н.А., Гладилин В.А., Стоцкий В.А., Дворянский Е.М., Лупин О.П., Янкович Г.С., Софрин Г.П., Федоров В.А., Казазаев П.Д., Мельник Л.И., Калицов С.Г., Шаракшанэ А.С., Рожков Б.И., Барсуков А.Г., и другие, а также десятки докторов и кандидатов наук, профессоров и доцентов, руководители инженерно-авиационной службы Военно-воздушных сил, которые наряду с другими выдающимися воспитанниками, выпускниками училища – Героями, оставили заметный, яркий след в истории нашего Отечества, его Вооруженных сил.



Шаракшанэ А.С.



Космонавт-испытатель Гребёнкин А.С.

Многие выпускники Иркутского ВАТУ-ВВАИУ служили, служат в строевых частях ВВС, ВМФ, РВСН Министерства обороны



Начальник ИВВАИУ Калицов С.Г. вручает дипломы выпускникам училища, 1982г.

СССР, России, на авиазаводах, на военных полигонах, центрах исследования и подготовки, космодромах, были участниками программ по испытанию, развитию, эксплуатации отечественной ракетной, космической, авиационной техники, и приумножают славу родного училища. Одним из таких выдающихся Иватушников был и Шаракшанэ Або Сергеевич, выпускник ИВАТУ 1941г., после окончания войны проходил военную службу на научно-исследовательских полигонах Капустин Яр, Балхаш, в 45-м Центральном НИИ МО СССР, ученый с мировым именем в области радиотехники, разработчик и испытатель ракетно-космической техники, один из руководителей противоракетной обороны СССР, генерал-майор, доктор технических наук.

В декабре 2020г. отряд космонавтов Роскосмоса РФ - ФГБУ «НИИ ЦПК имени Ю.А.Гагарина» пополнился 7 российскими космонавтами-испытателями, среди которых и Гребёнкин Александр Сергеевич, 6 космонавт Приангарья, выпускник Иркутского ВАИИ 2002г.

В честь выдающихся авиационных военачальников, конструкторов и городов России, многим самолетам ВВС России присвоены почетные наименования. К таким самолетам Дальней авиации России относятся и самолеты: Ту-22М3 «Владимир Безбоков» (гарнизон «Белая», Иркутская область), Ту-95МС «Иркутск» (гарнизон «Украинка», Амурская область), а также самолет Су-30СМ «Иркутск» 43-го отдельного шап авиации Черноморского флота ВМФ России, произведенный на Иркутском авиазаводе, и другие самолеты, которые обслуживают выпускники Иркутского ВВАИУ.

Многие выпускники ИВАТУ-ИВВАИУ служили, служат на руководящих должностях ИАС, входили, входят в состав летных экипажей самолетов и вертолетов, наземных групп обслуживания авиатехники ВВС, в т.ч. и авиационной воинской части № 15580 (104-я отдельная транспортная авиационная эскадрилья 8-го отбак, - в последующем преобразованная в 188-й отдельный смешанный авиационный полк 30-й ВА ВГК (СН) Дальней авиации), личный состав и авиационная техника которой в 1968-1998гг. дислоцировались в Иркутской области, в г.Иркутске, на территории Иркутского аэропорта и в 23-м военном городке, который располагался рядом с ИВАТУ-ИВВАИУ.

В честь 75-летия со дня образования Иркутского высшего военного авиационного инженерного ордена Красной звезды училища у его КПП № 1 в 2006г. на постамент установлен самолет МиГ-29 и памятный знак училищу.

Все вышеизложенное подтверждало заслуги, значимость и перспективность развития Иркутского ВВАИУ.



Церемония прощания л/с ИВВАИУ со знаменем училища, 15.06.2009г.

После краткосрочного посещения Иркутского ВВАИУ в 2008г. министром обороны Сердюковым А.Э., в г.Москве было принято решение о его расформировании и присоединении к Воронежскому военному авиационному институту. В январские новогодние праздничные дни 2009г. курсанты и большая часть оборудования, имущества ИВВАИУ самолетами ВТА спешно были передислоцированы в г.Воронеж, и старейшее, единственное находящееся в России за Уралом военное авиационное училище прекратило свое существование как учебное заведение.



1-й летный экипаж ТУ-134 м-ра Зотова в/ч 15580, обеспечивавший перевозку Командующего, рук.состав 30-й ВА ВГК (СН), Иркутск, 1981г., слева – Н.Кустов, сбт корабля, выпускник ИВВАИУ 1977г.





Встречи выпускников училища, г.Иркутск



Выпускники училища в ИГЦ «Патриот», 01.05.2021г.



Выпускники ИВВАИУ 1977г. Н.Кустов и А.Лобанов на Курсантской Аллее, г.Иркутск, 01.05.2021г.

Ликвидация Иркутского ВВАИУ – это одно из многих мероприятий в рамках проведенной в 2009-2010гг. в России прежним министром обороны РФ Сердюковым А.Э. радикальной военной реформы.

Директивой Министра обороны РФ от 29.01.2010г. № Д-6 принято окончательное решение о расформировании с 1 апреля 2010г. структурного подразделения Военного авиационного инженерного университета (г.Воронеж) Иркутского высшего военного авиационного инженерного училища. Город Иркутск и Приангарье лишились мощного центра авиационного военно-инженерного образования и науки. Многие уникальные образцы авиационной военной техники (самолеты, вертолеты) учебного аэродрома ИВВАИУ были безвозвратно утрачены, ликвидированы, распилены на металлолом, а бесхозные, поврежденные, без надлежащего содержания и охраны здания, объекты расформированного ИВВАИУ в течении длительного времени продолжали разрушаться.

После расформирования Иркутского ВВАИУ рассматривались проекты открытия на базе его территории и объектов филиала Московского технического университета Гражданской авиации, суворовского училища, кадетского корпуса, музея авиации Иркутской области, что не было реализовано ни до, ни после передачи в июне 2015г. 53 объектов имущественного комплекса ИВВАИУ в собственность Иркутской области, ни после передачи в 2019г. земельного участка ИВВАИУ МО РФ в собственность Иркутской области, а 2020г. – в собственность города Иркутска.

После окончательного расформирования в 2010г. Иркутского ВВАИУ «Городок ИВАТУ» продолжает жить своей жизнью.

По инициативе председателя общественной организации «Ветераны ИВВАИУ» Шпраха В.Д., в честь Иркутского ВАТУ-ВВАИУ, комиссией по топонимике города Иркутска в 2012г. остановка общественного транспорта «Типография» на ул.Советской была переименована в остановку «Городок ИВАТУ».

После расформирования ИВВАИУ (19-й военный городок), в юбилейные годы выпусков иватушников из училища и празднования образования Иркутского военного авиационного училища, встречи иватушников проходят в городах России, а в г.Иркутске ежегодные встречи выпускников ИВАТУ-ИВВАИУ разных лет с командным составом, с ветеранами училища, построения, торжественные марши иватушников с 2019г. проходят на его КПП № 1, на курсантской Аллее, в Иркутском городском центре «Патриот», открытом в 2017г. по инициативе и при поддержке мэра г.Иркутска Бердникова Д.В. на базе ранее расформированного 23-го военного городка, в котором ранее размещались авиационные воинские части 15580, 15582 (и др.) 30-й ВА ВГК (СН) Дальней авиации МО СССР, РФ, в которых служили многие выпускники ИВАТУ-ИВВАИУ. Руководит этим Центром, в котором размещается

и местное отделение Всероссийского детско-юношеского военно-патриотического общественного движения «ЮНАРМИЯ», генерал-майор авиации в отставке Барсуков А.Г., в 1991-2000гг. - начальник ИВВАИУ.

По его инициативе, при поддержке ВРИО губернатора Иркутской области Кобзева И.И., при поддержке министра обороны РФ Шойгу С.К., Президента России Путина В.В., в августе 2020 г. было принято решение о строительстве и открытии (первично) 01.09.2021г. в городе Иркутске нового суворовского военного училища на 560 мест на базе объектов и территории зоны учебного корпуса и клуба бывшего ИВВАИУ, что не произошло. Вторично, после посещения 29.07.2021г. в г.Иркутске этих объектов председателем правительства РФ Мишустиным М.В. и губернатором Иркутской области Кобзевым И.И., было принято решение о продолжении его строительства и его открытии на 420 мест 1 сентября 2023г. Надеемся, что в г.Иркутске, городе военных традиций, восстановится, возобновится, продолжится военное образование, желательно авиационного направления.

1 мая 2021 года, в год 360-летия города Иркутска, праздновалось 90-летие со дня образования Иркутского военного авиационного училища, в рамках которого в г.Иркутске прошли различные мероприятия: открытие выставки в ИМО «Усадьба В.П.Сукачева» Иркутского областного художественного музея и презентация изданного фотоальбома «Иркутское ИВВАИУ 1931-2021.Память жива»; изготовлены и вручены ветеранам юбилейные памятные знаки; встречи, праздничное построение и торжественный марш выпускников училища разных лет; открытие обновленной курсантской Аллеи в городке «ИВАТУ»; торжественное офицерское собрание выпускников училища в ДК



Премьер-министр правительства РФ Мишустин М.В. в главном корпусе ИВВАИУ, Иркутск, 29.07.2021г.

«Орбита» с участием ветеранов, губернатора Иркутской области Кобзева И.И и праздничный концерт.

Иркутское ВВАИУ, 91-я годовщина образования которого отмечается в 2022г., стало, было достойным преемником Иркутского военного училища, 150-летие учреждения которого отмечается в 2022 году, в год 80-летия создания отечественной Авиации дальнего действия и 85-летия образования Иркутской области, в год 110-летия Военно-воздушных сил России.

Поздравляю всех иватушников - командиров, выпускников, преподавателей ИВАТУ-ИВВАИУ, ветеранов, жителей городка «ИВАТУ», всех россиян с этими историческими, памятными датами. Здоровья Вам, благополучия, успехов, и сохранения Памяти о нашем родном Иркутском военном училище.

Память не подвластна времени, Память сильнее времени, Память жива!

Фото автора, из архива автора



Выпускники училища, ветераны, губернатор Иркутской области Кобзев И.И. на офицерском собрании к 90-летию ИВВАИУ, г.Иркутск, 01.05.2021г.

УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО И С ПРЕДЛОЖЕНИЯМИ



В филиале ПАО «Ил» – Авиастар прошла конференция трудового коллектива по итогам выполнения коллективного договора за 2021 год. В мероприятии приняли участие заместитель директора филиала по административным вопросам, председатель комиссии ***Юрий Исаков****, председатель первичной профсоюзной организации* ***Валентина Грушина****, заместитель председателя областного союза «Федерация профсоюзов Ульяновской области»* ***Ирина Русяева****, а также более 90 избранных от производств делегатов.*

ОТЧЕТ О ПРОДЕЛАННОЙ РАБОТЕ

С отчетом о выполнении коллективного договора за прошедший год выступила председатель ППОО Валентина Грушина. Она доложила об основных итогах производственной деятельности. В целом разделы коллективного договора выполнялись. Однако отдельные пункты либо не были реализованы, либо исполнялись частично. Были затронуты темы обеспечения спецодеждой, организации бытовых условий, оказания социальной поддержки работникам. В докладе также поднимались вопросы гарантий и компенсаций в соответствии с коллективным договором, заработной платы, общественного питания, охраны труда, транспортного обслуживания, лечения и отдыха. Валентина Дмитриевна отметила как положительные моменты, так и недоработки в выполнении коллективного договора за 2021 год. Особое внимание было уделено необходимости получения обратной связи от работников, соблюдению трудовой дисциплины, полной отдачи в решении производственных вопросов.

– *Коллеги, обращаюсь лично к каждому из вас*, – сказала Валентина Дмитриевна. – *От желания, решений и действий абсолютно всех зависит успех общего дела.*

Далее заместитель директора филиала по административным вопросам Юрий Исаков выступил с информацией об основных итогах в части выполнения объемов товарной и валовой продукции, хозяйственно-экономической и финансовой деятельности предприятия и его структурных подразделений, гарантий и компенсаций, заработной платы, общественного питания, работы с молодежью, реализации жилищной программы. Доложил о ситуации, сложившейся в настоящее время на авиазаводе, в том числе о необходимости повышения эффективности производства, предпринимаемых мерах и перспективах развития предприятия в ближайшем будущем.

ОХРАНА ТРУДА

Неоспорим тот факт, что труд должен быть не только достойно оплачиваемым, но и безопасным. Так, в связи с вступлением в силу изменений в раздел «Охрана труда» Трудового кодекса с 1 марта этого года ужесточаются требования к работникам по обязательному применению средств индивидуальной защиты. «Ответственность всех сторон должна быть усилена – если того требуют правила, работник обязан применять СИЗ, а работодатель обязан его этими средствами обеспечить», – отметила в своем выступлении председатель профорганизации Валентина Грушина.

Элементарное ношение очков и использование других СИЗ поможет избежать микротравм. Это понятие также с 1 марта закрепляется в Трудовом кодексе. Работодатель обязан осуществлять учет микроповреждений, чтобы исключить более серьезное травмирование работников.

– *Уже в этом месяце мы планируем провести обучение для уполномоченных по охране труда, председателей цеховых комитетов и рассказать об этих и других изменениях в законодательстве,* – дополнила Валентина Грушина.

БЛАГОУСТРОЙСТВО

Еще один момент, на который стоит обратить внимание – пункт 7.9. коллективного договора – надлежащее содержание санитарно-бытовых помещений. В связи с недостаточным финансированием в 2021 г. он выполнен не в полном объеме (часть работ перенесена на текущий год).

Осенью прошлого года представители профорганизации также провели осмотры гидропроцедурных кабинетов. В корпусах 1БМ2, 1БМ4 они нуждаются в капремонте с заменой труб водоснабжения и сантехнического оборудования, где-то не хватает водонагревателей, стульев. На заседании совместного комитета по охране труда было предложено включить в мероприятия по улучшению условий труда на 2023 год ремонт гидропроцедурных кабинетов.

ОБРАТНАЯ СВЯЗЬ

Именно на условия труда, в первую очередь, обращает внимание работник, который трудоустраивается на завод. Поэтому особо важным является получение обратной связи.

– С ноября прошлого года мы через председателей цеховых комитетов проводим анкетирование вновь принятых работников, – сказала Валентина Дмитриевна. – *Одним из пунктов является вопрос: «Что понравилось на новом рабочем месте и что необходимо улучшить?». Среди положительных моментов новые сотрудники чаще всего отмечают: «стабильность и соцпакет», «дружный коллектив», «интересная работа», «новые навыки», «команда», «хороший руководитель». Также опрашиваемые выделяют моменты, которые необходимо улучшить, например, своевременную выдачу спецодежды, обеспечение инструментом и канцтоварами, организацию обучения и другое. Обратная связь позволяет увидеть проблемы «изнутри», а может быть, и получить дельные предложения по каким-то улучшениям.*

Также в анкете есть раздел про увлечения работников, их хобби, предпочтения в спорте. Такой анализ помогает планировать мероприятия, развивать корпоративную культуру.

ПРЕНИЯ

В прениях по докладам об итогах выполнения коллективного договора за 2021 год выступили четыре человека.

Заместитель начальника ц. 718, председатель комиссии по работе с молодежью профсоюзной организации Владимир Никашин затронул вопрос о повышении заработной платы





для всех категорий работников вспомогательного производства. Юлия Фролова, мастер ц. 275, доложила о необходимости улучшить условия санитарно-бытовых помещений агрегатно-сборочного производства, предложила увеличить штат уборщиц. Также призвала ужесточить контроль за соблюдением чистоты и порядка на предприятии. Молодой рабочий, но уже активно себя проявивший – слесарь по изготовлению и доводке деталей ц. 223 Иван Марьин – озвучил ряд вопросов от работников заготовительно-штамповочного производства, которые предлагают восстановить нормо-часы на производстве деталей (пересмотреть трудоемкость), установить дополнительные вытяжки в зонах пыльных работ по зачистке и шлифовке деталей. Он также внес предложение разработать и внедрить в корпоративную культуру предприятия «Стандарт чистоты и культуры».

Гость конференции Ирина Русяева поблагодарила за полноценные доклады, отметила необходимость дальнейшего развития социального партнерства.

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

По итогам мероприятия выполнение коллективного договора в 2021 году общим голосованием признано «удовлетворительным». Также на конференции были утверждены изменения и дополнения в колдоговор на 2022 год, в приложения к КД, в составы заводских комиссий.

Постановлением конференции принято проводить дальнейшую политику, направленную на обеспечение прав работников на достойный труд, эффективную занятость, повышение уровня реальной заработной платы; обеспечить широкое участие профсоюзного актива в специальной оценке условий труда, выполнение обязательств по предоставлению гарантий и компенсаций за работу во вредных и опасных условиях труда, созданию здоровых условий труда на рабочих местах и необходимого медицинского обслуживания с целью профилактики профессиональных заболеваний и сохранения здоровья трудящихся.

В ходе проведения конференции в секретариат поступили вопросы от делегатов. Комиссии по контролю за выполнением коллективного договора поручено обобщить критические замечания и предложения, обеспечить разработку мероприятий по их реализации. Вся информация о принятых решениях будет направлена в структурные подразделения и опубликована в заводской газете «Старт».

Анастасия Гудкова,
главный редактор газеты «Старт», г. Ульяновск

ВЫДАЮЩИЕСЯ ИНЖЕНЕРЫ РОССИИ

В.М. Чуйко, В.А. Шамардин, А.Е. Сушко, М.А. Биялт



Когда в далёком 1989 году команда молодых и амбициозных инженеров под руководством **Игоря Иосифовича Радчика** (11.07.1948–06.09.2021 гг.) объединилась с целью развития вибродиагностических технологий, никто не мог представить, что, благодаря вере, энтузиазму и настойчивости, небольшой филиал одного из совместных предприятий станет фундаментом для развития целого ряда отечественных предприятий станкостроения по выпуску высокоточных балансировочных станков.

В то время в советской энергетике, нефтяной и газовой промышленности, машиностроении и других отраслях народного хозяйства ведущие позиции в области балансировки вращающихся деталей и узлов занимала компания «Schenck RoTec GmbH» (Германия).

Немецкие станки отличались надежностью, высокой точностью, были оснащены современными измерительными системами и значительно превосходили существующие отечественные аналоги. Именно эти станки зарубежного производства были установлены на стратегически важных предприятиях турбостроения, авиационного двигателестроения, авиаремонтных заводах и пр., а альтернатив по их импортозамещению не существовало.

Казалось, если какое-либо отечественное предприятие рискнёт развивать подобное сложное в техническом и технологическом смысле производство балансировочных станков, то оно заранее будет обречено на неудачу и затеряется на фоне признанных тогда «мэтров», таких как Schenck, IRD (Великобритания) или CEMB (Италия). Однако, команде Игоря Радчика удалось практически невозможное. Всего за несколько лет накопленный опыт, неукротимый инженерный потенциал и недюжинные организаторские способности позволили организовать серийный выпуск отечественных высокоточных универсальных балансировочных станков нового поколения.

При разработке первых станков в отличие от западных конкурентов была использована уникальная зарезонансная конструкция, позволяющая проводить уравновешивание деталей на скоростях примерно в 3 - 4 раза выше собственной частоты системы «опора-ротор», что позволило существенно расширить диапазон масс уравновешиваемых роторов при сохранении точности балансировки, что сделало станки действительно универсальными. Кроме того, использованные «ноу-хау» существенно упростили процесс балансировки. Так, применение самоустанавливающихся роликовых опор позволило предотвратить накатку опорных поверхностей ротора и износ цилиндрических поверхностей роликов, что исключило необходимость тщательной центровки.









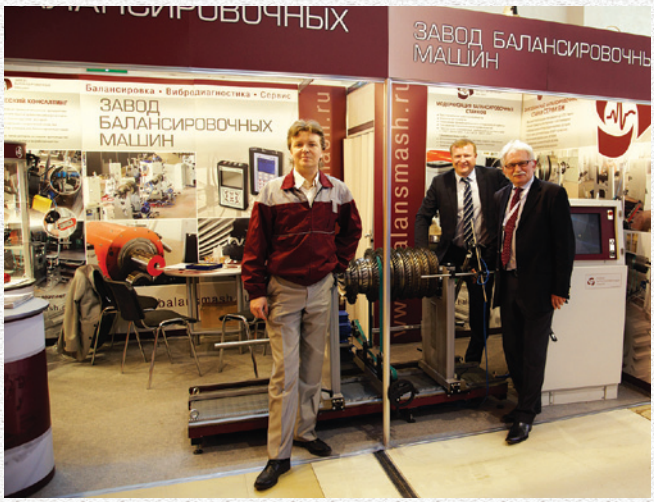
Использование системы укладчиков обеспечило плавную и точную укладку ротора на роликовые опоры, минимизируя возможность повреждения высокочувствительного роликового блока станка и продлевая остаточный ресурс. Внедрение уникальных конструкторских решений позволило также исключить потребность в специальном фундаменте, что значительно упростило и удешевило использование станков и расширило спектр их применения.

Однако успех балансировочных станков заключался не только в превосходных характеристиках, надежности и применяемых новаторских решениях. Высочайшие технические компетенции Игоря Радчика, его открытость, неукротимый энтузиазм и приверженность идеалам служения Отчизне путем развития отечественного высокоточного станкостроения привлекали выдающихся соратников из числа Инженеров и Патриотов. Сложно переоценить поддержку, которую на разных этапах оказали технические руководители различных региональных подразделений ПАО «Газпрома», ассоциация «Союз авиационного двигателестроения», ассоциация «Станкоинструмент» и др. Соратниками и единомышленниками Игоря Радчика становились директора и главные инженеры крупных энергосистем, ведущих российских промышленных предприятий, руководители проектных институтов, ученые-практики, адмиралы и генералы Вооруженных сил России.

В течение 30 лет напряженной и самоотверженной работы Игорь Иосифович и его коллектив вывели на новый уровень российское приборостроение и станкостроение, обеспечив надежную и эффективную работу роторного оборудования практически всех отраслей промышленности. За это время на нескольких производствах был налажен серийных выпуск отечественных приборов и балансировочных станков, заблаговременно решивший проблему эффективного импортозамещения, свыше 2000 российских предприятий оснащены современными решениями в области диагностики и ремонта, создан один из передовых в стране Учебных центров в области диагностики и балансировки роторного оборудования и разработана передовая сервисная программа по восстановлению и модернизации станков.

Выдающиеся достижения команды Игоря Радчика по достоинству были оценены на правительственному уровне. В 2004 году возглавляемый им коллектив удостоен Премии Правительства РФ в области науки и техники.





WORLD DEFENSE SHOW – САУДОВСКИЙ ДЕБЮТ

С 6 по 8 марта в столице Королевства Саудовская Аравия прошла дебютная выставка World Defense Show 2022. В ее фокусе была тема оперативной совместимости, были продемонстрированы новейшие разработки для боевых действий в воздухе, на земле, на море, космические системы. Как сообщили организаторы, в ходе выставки были заключены сделки на сумму почти 8 миллиардов долларов США.

В четырехдневной выставке, организованной Главным управлением военной промышленности Саудовской Аравии (General Authority for Military Industries, GAMI), приняли участие 600 компаний и организаций из 42 государств мира. Мероприятие было открыто наследным принцем Саудовской Аравии Мухаммедом ибн Салманом Аль Саудом. Ежедневно проходили панельные дискуссии.

Как заявил в интервью Al Arabiya глава Национальной программы развития промышленности и логистики (National Industrial Development and Logistics Program, NIDLP) Сулиман Аль-Мазрус, выставка «*успешно достигла идеального баланса – по качеству и количеству экспонентов*», что демонстрирует усилия Королевства по продвижению его потенциала.

Следующее World Defense Show намечено на март 2024 года.





РОССИЯ В ЭР-РИЯДЕ

АО «Рособоронэкспорт» впервые организовало экспозицию предприятий российской оборонной промышленности на территории Королевства Саудовская Аравия и продемонстрировало в Эр-Рияде актуальные новинки и наиболее востребованные образцы вооружения и военной техники. В рамках организованной «Рособоронэкспортом» единой российской экспозиции свою продукцию представили более 20 предприятий из состава крупнейших холдинговых компаний-производителей.

На своем стенде «Рособоронэкспорт» продемонстрировал образцы для всех видов вооруженных сил. В виде моделей компания показала военно-транспортный самолет Ил-76МД-90А, боевой вертолет Ми-28НЭ и разведывательно-ударный беспилотный летательный аппарат «Орион-Э», малый ракетный корабль «Каракурт-Э», дизель-электрическую подводную лодку «Амур 1650», модернизированную самоходную гаубицу «Мста-С» под распространенный в Саудовской Аравии калибр 155 мм.

Кроме того, на стенде «Рособоронэкспорта» были размещены модели защищенных автомобилей «Тайфун-К» и «Тайфун-ВДВ», а также комплекс борьбы с малоразмерными БЛА «Купол».

В рамках деловой программы выставки «Рособоронэкспорт» провел переговоры с представителями военно-политического руководства и бизнес-сообщества Саудовской Аравии, а также стран Ближнего Востока и Северной Африки. В ходе встреч обсуждались вопросы дальнейшего развития двустороннего военно-технического сотрудничества и совместные проекты по индустриальному партнерству.





SAMI и EDGE

Саудовская военная промышленная компания (SAMI) (араб.الشركة السعودية للصناعات العسكرية Saudi Arabian Military Industries company) была в центре саудовского участия в World Defense Show. Ее павильон был самым крупным на выставке – площадь превысила 300 кв. м. Компания представила новые разработки национального саудовского военно-промышленного комплекса в пяти сегментах: воздух, земля, море, современная электроника и защитные системы.



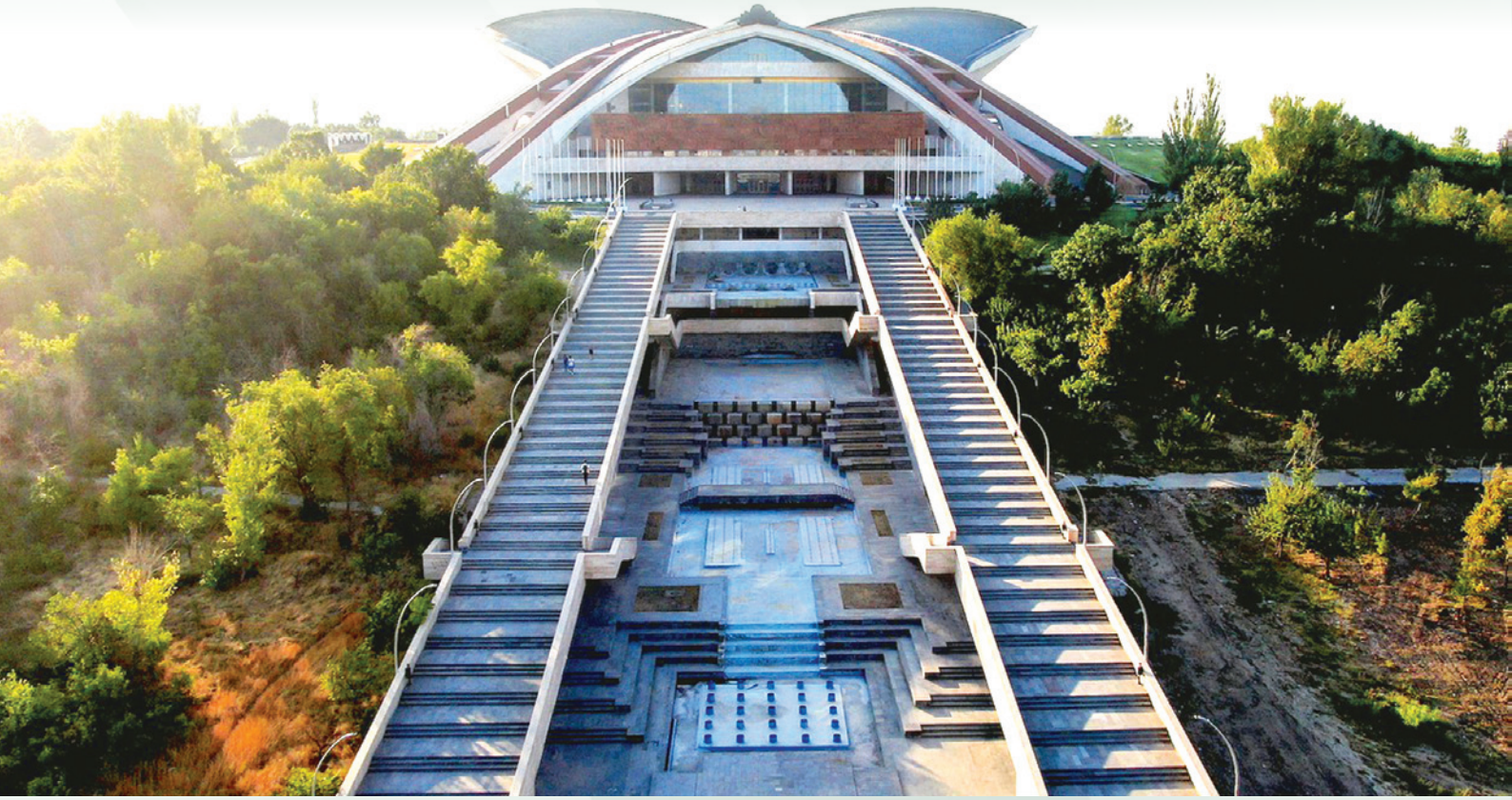
Эмиратская корпорация EDGE представила на World Defense Show 4x4 бронемашины от NIMR – AJBAN Mk2 и JAIS, 8x8 бронемашину Rabdan от AL JASOOR и беспилотные летательные аппараты вертолетного и самолетного типа QX-3, QX-4 и Garmoosha от ADA.

Входящая в состав EDGE компания HALCON привезла в Эр-Рияд системы высокоточного оружия, включая семейства Desert Sting, Thunder и RASH. В сегменте стрелкового оружия были продемонстрированы штурмовая винтовка от CARACAL CAR 816, пистолет CARACAL EF, пистолет-пулемет CMP9, снайперские винтовки CSR 338 и CAR 817 DMR, предназначенные как для Вооруженных сил, так и для сил правопорядка.



EDGE показала в Эр-Рияде и разработки в сфере радиоэлектронной борьбы, включая противопомеховую систему GNSS.

В ГОРАХ АРМЕНИИ – ВЫСТАВКА «ArmHighTech»





В столице Республики Армения Ереване с 31 марта по 2 апреля прошла III международная выставка оборонных технологий «ArmHighTech 2022». Выставка состоялась после того, как ранее по разным причинам переносилась два раза. Спектр представленной продукции был достаточно широк – от военной техники до медицинских разработок. Российские компании приняли масштабное участие в выставке.

Выставка «ArmHighTech 2022» проходила в Спортивно-концертном комплексе имени Карена Демирчяна. Задачи выставки – продвижение современных технологий и услуг, создание новых партнерских отношений, укрепление партнерских отношений, поиск новых партнеров и инвесторов. По сообщению организаторов выставки, в ней приняли участие ведущие компании специальных технических оборудований и систем безопасности ОДКБ и ряда других стран. Организатором «ArmHighTech 2022» стало Министерство высокотехнологической промышленности РА, соорганизаторами выступили Министерство обороны РА, ЗАО «Ереванский завод математических машин», ЗАО «Объединение выставочных компаний «Бизон».

«ArmHighTech» проводится один раз в два года. Впервые выставка состоялась в 2016 году. Выставка, которая планировалась на март 2020 года, была перенесена на октябрь из-за начала мировой пандемии COVID-19, однако в октябре была снова перенесена на фоне осеннего вооруженного конфликта.

В рамках «ArmHighTech 2022» состоялось совместное заседание Делового Совета при Межгосударственной комиссии по военно-экономическому сотрудничеству (МКВЭС) Организации Договора о коллективной безопасности (ОДКБ) и Коллегии Военно-промышленной комиссии Российской Федерации ОДКБ, по обсуждению вопросов военно-экономического (технического) сотрудничества.

Как рассказал в интервью Armenpress заместитель министра высокотехнологичной промышленности Давид Саакян, выставка фокусировалась на армянских стартапах. Целью выставки, по его словам, является формирование платформы для развития, изучения местного рынка, продвижения современных технологий и услуг, поиска партнеров и инвесторов, установления партнерских отношений, развития существующего сотрудничества.

Саакян отметил, что некоторые из армянских стартапов уже пользуются успехом на международных рынках, и власти нацелены на то, чтобы их продукция стала узнаваемой. Замминистра особо указал на то, что технологическая организация и проведение выставки были обеспечены силами армянских ИТ-компаний. «ArmHighTech 2022» стала первой выставкой, в рамках которой были применены соответствующие армянские информационные технологии.

В выставке «ArmHighTech 2022», по данным организаторов, были заявлены как участники: из Армении – APRICOT, CIPR, ARMOR ARM, Engineering City, Armbionics, Hybrid Laboratory, G-Systems, Scylla, LOCATOR, Air Worker, Improvis Aerospace and Defense, PRO MAQ, UNICOMP, Davaro, «Арсенал», UAV LAB и т.д.; из Греции – ARATOS; из Германии – Nordmeyer SMAG; из Франции – DGA; из Болгарии – ARSENAL 2000; из России – АО «Рособоронэкспорт», АО «Концерн ВКО «Алмаз-Антей» и его предприятия, АО «Технодинамика» и его предприятия, АО «Научно-производственная корпорация «Уралвагонзавод», АО «Ангстрем», ООО «Проект-Техника», АО «Объединенная приборостроительная корпорация», АО «Концерн «Созвездие», АО «Радиоавионика», АО «Рязанский радиозавод», АО «ФНПЦ «НИИ прикладной химии».

РОССИЯ В ЕРЕВАНЕ

Организатором единой российской экспозиции на III международной выставке оборонных технологий «ArmHighTech 2022» было АО «Рособоронэкспорт» (входит в Госкорпорацию Ростех). Компания провела широкомасштабную демонстрацию высокотехнологичных, инновационных разработок и готовых решений в области современного вооружения, военной техники и технологий, а также в сфере обеспечения потребностей вооруженных сил и правоохранительных органов Республики Армения и стран СНГ.

Всего в составе единой российской экспозиции на выставке было показано около 300 наименований продукции в виде образцов, моделей, макетов, видеороликов, постеров, проспектов, буклетов и других рекламных материалов. На своем стенде «Рособоронэкспорт» представил модели авиационной техники, в том числе вооружений для сухопутных сил, средств ПВО, стрелкового оружия и защищенных автомобилей различного назначения. Также компания показала средства радиолокационной борьбы с малоразмерными БЛА.

Среди новинок российской оборонной промышленности впервые на «ArmHighTech 2022» были показаны модернизированные боевые и военно-транспортные вертолеты, танк Т-90МС, универсальная бронированная инженерная машина, боевые машины на базе универсальной колесной платформы «Бумеранг», а также автоматы Калашникова АК-15 и АК-203.

Кроме того, в Ереване «Рособоронэкспорт» представил широкие возможности российской промышленности по модернизации ранее поставленной продукции, в том числе в рамках совместной деятельности.

АО «Концерн ВКО «Алмаз - Антей» представило в Ереване зенитную ракетную систему (ЗРС) С-400 «Триумф», зенитные ракетные комплексы (ЗРК) «Бук-М2Э», «Сосна», «Тор-М2Э», «Тор-М2К», «Тор-М2КМ», «Оса-АКМ1» и зенитный ракетно-пушечный комплекс «Тунгуска-М1». Посетители выставки смогли изучить возможности радиолокационных станций (РЛС) воздушного обнаружения «Подлет-Е», «Гамма-ДЕ», «Каста 2Е2», РЛС наземной разведки «Фара-ВР», ПРП-5 и радиолокационной станции охраны объектов «Сова».

Впервые на «ArmHighTech» можно было увидеть ЗРК «Викинг» и ЗРС С-350Е «Витязь». ЗРС С-350Е «Витязь», как сообщил производитель, вызывает всё больший интерес у иностранных заказчиков. Эта система способна эффективно поражать не только существующие средства воздушного нападения, но и перспективные. Она превосходит «одноклассников» по количеству ракет в боекомплекте и отличается повышенной помехозащищенностью радиолокационного комплекса, который благодаря круговому (всеракурсному) режиму работы может отслеживать обстановку одновременно со всех направлений.



Ранее «Рособоронэкспорт» заявлял, что комплекс «Викинг», сохраняя лучшие качества знаменитой линейки зенитных ракетных комплексов «Бук», представляет собой новое слово в развитии систем ПВО среднего радиуса действия. «Викинг» способен поражать аэродинамические цели, тактические баллистические ракеты и наземные (надводные) радиоконтрастные объекты. В комплексе имеется возможность автономного применения самоходных огневых установок (радиолокаторов подсвета и наведения с пусковыми установками).

Также впервые на «ArmHighTech» «Алмаз - Антей» представил универсальный мишенно-тренировочный комплекс «Адъютант» (натурный образец), который отличается возможностью многократного применения мишеней, имитирующих основные современные средства воздушного нападения.

Особое внимание на «ArmHighTech 2022» делегация холдинга уделила представлению широких возможностей Концерна по сервисному и послепродажному обслуживанию поставляемой техники, ее модернизации и утилизации, а также по обучению специалистов в сфере эксплуатации и ремонта.

Уралвагонзавод (в составе Концерна УВЗ входит в Госкорпорацию Ростех) представил на «ArmHighTech 2022» танки Т-72 и Т-90С, боевую машину поддержки танков и бронированную ремонтно-эвакуационную машину.

«*В настоящее время танк Т-90С приобретен и эксплуатируется в девяти странах мира. Несмотря на то, что создан он еще в 1990-х годах прошлого века, интерес со стороны заказчиков к этому изделию наблюдается и сегодня. Их привлекают исключительная надёжность, безотказность, ремонтопригодность и долговечность машины, а также оптимальное соотношение цены и качества. Т-90С прост в эксплуатации, а затраты на подготовку экипажа и специалистов минимизированы. Лучшим подтверждением высоких характеристик Т-90С являются успешные испытания в различных климатических зонах и получение от военных специалистов разных государств высокой оценки. Комплектация танка может меняться в зависимости от пожеланий заказчиков*», - рассказали в пресс-службе Уралвагонзавода.



Уралвагонзавод в рамках выставки рассказал подробно и о преимуществах отдельных систем танка Т-90С.

«*Совершенная броневая защита в сочетании с комплексом оптико-электронного подавления и системой постановки аэрозольной завесы «Штора-1» делают Т-90С трудноуязвимой мишенью на поле боя. Система управления огнем позволяет своевременно обнаруживать и первым выстрелом поражать противника. Комплекс управляемого вооружения дает возможность вести точный огонь по бронированным целям на дистанциях до 5000 метров, то есть не входя в зону прицельного огня противника. Четырёхтактный турбированный дизельный двигатель мощностью 1000 л.с. и обслуживающие его системы обеспечивают высокую подвижность, маневренность и топливную экономичность в любых дорожных и климатических условиях, включая регионы с высокой температурой воздуха и запыленностью*», - сообщили в Уралвагонзаводе.

Представленный в Армении танк Т-72, созданный также в Уральском КБ транспортного машиностроения (в составе Концерна УВЗ входит в Госкорпорацию Ростех), является самым массовым танком второй половины XX века, состоит на вооружении порядка 50 стран и имеет практически неисчерпаемые возможности модернизации, отметила компания.

Также на «ArmHighTech-2022» Уралвагонзавод представил не имеющую аналогов в мире боевую машину поддержки танков.

Уралвагонзавод: «БМПТ может применяться при разрешении конфликтов любой напряженности для поражения противотанковых средств и эффективного подавления живой силы противника. По своей боевой эффективности одна БМПТ заменит 2 БМП и мотострелковый взвод. Она с легкостью уберет с пути всё: от гранатометчиков и легкобронированной техники – до танков, БМП и БТРов. Большие углы наведения автоматических пушек способны поражать мишени на верхних этажах зданий, обстреливать низколетящие воздушные цели типа беспилотных летательных аппаратов, вертолетов или даже самолетов».

Кроме того, в Армении была представлена инженерная техника Уралвагонзавода: бронированная ремонтно-эвакуационная машина БРЭМ-1М и инженерная машина разграждения ИМР-3М. БРЭМ-1М предназначена для эвакуации аварийных танков, в том числе из зоны действия огня противника, и оказания помощи экипажам при ремонте и техническом обслуживании танков в полевых условиях. ИМР-3М предназначена для обеспечения продвижения войск через зоны разрушений, а также для прокладывания путей, засыпки рвов и траншей, устройства спусков в крутых берегах и оврагах.

СИЛА СОТРУДНИЧЕСТВА



РОСОБОРОНЭКСПОРТ
Акционерное общество

Больше информации
WWW.ROE.RU

Российская Федерация, 107076,
Москва, ул. Стромынка, 27

Тел.: +7 (495) 534 61 83
Факс: +7 (495) 534 61 53

E-mail: roe@roe.ru

www.roe.ru

«Рособоронэкспорт» – единственная в России государственная компания по экспорту всего спектра продукции, услуг и технологий военного и двойного назначения. На долю «Рособоронэкспорта» приходится более 85% зарубежных поставок российского вооружения и военной техники. География военно-технического сотрудничества – более 100 стран.

РЕКЛАМА

Памяти экипажей 38-го авиационного бомбардировочного полка

Катастрофа самолета Пе-2 6 мая 1943 года под Наро-Фоминском

Федор Вадимович Пущин,
Руководитель поискового отряда «Бумеранг-ДОСААФ» г. Наро-Фоминск, специалист Центра современной истории;
научный сотрудник Наро-Фоминского историко-краеведческого музея

В 2016 году поисковый отряд «Бумеранг-ДОСААФ» проводил очередную разведку по местам боев под Москвой в районе Детенково-Григорово-Большие Горки под Наро-Фоминском. Дело в том, что на старой топографической карте нами было обнаружено обозначение братской могилы в районе Григорово. Решили проверить эту легенду. Сделали несколько попыток прохода к обнаруженному на карте месту с разных сторон, опросили местных жителей о наличии в этих краях утраченных воинских захоронений, но результат был отрицательным. Пробираясь через заболоченные леса возле одного из местных СНТ, заметили огромную заполненную водой яму. Решили подойти поближе и обследовать ее. Не дойдя десяти метров до воронки, мы достали металлоискатели, и тут же приборы стали гудеть, издавать различного рода сигналы, указывая на то, что мы на месте крупного скопления металла.

Как выяснилось дальше, воронка оказалась местом падения самолета. Его фрагменты были разбросаны на большом расстоянии от центра падения. Стало ясно, что здесь произошел взрыв огромной силы. При первичном обследовании удалось обнаружить фрагменты стоек шасси, моторамы, обшивки с элементами нанесенной на нее красной звезды, шкалу радиостанции «Двина», остатки разорванного боекомплекта от авиационной пушки Березина 12,7 мм, несколько лючков-стелек, куски моторов. Но что поразило, был найден фрагмент расколотой бронеспинки пилота самолета Пе-2, на котором было выцарапано «Здесь погибли советские авиаторы». Стало понятно, что мы наткнулись на место гибели самолета Пе-2, и именно это место было нанесено на топографическую карту как братская могила.



Воронка на месте гибели экипажа

Приняли решение разделить усилия. Одна группа продолжила работы на месте падения в поисках номерных деталей самолета и моторов, вторая отправилась для опроса местных жителей, третья приступила к архивным исследованиям.



(из семейного архива Калмыковых)

Пилот, старший сержант Калмыков Сергей Михайлович

Из опроса местных жителей удалось узнать, что по слухам самолет упал и сгорел уже после освобождения Наро-Фоминского района от немцев, примерно летом 1943 года. Части самолета и фрагменты останков экипажа разбросало на большое расстояние от места падения. Приезжали военные. Останки летчиков собирали по частям и подхоранивали в воронку на месте падения машины. После войны с этого участка местные жители выносили металл и использовали в бытовых целях.

А вот воспоминания одной жительницы деревни Детенково, которая в то время была ребенком: «Самолет сам упал. Деревня уже была освобождена, было тихо, дети бегали, играли и услышали грохот. Все взрослые побежали на место взрыва, и сказали потом, что самолет упал. Есть предположение что это был самолет с бомбой. Типа бомбардировщик. Летел с востока на запад».

Небо РОДИНЫ

Экипаж самолета Пе-2 из состава 38 БАП 204 БАД 1 ВА. погибли при катастрофе самолета Пе-2 №18/144 с моторами 24-2280 и 24-2278 6 мая 1943 года под Наро-Фоминском



Пилот, старший сержант Калмыков Сергей Михайлович (1923-06.05.1943)



Штурман, мл. лейтенант Костевич Алексей Филиппович (1915-06.05.1943)



Стрелок-радист, мл. лейтенант Карельсон Владимир Иванович (23.08.1919-06.05.1943)





Шкала радиостанции «Двина» и фрагмент бронеспинки пилота



Лючок «стелька» с самолета Пе-2

Промывка найденных деталей помогла нам установить номер самолета. На одном из лючков красной краской были нанесены заветные цифры 18/144. Благодаря этой информации и помощи авиационного историка и специалиста Бориса Давыдова, нам удалось установить, что на самолете Пе-2 № 18/144 с моторами 24-2280 и 24-2278 при катастрофе во время полета по выполнению боевого задания 6 мая 1943 года погиб экипаж из 38-го авиационного бомбардировочного полка 204-й бомбардировочной дивизии: пилот, старший сержант Калмыков Сергей Михайлович, штурман, младший лейтенант Костевич Алексей Филиппович и стрелок-радист, младший лейтенант Карельсон Владимир Иванович.

Историческая справка.

38-й бомбардировочный Дембицкий орденов Кутузова и Богдана Хмельницкого авиационный полк. Сформирован в 1938 году.

В составе действующей армии: С 29 мая 1939 года по 16 сентября 1939 года. Перечень №8.

С 16 июля 1941 года по 15 сентября 1941 года. (62 дня) Перечень №12.

С 26 июня 1942 года по 28 августа 1943 года. (427 дней) Перечень №12.

С 26 февраля 1944 года по 13 сентября 1944 года. (201 день) Перечень №12.

С 14 ноября 1944 года по 11 мая 1945 года. (179 дней) Перечень №12.

С 17.07 по 17.09.41 г. полк в составе 3-х аэ самолетов СБ действовал в составе 28 сад на Гомельском направлении. Базировался на полевом аэродроме под Рязанью. За это время совершено 452 боев вылета: по пехоте противника 37, по танкам 333, на разведку 50, по ж.д. станциям 27 вылетов.

20.09.41 г. выведен на ст. Монино на переподготовку и пополнение.

Самолеты Пе-2 (17 шт) полк получил после переучивания на станции Белая и весной 1942 г. полком совершен перелет (ст. Белая - Иркутск - Красноярск - Новосибирск - Челябинск - Казань - Ногинск, причем часть полка расположилась кроме Ногинска в Тушино.

С 05.07.42 г. переброшен на фронтовой аэродром Дракино (Серпуховской район Московской обл.) и вошел в состав 204 бад. 06.07.43 г. полку вручено Красное знамя (Приказ No.0360 1-й ВА от 23.06.43 г.)

В августе 1944 г. полку присвоено почетное наименование Дембицкого.

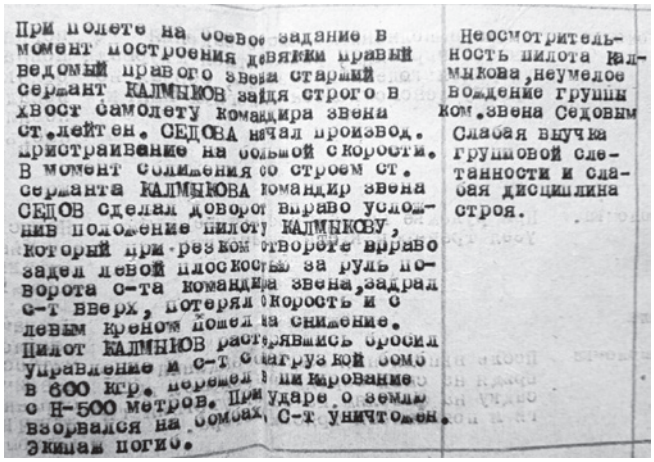
С октября 1943 г. входил в состав 219 бад.



Первый командир 38-го бап майор Свинарёв Михаил Моисеевич (с сентября 1939 года по 4 августа 1942 года). Погиб в боевом вылете

Удалось выяснить и причину катастрофы. 6 мая 1943 года девятка самолетов Пе-2 из 38 БАП вылетела на боевое задание. Цель – бомбардировка аэродрома противника в районе Брянска. Звеном командовал старший лейтенант Седов Николай Алексеевич, опытный летчик, участник Финской войны.

Из акта расследования катастрофы: «*При вылете на боевое задание в момент построения девятки правый ведомый правого звена старший сержант Калмыков зашел строго в хвост*



При полете на боевое задание в момент построения девятки правый ведомый правого звена старший сержант КАЛМЫКОВ зайдя строго в хвост самолету командира звена ст.лейтен. СЕДОВА начал производ. пристраивание на большой скорости. В момент сближения со строем ст. сержанта КАЛМЫКОВА командир звена СЕДОВ сделал доворот вправо усложнив положение пилоту КАЛМЫКОВУ, который при резком развороте вправо задел левой плоскостью за руль поворота с-та командира звена, задрал с-т вверх, потерял скорость и с левым креном пошел на снижение. Пилот КАЛМЫКОВ растерявшись бросил управление и с-т с нагрузкой бомб в 600 кгр. перешел в пикирование с Н-500 метров. При ударе о землю взорвался на бомбах, с-т уничтожен. Экипаж погиб.

Неосмотрительность пилота Калмыкова, неумелое вождение группы ком.звена Седовым. Слабая выучка групповой слетанности и слабая дисциплина строя.

Акт расследования катастрофы из формуляра 38 БАП (ЦАМО)

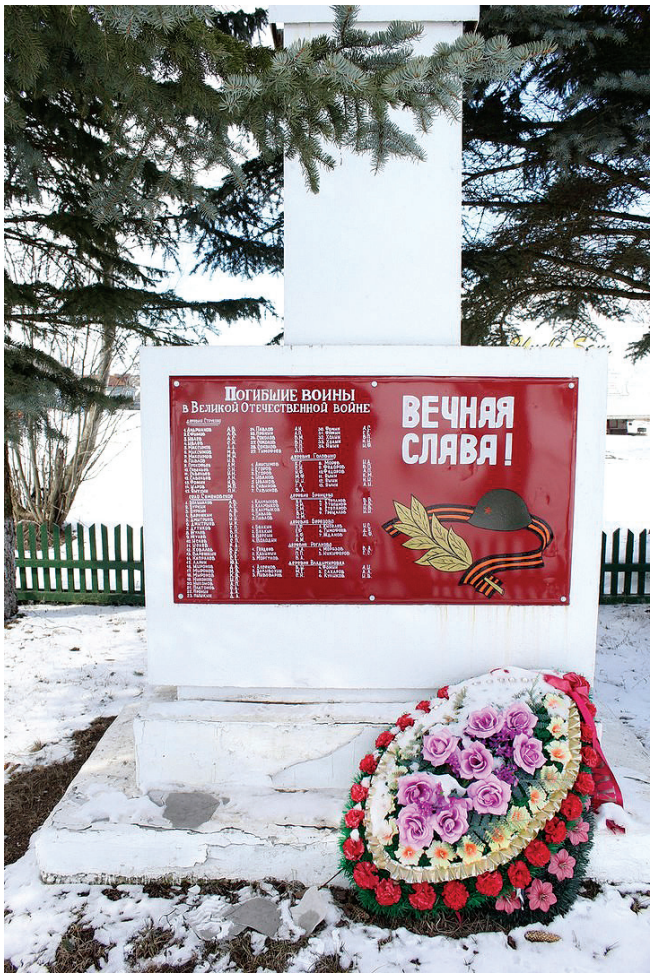
самолету командира звена старшего лейтенанта Седова, и начал производить пристраивание на большой скорости. В момент сближения со строем ст. сержанта Калмыкова, командир звена Седов сделал доворот вправо, усложнив положение пилоту Калмыкову, который при резком развороте вправо задел левой плоскостью за руль поворота самолета командира звена, задрал самолет вверх, потерял скорость и с левым креном пошел на снижение. Пилот Калмыков, растерявшись, сбросил управление и самолет с нагрузкой бомб в 600 кг перешел в пикирование с Н-500 метров. При ударе о землю взорвался на бомбах, самолет уничтожен. Экипаж погиб. »

Хочется отметить, что тогда экипажи бомбардировщиков только начинали учиться летать таким строем, как девятка. В условиях войны не хватало времени обучить экипажи, поэтому происходили такие потери по причине слабой выучки групповой слетанности.

Звено старшего лейтенанта Седова (уже в составе 8 самолетов) выполнило боевое задание, что было подтверждено аэрофотосъемкой. В этот же день звено произвело ещё один успешный боевой вылет на бомбометание железнодорожной станции Зикеево (Жиздринский район Калужской области). За эти и другие боевые эпизоды командир звена 38 БАП, старший лейтенант Седов Николай Алексеевич 21 августа 1943 года был представлен к награждению орденом Красное Знамя.

В ходе работы с документами Центрального архива Министерства обороны Российской Федерации были установлены биографические данные погибшего экипажа.

Калмыков Сергей Михайлович родился в 1923 году в деревне Брянцево (Семеновский с/с, Владимирский район Ивановской области, ныне входит в состав Колокшанского сельского поселения Собинского района Владимирской области). Родом из крестьянской семьи. Член ВЛКСМ с 1938 года. В 1940 году окончил 10 классов в г. Москве. Призван Таганским РВК г. Москвы 4 августа 1940 года. 15 сентября зачислен курсантом в Слонимскую военную школу пилотов, а после в Поставскую военную авиационную школу пилотов – бомбардировщиков Западного Особого военного округа в Белоруссии. После того, как 22 июня 1941 немецкая авиация подвергла бомбардировке аэродрома Поставской школы, Сергей Михайлович Калмыков, в числе немногих оставшихся в живых курсантов, техников и офицеров, покинул Постав. Остатки школы с имевшейся материальной частью эвакуировались 24 июня и перебрались в Оршу, затем в Москву. В городе Чкалов (Оренбург) из остатков нескольких авиашкол была сформирована 3-я Чкаловская Военная Авиационная Школа пилотов, куда он был зачислен 28 июля 1941 года. Присягу принял 12 ноября 1941 г., а 12 июня 1942 года пилот Калмыков в звании старшего сержанта окончил это учебное заведение. Дальнейшую службу проходил старшим сержантом, пилотом в 38-м бомбардировочном авиационном полку 204-й бомбардировочной дивизии. Благодаря помощи наших друзей



(из семейного архива Калмыковых)

Памятник в селе Семеновском Собинского района Владимирской области, где увековечено имя Сергея Михайловича Калмыкова



Установка памятной плиты





Открытие памятной плиты

из поискового отряда «Амулет» Судогодского района Владимирской области были найдены родственники пилота, которые и предоставили нам фотографию Сергея Калмыкова. В селе Семеновское Собинского района имя Сергея Михайловича Калмыкова также увековечено на памятнике односельчанам, погибшим в годы Великой Отечественной войны.



Памятная плита экипажу самолета Пе-2 Калмыкова

Костевич Алексей Филиппович родился в 1915 году в деревне Горки (Червеньский район Минской области). Из семьи колхозников, член ВЛКСМ с 1935 года. Обучался в Белорусском сельскохозяйственном институте. Прошел курсы военной подготовки при институте, и летом 1938 года ему было присвоено воинское звание младшего лейтенанта запаса. В РККА с 10 марта 1942 года, службу проходил в 127-й отдельной авиационной эскадрилье связи (с 10 по 28 мая 1942 года входила в состав 1-й Воздушной Армии Западного Фронта). Был ранен и 6 августа 1942 года помещен в госпиталь в Монино. Дальнейшую службу проходил младшим лейтенантом, стрелком-бомбардиром в 38-м бомбардировочном авиационном полку 204-й бомбардировочной дивизии.

Карельсон Владимир Иванович родился 23 августа 1919 года в г. Симферополе (Крымская АССР). Член ВЛКСМ с 1938 года. В 1937 году окончил семилетку и поступил в железнодорожный техникум, который окончил в 1939 г. В октябре 1940 года призван в РККА Криворожским РВК (Украинская ССР). 20 октября зачислен курсантом на 292 авиационную базу 128-го авиационного полка. 22 декабря принял военную присягу. С февраля 1941 года курсант школы младших авиационных специалистов в г. Витебске. С июня 1941 года продолжил обучение в Харьковском военном авиационном училище связи. 24 июня 1942 года окончил училище в звании лейтенанта и был направлен на должность начальника связи авиаэскадрильи в 4-ю Воздушную Армию.

Небо РОДИНЫ

Экипаж самолета Пе-2 из состава 38 БАП 219 БАД 4 АК погиб в катастрофе 14 февраля 1944 года при выполнении задания по разведке погоды в районе Ивакино (Киреевский район Тульской области)





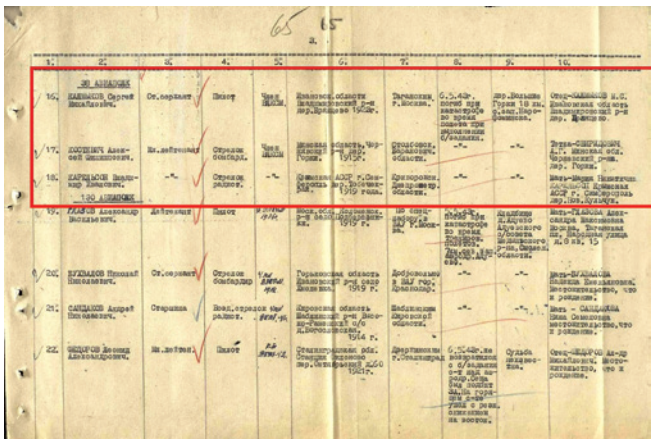


Пилот, ст. лейтенант зам. ком. эск. Седов Николай Алексеевич (1910-14.02.1944)

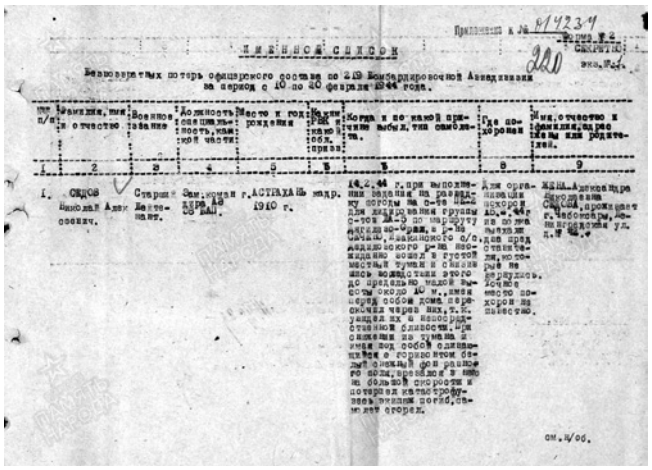
Штурман звена, младший лейтенант Николаев Павел Тимофеевич (5.9.1919-14.02.1944)

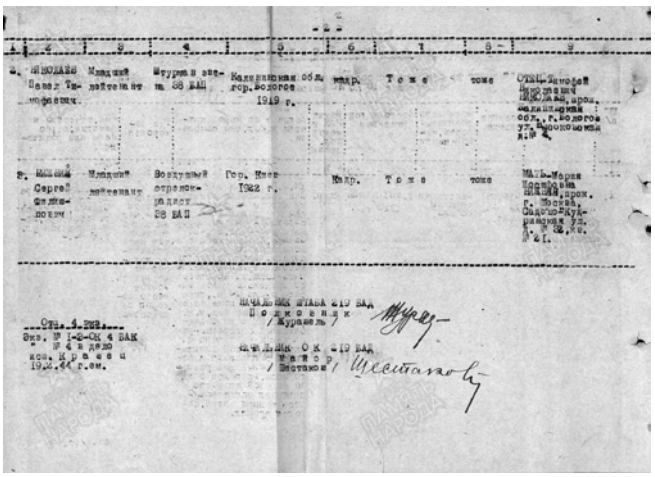
Стрелок-радист, младший лейтенант Нижний Сергей Филиппович (10.8.1922-14.02.1944)





Донесение о безвозвратных потерях 204 бад





Донесение о безвозвратных потерях 219 бад

Дальнейшую службу проходил младшим лейтенантом, стрелком-радистом в 38-м бомбардировочном авиационном полку 204-й бомбардировочной дивизии.

6 мая 2021 года в лесном массиве деревни Григорово Наро-Фоминского района, в 78-ю годовщину гибели экипажа самолета бомбардировщика Пе-2 из состава 38-го бомбардировочного авиационного полка 204-й бомбардировочной дивизии на месте катастрофы был установлен памятный знак. Инициаторами этой идеи выступил поисковый отряд «Бумеранг-ДОСААФ» из г. Наро-Фоминска. Памятный знак изготовлен автором статьи, как удалось выяснить, именно это место является местом гибели и захоронения экипажа Калмыкова, хотя в донесении о безвозвратных потерях ошибочно указано, что они захоронены в деревне Большие Горки. Экипаж уже занесен в Книгу Памяти, как захороненный в Григорово, планируется поставить памятный знак на учет, как место гибели и захоронения экипажа. Открытие памятника сопровождалось салютной группой, которая была организована при технической поддержке военно-патриотического клуба «Дивизион» в лице Тимура Умарова и Новикова Максима. На мероприятии присутствовали представители ВПО «Нарский рубеж», «Военная археология», военно-патриотического клуб «Память», местные жители.

**По иронии судьбы, старший лейтенант Седов Николай Алексеевич погибнет через 9 месяцев в катастрофе вместе со своим экипажем. Находясь уже на должности заместителя командира авиаэскадрильи 38 БАП 219 БАД 4 АК 14 февраля 1944 года при выполнении задания по разведке погоды для лидирования самолетов Ла-5 по маршруту Дягилево-Орел, в районе Ивакино (Киреевский район Тульской области) самолет Пе-2 под управлением Седова войдет в густой туман и снизится до предельно малой высоты 10 метров. Увидев перед собой дома, самолет перескочит через них и потерпит катастрофу. С командиром погибнут младший лейтенант, штурман звена Николаев Павел Тимофеевич (уроженец 1919 года из города Бологое Калининской области) и младший лейтенант, воздушный стрелок-радист Нижний Сергей Филиппович (уроженец 1919 года из г. Киева).*

Седов Николай Алексеевич, родился в 1910 году в г. Астрахани. В 1937 году поступил в 9-ю военную школу летчиков и летчиков-наблюдателей. В мае 1938 г. на основании приказа НКО СССР на базе бригады, готовившей летчиков-истребителей, было сформировано Чугуевское военное авиационное училище летчиков-истребителей. А на базе бригады, готовившей летчиков-наблюдателей, сформировано Харьковское военное авиационное училище летнабов и штурманов. Заканчивал Седов уже ХВАУ**.** Член ВКП(б) с 1938 г. Принимает участие в советско-финской войне 1939-1940 г.г. В Великой Отечественной войне принимает участие с 22 июня 1941 г. С июня по сентябрь 1941 г-пилот самолета У-2 в 1-м авиакорпусе Северо-Западного фронта.

Выполнял спец задания и связь по заданию штаба 1 АК. Вторично на фронте с декабря 1941 по май 1942 г на должности командира звена в 712 ап в 20-й армии на западном фронте. Совершил 46 самолетовылетов на У-2 в тыл противника в районе Вязьмы к группе Белова-Ануфриева. Третий раз на фронте с мая 1943 г. в должности командира звена в 38-м бап 204-й бад. За 4 месяца совершил 12 успешных боевых вылета на самолете Пе-2. В трагический день для экипажа Калмыкова 6 мая 1943 г. звено старшего лейтенанта Седова (уже в составе 8 самолетов) выполнило боевое задание, что было подтверждено аэрофотосъемкой. В этот же день звено произвело ещё один успешный боевой вылет на бомбометание железнодорожной станции Зикеево (Жиздринский район Калужской области). 10 июня в составе «девятки» наносил бомбардировочный удар по аэродрому противника в Сеще, который прикрывала ЗА. 17 июля производил налет на жд станцию «Белые Берега». В результате отличного бомбометания станция была разрушена и надолго была прервана жд. связь между Брянском и Орлом. За это командиром АЭ была обьявлена благодарность. С 1 по 10 августа совершил 7 вылетов по арт минометным позициям противника на Брянском и Рославльском направлениях. За отличное выполнение заданий с 8 по 1 августа объявлена благодарность маршалом авиации Новиковым. 21 августа 1943 года Николай Алексеевич был представлен к награждению орденом Красное Знамя. Погиб 14 февраля 1944 г в районе Ивакино (Киреевский район Тульской области.

Николаев Павел Тимофеевич, родился 5 сентября 1919 г. в г. Бологое Калининской области. Член ВЛКСМ с 1935 г. В 1937 году окончил 10 классов средней школы №10 г. Бологое. В 1939 г закончил 2 курса индустриального техникума в г. Ленинграде. 15 марта 1940 года зачислен курсантом во 2-е Чкаловское военное авиационное училище летнабов и штурманов (Сформировано 02.02.39 г. в результате разделения Военного авиационного училища им. К.Е.Ворошилова на два самостоятельных училища:

1-е Чкаловское военное авиационное училище летчиков им. К.Е.Ворошилова и

2-е Чкаловское военное авиационное училище штурманов.

Приказом НКО No. 049 от 05.02.41 г. училище переименовано в 2-ю Чкаловскую военную авиационную школу стрелков-бомбардиров с переводом на штат No. 20/22-А).

С 22 апреля 1940 года - стрелок-бомбардир в 276 сбап. С 1943 года младший лейтенант, штурман звена 38 БАП. Погиб 14 февраля 1944 г *в* районе Ивакино (Киреевский район Тульской области. Числится захороненным в Тульской области Дедиловский район д. Сичино. Также увековечен как захороненный в братской могиле г. Киреевска.

Нижний Сергей Филиппович, родился 1 августа 1922 г. в Киеве. Еврей. Окончил 10 классов средней школы. Член ВЛКСМ с 1939 г. В октябре 194 поступил в Олсуфьевскую военную авиашколу стрелков-бомбардиров, ВАШ СБ, 1940 (ст. Олсуфьево, Орловская область). С декабря 1940 г. красноармеец 188 АБ Орловского Военного округа. С апреля 1941 г курсант Школы младших авиаспециалистов в Сеща (ШМАС при 9-й тяжёлой бомбардировочной авиационной бригаде, 1935, Сещинская ОШМАС, 1939). С мая 1941 г курсант Харьковского военного авиационного училища связи (ХВАУС) по подготовке начальников связи авиаэскадрилий, командиров-проволочников и радистов авиационных частей ВВС Красной Армии. С 1943 года младший лейтенант, воздушный стрелок-радист 38 БАП. Погиб 14 февраля 1944 г в районе Ивакино (Киреевский район Тульской области.

8-й семинар-практикум для специалистов авиационного поиска «Небо Родины». Жиздра, Калужская область 15 июля 2021 г.

Торжественное открытие семинара-практикума состоялось в 9 утра на площади у стелы города воинской доблести Жиздра. Это почетное звание было присвоено городу областным законом от 22 марта 2018 года за мужество, стойкость и массовый героизм, проявленные защитниками Отечества в сражениях, проходивших на его территории. После митинга и возложения цветов к могиле погибших воинов поисковики направились в сторону бывшей деревни Астахи.

В этом месте в лесном массиве состоялась торжественно-траурная церемония открытия памятного знака на месте гибели экипажа пикирующего бомбардировщика Пе-2 из состава 38-го бомбардировочного авиационного полка 204-й бомбардировочной авиадивизии 1-й воздушной армии. Самолет № 12-17 с моторами М-105 №14-997, №212-22 не вернулся с боевого задания по бомбардировке Жиздры, Зикеево 23 февраля 1943 года. В состав экипажа входили: пилот, старшина Иван Иванович Нескоромный, штурман, старший сержант Дмитрий Зотович Кондрашов и воздушный стрелок-радист сержант Николай Семенович Новиков. Место падения машины было обнаружено поисковым отрядом «Память» при клубе «Десантник» г. Стрежевой Томской области в 2019 году. Родственники всех членов экипажа найдены.

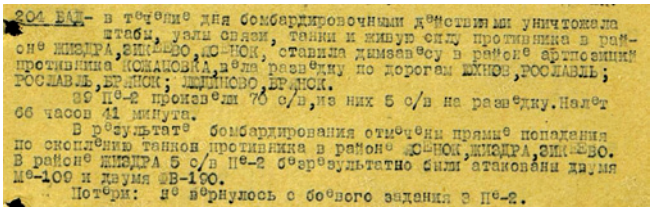
В церемонии открытия памятника принимали участие родственники летчика Ивана Ивановича Нескоромного. Дочь, внуки и правнуки героя приехали из Владивостока. Любовь Ивановна Бакулева -дочь командира самолета поведала присутствующим очень трогательную семейную историю. В начале зимы 1943 года Иван Иванович получил три дня отпуска. 6 января он женился, а 9 января убыл в свою часть. С фронта он написал жене стихотворение, в котором предчувствовал свою гибель и просил жену помнить о нем. 23 февраля 1943 он не вернулся с боевого задания, а 7 сентября 1943 года родилась Любовь Ивановна. Она всю жизнь ждала и искала сведения о своем отце. И вот спустя 78 лет она смогла посетить место его гибели. Поисковики передали в семью фрагменты самолета Пе-2, обнаруженные при поисковых работах, а также землю с места гибели экипажа. Хочется отметить, что памятник был создан бойцами поискового отряда «Память». В основу стелы из бетона вошли фрагменты самолета.



Пилот, старшина Иван Иванович Нескоромный

Пилот, старшина Иван Иванович Нескоромный. Родился в 1922 году в селе Куряневка (Марковский район Ворошиловградской области). Член ВЛКСМ. с 1941 г курсант Тамбовской ВАШ. С 4 сентября пилот Липецкого учебного центра ВВС КА. С 2 июля 1942 г - старший сержант, пилот самолета Пе-2 в 38 бап 24 бад. Числился пропавшим без вести с 23 февраля 1943 года.

Штурман, старший сержант Дмитрий Зотович Кондрашов. Родился 15 октября 1915 года в деревне Алексино (Аркадакский район Нижне-Волжского края). Из семьи служащих и крестьян. Окончил 9 классов и 3 курса рабфака. Работал помощником политической школы ФЗУ. Член ВКП(б) с 1938 года. С ноября 1936 года проходил службу красноармейцем в РККА, а с января 1939 состоял в должности заместителя политрука. Год находился в долгосрочном отпуске, а с 15 марта 1940 года был зачислен курсантом во 2-е Чкаловское военное авиационное училище летнабов. С 11 июня 1941 года проходил



204 БАД- в течение дня бомбардировочными действиями уничтожена
штабы, узлы связи, танки и живую силу противника в рай-
оне ЖИЗДРА,ЗИКЕЕВО,КОЗЁНОК, ставила дымзавесу в районе артпозиции
противника КОЖАНОВКА,вела разведку по дорогам ЖИЗДРА,РОСЛАВЛЬ;
РОСЛАВЛЬ,БРЯНОК; ЛЮДИНОВО,БРЯНОК.
39 Пе-2 произвели 76 с/в,из них 5 с/в на разведку.Налет
66 часов 11 минута.
В результате бомбардирования отмечены прямые попадания
по скоплению танков противника в районе КОЗЁНОК,ЖИЗДРА,ЗИКЕЕВО.
В районе ЖИЗДРА 5 с/в Пе-2 безрезультатно были атакованы двумя
Ме-109 и двумя ФВ-190.
Потери: не вернулось с боевого задания 2 Пе-2.

Фрагмент ЖБД 24 бад за 23 февраля 1943 г.

службу стрелком-бомбардиром в 150 БАП, с 8 ноября в 23 ЗАП Забайкальского военного округа. 20 июля 1942 года зачислен в 38 БАП 24 БАД. Числился пропавшим без вести с 23 февраля 1943 года.

Воздушный стрелок-радист сержант Николай Семенович Новиков. Родился в 1919 году в городе Серпухов Московской области. В РККА с 1939 года, призван Шумячским РВК Смоленской области. Кандидат в члены ВКП(б) с 1942 года. На фронтах Великой Отечественной войны находился с 27 июня по октябрь 1941 года. За этот период в составе экипажей совершил 30 успешных боевых вылетов. На 30-м вылете самолет был подбит и загорелся, а Николай Семенович получил тяжелое ранение. Но несмотря на это продолжал отражать атаки истребителей противника, чем дал возможность дотянуть и посадить самолет на своей территории и спасти экипаж. В этом бою сбил немецкий истребитель, за что получил вознаграждение. После излечения в госпитале вернулся в часть и с июня 1942 по февраль 1943 совершил 21 успешный боевой вылет. 6 июля 1942 года в воздушном бою в районе Людиново групповым огнем были сбиты два истребителя Ме-109.



Памятный знак на месте гибели экипажа пикирующего бомбардировщика Пе-2 Нескоромного

Небо РОДИНЫ

Экипаж самолета Пе-2 из состава 38 БАП 204 БАД 1 ВА. Не вернулся с боевого задания по бомбардировке Жиздры, Зикеево 23.02.1943 года.



Пилот, старшина Нескоромный Иван Иванович (1922-23.02.1943)

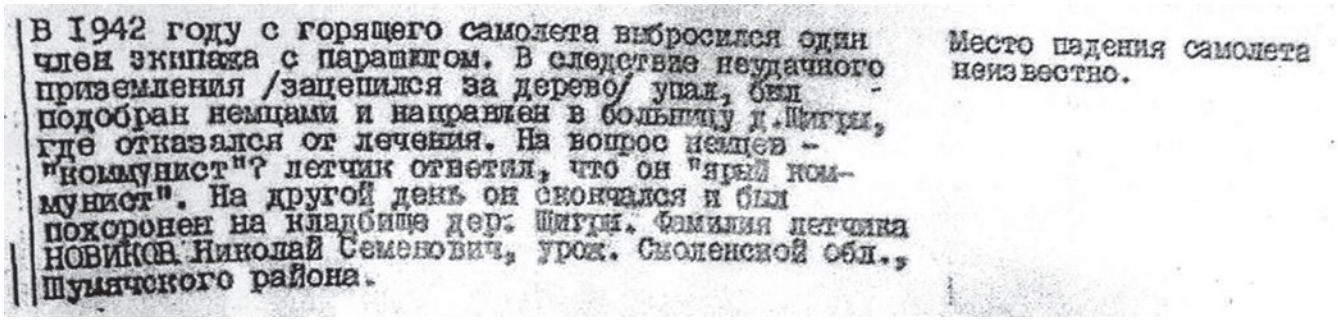


Штурман, ст. сержант Кондрашов Дмитрий Зотович (15.10.1915-23.02.1943)



Стрелок-радист, сержант Новиков Николай Семенович (1919-24.02.1943)





В 1942 году с горящего самолета выбросился один член экипажа с парашютом. В следствие неудачного приземления /зацепился за дерево/ упал, был подобран немцами и направлен в больницу д.Щигры, где отказался от лечения. На вопрос немцев - "коммунист"? летчик ответил, что он "ярый коммунист". На другой день он скончался и был похоронен на кладбище дер. Щигры. Фамилия летчика НОВИКОВ Николай Семенович, урож. Смоленской обл., Шумячского района.

Место падения самолета неизвестно.

Описание пленения и гибели воздушного стрелка-радиста сержанта Николая Семеновича Новикова

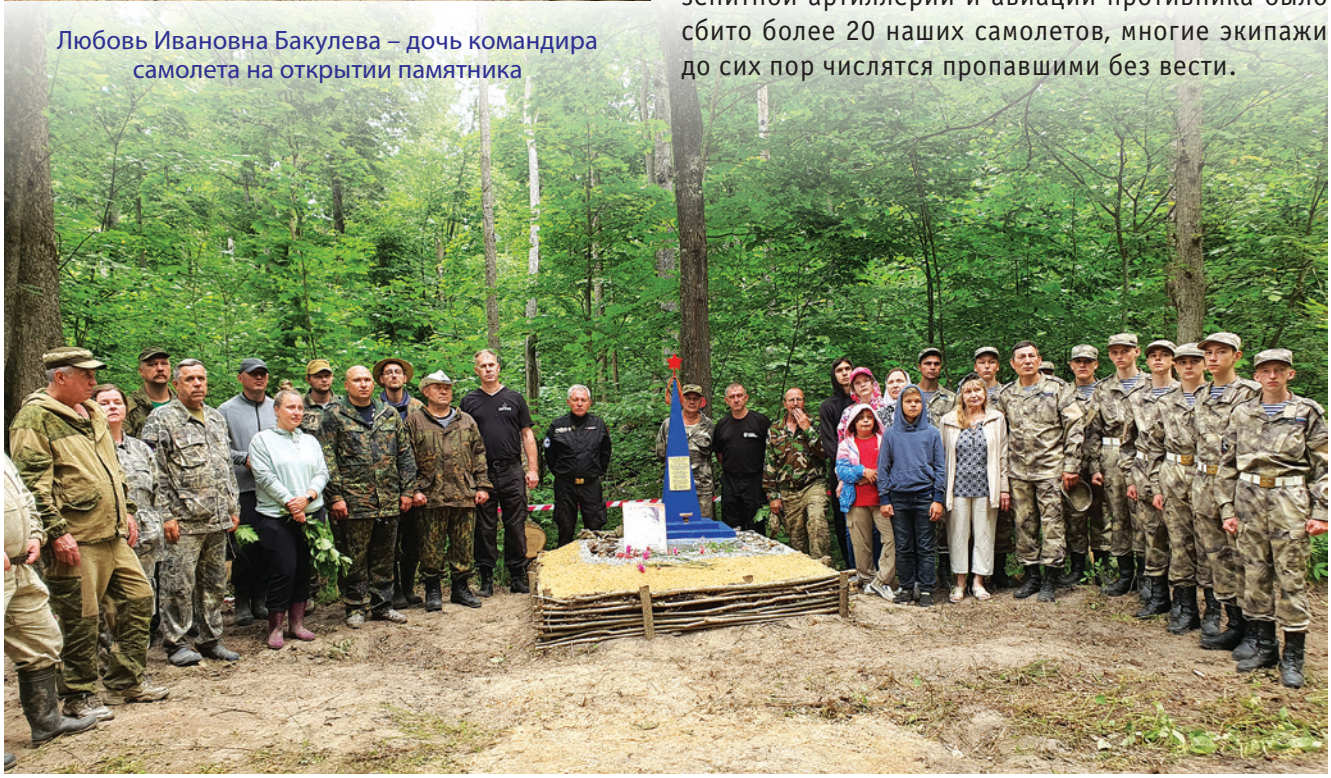
В августе участвовал в боевых вылетах на опорные пункты противника, скопление живой силы, танков, артиллерийских позиций на Ржевском и Сычевском направлениях. Огнем своего пулемета отражал атаки врага, чем способствовал группе выполнять боевые задачи. За эти подвиги сержант Новиков был представлен к награждению орденом Красная Звезда. Но так и не получил свою награду. Приказ о награждении был издан только 28 февраля 1943 года.

В роковой день 23 февраля 1943 года стрелок-радист покинул подбитый самолет, но при приземлении зацепился за дерево, упал и получил ранения. Был схвачен немцами и отправлен в лазарет в деревне Щигры, где отказался от лечения. На вопрос немцев является ли он коммунистом Новиков ответил, что он «ярый коммунист». Скончался на следующий день и был похоронен на деревенском кладбище. После войны дочь героя нашла могилу отца. Останки были эксгумированы и перезахоронены в Серпухове.

23 февраля 1943 года стал роковым для многих экипажей на Жиздринском направлении. Огнем зенитной артиллерии и авиации противника было сбито более 20 наших самолетов, многие экипажи до сих пор числятся пропавшими без вести.



Любовь Ивановна Бакулева – дочь командира самолета на открытии памятника



Поисковики-участники 8-го семинара-практикума для специалистов авиационного поиска «Небо Родины»

Организатор

МИНПРОМТОРГ РОССИИ

При поддержке

АВИ

Ассоциация вертолетной индустрии

Устроитель

HELI RUSSIA

HELIRUSSIA

ЮБИЛЕЙНАЯ

15

XV ЮБИЛЕЙНАЯ

МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА ВЕРТОЛЕТНОЙ ИНДУСТРИИ

19–21 мая

www.helirussia.ru

ДЛИННЫЙ БОЕВОЙ ПУТЬ.

История 166-го Авиационного полка истребителей-бомбардировщиков

Евгений Александрович Арчаков

ЛЕТЧИКАМ ФРОНТОВОЙ АВИАЦИИ ПОСВЯЩАЕТСЯ

Фронтовая авиация – составная часть военно-воздушных сил Вооружённых Сил какого-либо государства, предназначенная для решения боевых задач в боях и операциях сухопутных войск, военно-воздушных сил и военно-морских сил. Она подразделяется на большое количество родов. В составе ВВС Советского Союза было большое количество воинских соединений, с одним из них хочется познакомить читателей. Речь пойдет о 166-ом АПИБ (в/ч 10227).

ФОРМИРОВАНИЕ ПОЛКА

166-й гвардейский Краснознаменный штурмовой авиационный полк первоначально был сформирован как 241-й штурмовой авиационный полк.

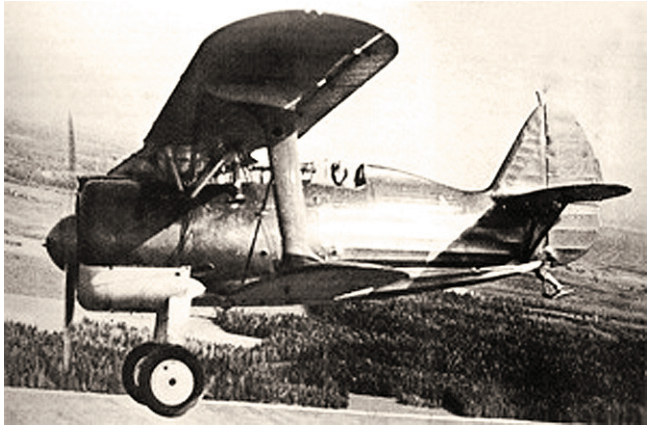
241-й ШАП (в/ч 2572) начал формироваться по Директиве № Орг/3/520435 ВВС КА от 18 января 1941 года в составе 7-й смешанной авиационной дивизии (САД) ПрибОВО. Постоянная дислокация 241-го ШАП планировалась на строящемся аэродроме у д. Тирелькай Литовская ССР.

Первым командиром полка был назначен майор **Обухов Алексей Филиппович,** участник боев в Испании; *заместителем командира полка* – капитан **Бордюгов Александр Петрович**; *заместителем командира полка по политчасти* – старший политрук **Стеценко Иван Григорьевич**; *начальником штаба* – капитан **Кузьмин Николай Васильевич**.

10 мая 1941 г. полку было вручено Красное знамя. Этот день стал официальным днем рождения полка

К 22 июня 1941 года формирование полка еще не закончилось, был укомплектован штаб полка, получены 27 самолетов И-15бис, числилось 15 летчиков (что менее чем 25% штатного состава), из которых 11 имели допуск на ночные полеты. Технического состава и младших авиационных специалистов насчитывалось 98 человек.

Штаб полка был укомплектован полностью. Боевая подготовка в полку еще не была развернута.



И-15бис

ИЮНЬ И ЛЕТО 1941-го

Великую Отечественную войну 241-й полк встретил утром 22 июня 1941 года извещением в виде прямой бомбежки аэродрома Митавы.

Июль и август 1941-го 241-й полк, пополняясь летчиками с других полков, с боями отступал на восток в направлении Старая Русса и Новгород:

22 июня 1941 – аэродром Митава;

23-26 июня 1941 – аэродром Румбула (юго-восточный пригород Риги, теперь уже район Риги);

27 июня - 01 июля 1941 – аэродром Пружки, рядом с г. Опочка, Псковская обл.;

01 июля - 05 июля 1941 - аэродром Гарусово (~20 км юго-восточнее Опочка);

1 и 2 июля для выполнения б/з выполнялись перелеты на аэродром Пружки.

К 7 июля 1941 г. в полку остался 1 исправный и 2 неисправных самолета И-15бис и в период до 05 августа 1941 г производились фактически единичные боевые вылеты. Активная фаза боевых действий полка в этот период, по сути, завершилась.

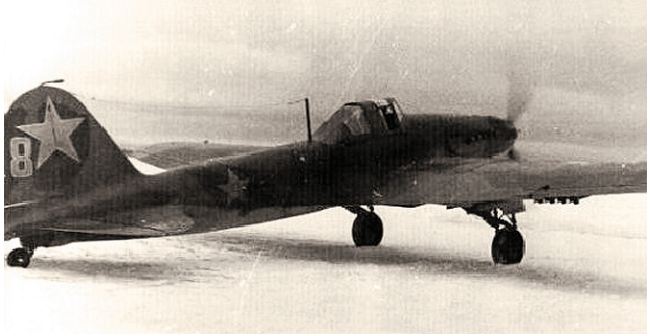
В войну полк вступил в стадии формирования, штат летчиков был укомплектован на 25 %, парк самолетов на 50 % от штата, боевая подготовка в полку еще не была развернута.

Своевременный вывод 241-го ШАП из Митавы в Румбулу, по сути спас полк от быстрого разгрома на земле.

Первые несколько дней полк выполнял несвойственные ему задания по прикрытию аэродрома Румбулы и Риги. В эти первые 3 дня войны летчиками полка был сбит над Ригой Ю-87 противника, который после успешной атаки произвел посадку на брюхо в пригороде Риги.

Всего с 22.06.1941 г. по 12.07.1941 г. полк произвел 229 боевых вылетов, из них 9 ночью в основном на прикрытие аэродромов базирования, штурмовку и разведку. В боевых действиях в этот период полк отлично проявил себя.

К несомненным плюсам полка можно так же отнести относительно малые потери личного состава.



Одноместный Ил-2 осень 1941 года

6-го августа 1941 г. полк убыл в Воронеж на переформирование на новый штат и переучивание на новую материальную часть штурмовик Ил-2. В кратчайшие сроки по ускоренной подготовке полк освоил Ил-2.

Имея на вооружении 20 Ил-2 в составе 2-х эскадрилий по штату № 015/137 (2 эскадрильи по 9 самрлетов + 2 свмолета управления полка), по приказу командира 1-й ЗАБ полковника Подольского за № 0019 от 26.08.1941 г. полк был передан в состав резерва Ставки ВГК и, затем, в составе 1-й РАГ убыл на фронт.

ОБОРОНА МОСКВЫ

6 сентября 1941 года полк в составе 20 Ил-2 под командованием майора Обухова А.Ф. прибыл на Брянский фронт, аэродром Липовая Долина (под г. Конотоп), и вошёл в состав 1-й резервной авиагруппы (РАГ) Ставки ВГК, командир авиагруппы полковник Трифонов Николай Константинович.

В районе Алтыновки полк штурмовал колонны 2-й танковой группы генерала Гудериана, повернувшей на юг из Брянской области с целью окружения войск Юго-Западного фронта.

Сказывались сжатые сроки переподготовки и отсутствие опыта боевого применения штурмовиков Ил-2 во всех звеньях управления полком. Уже к 12 сентября 1941 года в полку осталось 7 самолётов. 14 сентября 1941 года полк вторично был выведен в Воронеж на переформирование и пополнение личным составом и доукомплектование материальной частью. Получив пополнение, по приказу командира 1-й ЗАБ № 0122 от 31.10.1941г полк убыл на Брянский фронт.

По распоряжению Штаба ВВС КА 19.11.1941г в 14.30 241-й ШАП в составе 15-ти Ил-2 прибыл на Юго-западный фронт и влился в состав 11-й САД, аэродром дислокации Ряжск.

С 19 ноября 1941 года по 13 февраля 1942 года полк, защищая на южных подступах Москву, действовал в составе ВВС 3-й армии.

18 ноября противник прорвал оборону войск юго-восточнее Тулы и подошел к Веневу и Кашире. Боевые действия по защите и прикрытию г. Москвы 241-й полк вел на южном фланге под Каширой и под Тулой в районах Мценска, Венева, Сталиногорска (Новомосковска), Ефремова, Волова, Михайлова в составе Юго-Западного фронта и затем с конца декабря 1941 года в составе Брянского фронта 2-го формирования, помогая нашим сухопутным войскам отбивать рвущихся с юга к Москве гитлеровских стервятников.

В ноябре, декабре и январе полк, выполняя штурмовку по наступающим танковым колонам и живой силе противника, дислоцировался на аэродромах: Ряжск Рязанской обл. с 07.12. 1941 - Хоботово (под Мичуринском Тамбовской обл.), с 15.12.1941 - Лебедянь (Липецкая обл.), в январе 1942г - Моршанск (Тамбовская обл.). 23.12.1941 в полдень группа из 7 Ил-2, ведомая старшим лейтенантом А.И. Сыченко на выполнение боевого задания в районе деревни Косарево, заметили, что 6 МЕ-110 атакуют наши наземные части. Старший лейтенант Сыченко принял решение и смело повел группу в атаку на истребители противника. В результате атака МЕ-110 наших войск была сорвана и был сбит 1 МЕ-110. Один Ил-2 сел на вынужденную в расположении наших войск.

Попав в 11-й САД, полк впервые стал напрямую взаимодействовать с 274-м ИАП, входившим в 11-ю САД с сентября 1941 года. С 274-м ИАП (впоследствии 737-й ИАП и затем 168-й ГИАП) 241-й ШАП судьба свяжет на многие годы. Именно с этого времени 241-й ШАП впервые стал взаимодействовать и ходил на боевые задания под прикрытием истребителей этого полка.

Ведя непрерывную боевую работу, пополняясь личным составом и материальной частью в фронтовых условиях, в январе 1942 г полк перешел на 3-х эскадрильный состав согласно штата № 015/282 (3 эскадрильи по 10 самолетов + 2 самолета управления полка).

С 13 февраля 1942 года 11-я САД была преобразована в Управление ВВС 3-й армии, а полк стал отдельным штурмовым авиационным полком (ОШАП) управления ВВС 3-й армии Брянского фронта.

12 мая 1942 года на основании приказа НКО СССР от 5 мая 1942 г. Управление ВВС Брянского фронта 2-го формирования было переформировано во 2-ю Воздушную армию.

ТРУДНЫЙ ПЕРИОД 1942-го ГОДА

12 мая 1942 года на основании приказа НКО СССР от 5 мая 1942 г. Управление ВВС Брянского фронта 2-го формирования было переформировано во 2-ю Воздушную армию. 241-й ШАП, п/п 10227 уже в составе 2-й воздушной армии Брянского фронта и с 12 мая 1942 по июль 1942 г действовал в составе 225-й штурмовой авиадивизии (ШАД), командиром дивизии которой стал командир 241 шап подполковник Обухов Алексей Филиппович, выполняя боевые задачи в районе города Орла.

С июля 1942 года по 9 октября 1942 года в составе 207-й истребительной авиадивизии, комдив полковник Мачин Михаил Григорьевич (до 22.08.1942г.) и позже (с 22.08.1942г.) полковник Осадчий Александр Петрович и базируется на аэродроме под Усманью у северной кромки Графского леса (в 3 км юго-восточнее г. Усмань, недалеко от деревни Шаршки). В состав дивизии входил и 737-й, бывший 274-й по 11-й САД, истребительный авиаполк. Под прикрытием истребителей этого полка 241-й ШАП полк стал снова ходить на боевые задания (потом в составе 291-й ШАД до конца войны и затем уже в 80-х годах в составе 36-й АДИБ и вплоть до 1993 года, когда полки были расформированы, они действовали рядом). С 10 октября 1942 года по 9 ноября 1942 года в составе 227-й ШАД, командир дивизии полковник Ложечников Андрей Александрович.

СТАЛИНГРАДСКАЯ БИТВА

С 10 ноября 1942 года по 28 февраля 1943 года – в составе 205-й ИАД, командир дивизии полковник Савицкий Евгений Яковлевич, с 13.11.1942 г. командир дивизии полковник Немцевич Юрий Александрович. В ноябре-декабре 1942 года полк в составе дивизии, будучи в оперативном подчинении Юго-Западного фронта, поддерживал войска его правого крыла в ходе контрнаступления под Сталинградом и восточнее Воронежа, между Доном и Волгой, в частности, действует в районе станицы Клетской. 10 декабря 1942 года полк на ходу переформировывается во фронтовой полосе восточнее Воронежа.

С 1 января 1943 года вновь активно ведет боевую работу с аэродрома Рудаевка (Кантемировский район Воронежской обл.). Ведя непрерывно боевую работу, пополняясь в личном составе м материальной частью во фронтовых условиях, в январе 1943 г полк перешел с 2-х эскадрильного состава на 3-х эскадрильный состав по штату № 015/282.

В январе-феврале 1943 года полк действует на переднем крае в ходе Острогожско-Россошанской и Воронежско-Касторненской наступательных операций. В апреле полк был выведен в 12-й ЗАП на доукомплектование личным составом и получение новой материальной части в Чапаевск Куйбышевской области, куда эвакуировался с Воронежа 18-й авиазавод, производивший самолеты Ил-2.

КУРСКАЯ БИТВА

В апреле 1943 года полк, получив двухместный Ил-2, вернулся на Воронежский фронт и был включен в состав 291-й шад (в/ч 49782), командир дивизии Герой Советского Союза подполковник Витрук Андрей Никифорович.

В рамках подготовки к решающим боям на Курской дуге полк перебазировался на аэродром у деревни Плоское под Шумаково в шестидесяти километрах от линии фронта, почти в центре Курского выступа. С началом операции 5 июля 1943 года полк наносит удары по аэродромам Томаровка и Микояновка, по танковой подвижной группе «Кемпф», штурмует войска на участке Трефиловка – Белгород, Сухо-Солотино. За один только день полк, прикрываемый истребителями 737-го истребительного авиационного полка, теряет 11 самолётов. Полк, наряду с 61-м шап 291-й иад, стал первым из соединений ВВС, применившим в ходе боевых действий новые кумулятивные бомбы ПТАБ 2,5-1,5.

6 июля 1943 полк штурмует район Обоянь, Прохоровка, 7 июля 1941 года - колонну противника, движущуюся в составе около 400 танков, САУ и другой механизированной техники по дороге от Томаровки на Черкасское. С 12 июля 1943 года участвует в известном сражении под Прохоровкой, штурмует районы Верхопенье, Березовка, Сырцево, Коровино, Прохоровка, Грезное, совхоз Октябрьский, Малые Маячки, Покровка, Яковлево. 13 июля 1943 года штурмует Казачье, 15 июля 1943 года - Западное Сырцево, 18-19 июля 1943 года - дорогу Дубрава - Бутово в районе Меловое.

В БОЯХ ЗА УКРАИНУ

В октябре 1943 года действует над Днепром, выполняет боевые задания по уничтожению танков и живой силы противника и прикрывает Малый Букринский плацдарм, а также действует в Переяславском районе Полтавской области. В это время противник в районе Малого Букринского плацдарма на Днепре оказывал упорное сопротивление нашим войскам по расширению плацдарма на правом берегу реке Днепр. Полку была поставлена задача: в короткий срок подготовить дымовую эскадрилью для постановки дымовых завес на переднем крае обороны противника. Эта задача была успешно выполнена. Эскадрилья была быстро подготовлена и благодаря тактически и технически грамотной постановке задач, эскадрилья успешно ставила дымовые завесы, с высоты



Вручение гвардейских знаков личному составу полка, 1943 год

20 метров бреющего полета на переднем крае обороны противника в районе М. Букринского плацдарма и не имела ни одной потери.

Наблюдая с КП за постановкой дымовых завес штурмовиками, член военного Совета Воронежского фронта генерал-лейтенант Хрущев объявил личному составу полка благодарность за отличную работу. С начала ноября 1943 года полк перебазировался на аэродром Борисполь. В боях за освобождение Киева полк, поддерживая советские войска, наступающие с Лютежского плацдарма, штурмует укрепления противника вокруг Киева.

В боях за освобождение Киева полк ведет тяжелые бои, поддерживая наступающие советские войска с Лютежского плацдарма, штурмует укрепления противника вокруг Киева. 6 ноября Киев был освобожден.

Тяжело досталась полку эта победа: 5 ноября 1943 года тяжелейшая утрата в полку: при бомбардировке аэродрома Борисполь на земле полк потерял сразу 8 лётчиков и стрелков 1-й эскадрильи вместе с командиром эскадрильи - капитаном Авдеевым Н.С., еще столько же было тяжело ранены.

В ноябре 1943 года полк действует под Киевом с аэродрома у села Неграши, производит штурмовку в районах Фастова и Белая Церковь.

В декабре 1943 полк перебазировался на аэродром в Жуляны. В это время полк вел успешную боевую работу по разгрому противника в районе Белая Церковь-Винница и способствовал успешному окружению противника под городом Корсунь-Шевченковский.

В конце декабря 1943 г. началась Житомирско-Бердичевская наступательная операция, полк поддерживал наступающие войска в направлении Бердичев-Новоград-Волынский, район Радомышля.

В январе 1944 г. полк производил боевые действия с аэродрома Фурсы под Белой Церковью. Здесь помимо действий, связанных с воздушной блокадой и борьбой с фашистскими танками, полку в январе 1944 г пришлось решать несвойственную задачу: штурмовикам в условиях бездорожья пришлось заниматься доставкой горючего, боеприпасов, продовольствия и медикаментов передовым частям в районе села Шубины Ставы, которые вышли в глубокий тыл противника и попали в окружение. К войскам был переброшен «воздушный мост». Началось все с того, что летчик 166-го полка замкомэска гвардии лейтенант Пестров Б.А. в сложнейших условиях сплошного снегопада обнаружил наши передовые части в глубоком тылу противника, установил с ними связь, которую долго не удавалось наладить, и сбросил с самолета необходимый груз. За этот вылет отважный разведчик был награжден орденом Красного Знамени.

В январе-феврале 1944 полк участвует в Корсунь-Шевченковской наступательной операции, наносит



Торжественное построение полка, зима 1943 года

удары по окружённой группировке врага в районе Шендеровка - Корсунь-Шевченковский. В период ликвидации окруженной Корсунь-Шевченковской группировки противника полк в исключительно сложных метеоусловиях вел боевую работу, за что летный состав получил высокую оценку и благодарность от Главного Маршала Авиации тов. Новикова

Личный состав полка показал высокие образцы мужества, доблести и геройства в борьбе против немецких захватчиков на Юго-Западном фронте, Брянском фронте, Курском, Белгородском, Харьковском, Киевском направлениях. **5 февраля 1944 года Приказом НКО СССР № 018 за отличную боевую работу, высокую боевую выучку, проявленную отвагу в боях за Отечество с немецкими захватчиками, за стойкость, мужество, дисциплину и организованность, за героизм личного состава 241-му штурмовому авиаполку (в/ч 49782) было присвоено почетное звание «Гвардейский», а полк был преобразован в 166-й гвардейский штурмовой авиационный полк.**

В марте - мае месяцах 1944 года полк находился на доукомплектовании матчастью и личным составом в 1-й ЗАБ в Чкаловске. Полк провел большую организаторскую работу по подготовке и вводу в строй молодого летного состава к предстоящим боевым действиям. Личный состав полка перегнал 40 самолетов из-под Куйбышева в Гостомель (пригород Киева) без единого летного происшествия.

Далее полк принимал участие в Ровно-Луцкой, Проскуровско-Черновицкой, Львовско-Сандомирской наступательных операциях. 13 июня 1944 года войска 1-го Украинского фронта перешли в наступление в общем направлении на Львов. В первые дни Львовско-Сандомирской наступательной операции полк наносил массированные и эшелонированные удары по важным объектам противника. За эту операцию полк произвел 430 успешных боевых вылетов. Особенно

напряженно работали гвардейцы по уничтожению окруженной вражеской группировки в районе к западу от местечка Броды. С раннего утра до позднего вечера они наносили бомбовые и штурмовые удары по танкам неприятеля в районе Зборов и Плугов.

ОСВОБОЖДЕНИЕ МОЛДАВИИ И ЕВРОПЫ

Ясско-Кишиневская операция:

С 27.07.1944 г. по 26.09.1944 г. 166-й гвардейский шап в составе 5-й Воздушной армии и 2-го Украинского фронта. В соответствии с утвержденным Ставкой ВГК планом предстоящей наступательной операции 10-я гвардейская штурмовая авиадивизия и 166-й гвардейский штурмовой авиаполк обеспечивали с воздуха эту операцию 2-го и 3-го Украинских фронтов. 28.07.1944 года полк перебазировался на аэродром в освобожденный Тернополь. С развитием успешного наступления полк громил врага в глубине его обороны, уничтожал резервы противника, его укрепления, мешающие продвижению танков. Одновременно с основной задачей по штурмовке техники и живой силы противника части дивизии собирали разведданные о сосредоточении и передвижении вражеских войск. 22 августа 1944 полк в течение всего дня группами под прикрытием истребителей наносил бомбоштурмовые удары по артиллерии и танкам противника, по отходившим колоннам противника на дороге Тыргу-Фрумос – Роман, уничтожал переправы через реку Серет и скопления автомашин на переправах в районе Могоетити, Миклаушапи, Ротунда, Сарна, подавлял огонь батарей на позициях, а также уничтожал подходящие из района Васлуя резервы. 23 августа 1944 массированные штурмовые удары с воздуха взломали оборону противника, проходившую по южному берегу реки Бахлуй на рубеже Падуплоаей – Яссы. В этот день войска 2-го Украинского фронта между реками Серет и Прут овладели важным узлом коммуникаций и сильным опорным пунктом обороны противника городом Васлуй.

Приказом Верховного Главнокомандующего Сталина от 23 августа 1944 года № 170 было отмечено, что в боях за овладение городом Васлуй отличились летчики 166-го гвардейского штурмового авиаполка майора Войтекайтеса. Этим Приказом за отличное ведение боевых действий личному составу полков 10-й гвардейской дивизии была объявлена благодарность Верховного Главнокомандующего, а **полк был награжден Орденом Боевого Красного Знамени** и стал именоваться как 166-й гвардейский Краснознаменный штурмовой авиационный полк.

Освобождая Молдавию, войска 2-го и 3-го Украинских фронтов вышли на государственную границу СССР, пересекли ее и сходу стали освобождать Румынию, затем Болгарию и Югославию от немецко-фашистских захватчиков. Взаимодействуя с частями 6-й танковой армии, летчики 166-го гвардейского авиаполка наносили массированные штурмовые удары с воздуха, взломали оборону противника, проходившую по южному берегу реки Бахлуй на рубеже Падуплоаей – Яссы. При содействии штурмовой авиации 10-й гвардейской авиадивизии и 166-го гвардейского авиаполка 27 августа была ликвидирована окруженная группировка противника восточнее реки Прут, а 29 августа уничтожены вражеские части, которым удалось переправиться через Прут юго-западнее Хуши. Развивая наступление, войска фронта штурмом овладели городами и крупными узлами коммуникаций Фокшаны и Рымникул-Сэрат (Рымник). Полк громил врага в глубине его обороны, уничтожал резервы противника, его укрепления, мешающие продвижению танков. Одновременно с основной задачей по штурмовке техники и живой силы противника летчики собирали разведданные о сосредоточении и передвижении вражеских войск. 30 августа были освобождены города Плоешти и Крайово, а 31-го освободили столицу Румынии Бухарест. 31 августа 1944 года столица нашей Родины Москва салютовала славным освободителям города Бухарест. Приказом Верховного Главнокомандующего от 31.08.1944 года № 183 было отмечено, что в боях за овладение городом Бухарест отличились летчики 10-й гвардейской ШАД генерал-майора авиации Витрука.
С 27.09.1944 по 15.05.1945 г. 166-й Гв. ШАП в составе 17-й Воздушной армии и 3-го Украинского фронта.

После освобождения столицы Румынии г. Бухарест, полк получил приказ перебазироваться на новый аэродром на западе Румынии в Северной Трансильвании, где участвовал в. боях за город Клуж (Клуж–Напока). Необходимо было организовать перелет через Трансильванские Альпы. После разгрома немецкой группировки в районе города Клуж, полк получил приказ перебазироваться в район Крайово, юго-запад Румынии. В сложных осенних метеоусловиях, при незнакомом климате Румынии, полк два раза производил перебазировку через горы Трансильванских Альп по маршруту Бухарест – Сибиу и затем Сибиу – Крайово. Пришлось решать ряд вопросов, связанных с перебазированием полка, что было сделать не так просто. Тем не менее, полк перебазировался на аэродром в городке Видин (Болгария) за одни сутки, ни на час не прекращая выполнение боевых вылетов. Благодаря четкой организации перелетов и разведки погоды оба перебазирования были произведены без единой потери и поломки.

В ночь на 28 сентября 1944 г. войска 3-го Украинского фронта пересекли болгаро-югославскую границу и вступили на территорию Югославии. Полк стал обеспечивать действия первого эшелона фронта, в частности

57-й армии и 4-го гвардейского механизированного корпуса, а также частей Народно-освободительной армии Югославии. 166-й гвардейский авиаполк в начале октября 1944 года продолжал дезорганизовывать железнодорожные и автомобильные перевозки врага, уничтожать его живую силу и боевую технику на марше и в районах сосредоточения, совершал налеты на аэродромы Земун, Нови-Сад, громил противника в районе Неготина и Милановца.

Белградская наступательная операция:

16.10.1944 года полк перебазировался на аэродром Црвена-Црква. На рассвете 17 октября краснозвездные Илы 166-го полка под прикрытием истребителей уже взлетали, чтобы проложить путь наступающим на Белград войскам. В этот день был нанесен урон и уничтожены: скопления войск и техники противника в окруженном Белграде; в районе Земуна уничтожены артиллерийские позиции и резервы противника, подходящие на помощь окруженному белградскому гарнизону, аэродром в Нови-Сад. В середине октября 1944 года успешную борьбу танками отступавших по горным дорогам частей гитлеровцев вели летчики 166-го гвардейского штурмового авиационного полка Войтекайтес А.Н., Дудкин А.П., Захаров Н.С., Зинченко В.Н., Калачев А. А., Пестров Б.А., Стародубцев Г.С., Фомин Е.А. и Фролов И.Т., впоследствии Герои Советского Союза. Летчики проникали в, казалось бы, недоступные ущелья, теснины, оставляя после своих атак разбитые «пантеры», «фердинанды», сгоревшие вагоны, грузовики. 20 октября 1944 года советские войска совместно с войсками Народно-освободительной армии Югославии освободили столицу Югославии - Белград, города Нови сад и Панчево от немецко-фашистских захватчиков. В числе отличившихся в белградской освободительной операции были названы и летчики 166-го гвардейского штурмового авиаполка.

С октября 1944 года полк оказывал помощь Югославии в создании ее ВВС.[1]

В наступившем Новом 1945-м году полк вел бои в районе реки Драва и продвигался на запад по землям Венгрии и Югославии. Используя как паузы между боями, так и собственно боевые действия, командиры и инженеры 166-го гвардейского полка успешно обучали и передавали свой опыт югославским летчикам. Для инструкторской и преподавательской работы были выделены лучшие летные и технические кадры, организован учебный центр по подготовке летчиков и по подготовке инженерно-технического состава. В кратчайшие сроки и в ходе выполнения боевых задач в 166-м полку прошел обучение и был поставлен на крыло боевой штурмовой авиаполк Югославских ВВС.

Балатонская наступательная операция:

Завершение окончательного этапа освобождения Югославии создало благоприятные условия для ведения боевых действий советских войск на будапештском и венском стратегических направлениях.

После завершения Белградской операции и последующего наступления югославской армии главные силы 3-го Украинского фронта, в том числе и 166-й гвардейский авиаполк, были переброшены на левобережье Дуная для наступления вглубь Венгрии. Полк прикрывал с воздуха плацдармы и переправы, обеспечивал прикрытие сосредоточиваемых войск фронта для развертывания дальнейших боевых действий по освобождению Венгрии и Австрии. Одновременно полк не прекращал боевых вылетов на поддержку боевых действий НОАЮ. Вторая половина февраля и март 1945 г. для войск 3-го Украинского фронта оказалась напряженной. На отдельных участках гитлеровцы предпринимали частые контратаки, силясь отбросить наши части за Дунай. Обреченный на гибель враг вводил последние резервы, отчаянно сопротивлялся, пытаясь ускользнуть от сурового возмездия.

166-й гвардейский штурмовой авиаполк принимал активное участие в этих упорных боях, своими ударами полк в огромной мере препятствовал продвижению противника на правый берег. 23 марта войска 3-го Украинского фронта, отразив атаки одиннадцати танковых дивизий гитлеровцев юго-западнее Будапешта, перешли в наступление и овладели городами Секешфехервар, Мар, Зирес, Веспрем, Саксард. Вечером в сообщении Совинформбюро зачитали Приказ Верховного главнокомандующего Сталина № 306 от 23.03.1945 об успехах 3-го Украинского фронта в освобождении венгерских городов[2]. В числе отличившихся были названы и летчики гвардии 10-й гвардейской шад генерал-майора авиации А.Н. Витрука. Большую помощь наземным войскам оказали летчики 166-го авиаполка, которые нанесли сокрушительные удары по железнодорожным станциям.

При налете на один железнодорожный узел было повреждено и уничтожено 15 паровозов, 150 вагонов, 20 цистерн. Метким огнем летчиков-истребителей были сожжены два находящихся в пути эшелона с войсками противника.

Завершив освобождение Венгрии, в начале апреля 1945 года полк стал вести боевые действия на территории Австрии, одновременно поддерживая наступление 1-й, 2-й, 3-й югославских армий и 1-й болгарской армии в междуречье Дуная и Савы, на рубеже Вуковар, река Сава. 12 апреля югославы освободили город Вуковар и ряд других населенных пунктов. 13 апреля форсировали Драву, освободили

[1] Память народа ЦАМО.

[2] Сайт полка.

Валпово, а вскоре и город Осиек и Дони-Михоляц. К концу апреля – началу мая Югославская армия при поддержке 166-го полка бок о бок с поставленными полком на крыло югославскими летчиками освободила всю территорию Югославии, города Вуковар, Валпово, Осиек, Дони-Михоляц, Загреб, Марибор, Карловац, Риека, Славонски-Брод и итальянский город Триест.

Правительство Югославии высоко оценили боевую работу полка в боях за освобождение страны и помощь в формировании ВВС Народно-Освободительной армии Югославии. Командир 166-го полка гвардии майор Войтекайтес А.Н. и ряд других летчиков полка были награждены высокими правительственными наградами Югославии.[3]

166-й гвардейский Краснознаменный штурмовой авиаполк прошел долгий путь по дорогам войны, защищал Ригу, Москву, Тулу и Сталинград, освобождал Воронеж, Орел, Курск, Белгород, освобождал Украину и ее города: Харьков, Суммы, Полтаву, Виницу, Черкассы, Киев, Житомир, Белую Церковь, Луцк, Тернополь, Львов, Ивано-Франковск; освобождал Молдавию и ее столицу Кишинев. Освобождал Румынию, Сербию, Хорватию, Словению, Венгрию, Австрию и даже Италию. Участвовал в боях за освобождение трех европейских столиц – Бухареста, Белграда и Будапешта и огромного ряда других европейских городов.

День победы 9-го мая 1945 года 166-й гвардейский Краснознаменный штурмовой авиаполк вместе с югославскими товарищами встретили в Словении. Продолжавшие сопротивление остатки немецких войск группы армий «Е» стремились вырваться из сжимавшегося вокруг кольца окружения на территории Словении и Австрии и сдаться в плен английским войскам. Боевые действия полка по их ликвидации продолжались по 15 мая.

Салютовала славным освободителям города Львова и Станислава (Ивано-Франковска).

ПОСЛЕВОЕННЫЙ ПЕРИОД

Оставив в дар югославскому народу свои боевые самолеты и другую технику, 166-й гвардейский Краснознаменный штурмовой авиационный полк в сентябре 1945 года возвратился на Родину. 10-я Гв.ШАД в составе 165-го, 166-го, 167-го и 168-го гвардейских полков получила назначение в ЗАКВО, 11-я Воздушная армия.

166-й гвардейский ШАП в сентябре 1945 г. прибыл в ЗАКВО, аэродром базирования - Кутаиси, Грузинская ССР, получил новую матчасть – штурмовик Ил-10, где базировался по март 1954-го года в составе 11-й Воздушной армии (сформирована в феврале 1946 года на базе входивших в ВВС ЗАКВО частей и соединений, выводимых из групп войск в Европе после Великой Отечественной войны). В 1951-м году полк временно базировался в Калинино Армянской ССР. 10.01.1949 года 11-я Воздушная армия переименована в 34-ю Воздушную армию[4].

На аэродроме Сандар 166-й гв.авиаполк базируется с апреля 1954-го года в составе ВВС 34 Воздушной армии. С 1955 года полк был переведен в авиацию ПВО и, получив новую матчасть истребители МиГ-15, стал гвардейским истребительным полком. Началась напряженная работа по освоению новой реактивной техники и охране воздушных рубежей южных границ СССР.



Летчики 1 АЭ у истребителя МиГ-15

В середине 50-х гг. XX в. с развитием реактивной эпохи уязвимым штурмовикам не нашлось места в организационной структуре советских ВВС. Директивой МО СССР от 29 апреля 1956 г. № 30660 штурмовая авиация была ликвидирована.

В июле 1956-го года 10-я гв.шад переформирована в 118-ю гв.иад ПВО 34-й Воздушной армии ЗАКВО в/ч 49782, командир дивизии гвардии полковник Бутурлин Федор Тимофеевич.

В мае 1959-го года 118-ю гвардейскую ИАД расформировали, и полк вошел в состав вновь сформированного Закавказского корпуса ПВО со штабом в Тбилиси.

В апреле 1962-го года 166-й гвардейский авиаполк вошел в состав 14-го корпуса, который был сформирован на базе Закавказского корпуса ПВО, штаб в Тбилиси.

В конце 1955-го года 166-й гвардейский авиаполк передают в ПВО без перемены места базирования. С этого времени полк на долгие годы стал решать боевую задачу по защите воздушной границы южных рубежей СССР.

В свете реорганизации ВС СССР, инициированной Н. С. Хрущевым в конце 1950-х - начале 1960-х годов, Закавказский корпус ПВО передают в Бакинский округ ПВО и переименовывают его в 14-й корпус ПВО Бакинского округа ПВО,

[3] Сайт полка.

[4] Сайт полка.

а 118-ю Гв.ИАД расформировывают. Расформирование дивизии произошло в период где-то в начале 1959 года. Так закончила свой боевой путь славная 10-я гвардейская штурмовая Воронежско-Киевская Краснознаменная орденов Суворова и Кутузова авиационная дивизия, под Знаменами которой 166-й полк прошел пол войны и 14 мирных послевоенных лет. В мае 1980 года 14-й корпус (в\ч 78555) и Бакинский округ ПВО были расформированы. 15 мая 1980 года в 09.00 боевое управление соединениями и частями был передан ЗАКВО, и Бакинский округ ПВО прекратил свое существование.

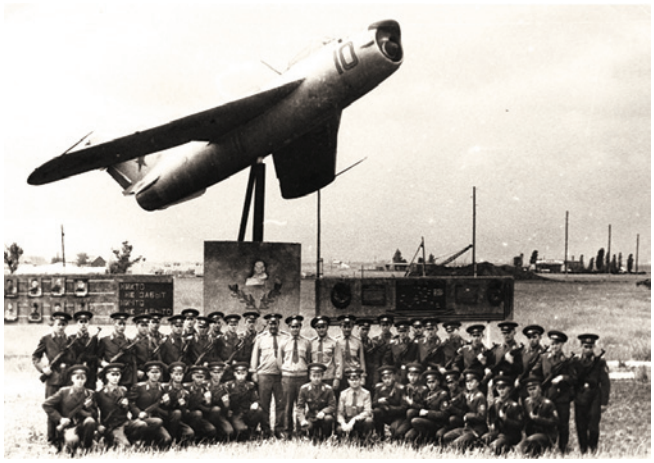
В соответствии с директивой ГШ ВС СССР от 05.02. 1980 г. № 314/1/00170 после расформирования Бакинского округа ПВО 166 Гв. ИАП из ПВО передан ВВС в 34 ВА Закавказского Военного округа. В 1983 г полк был переформирован в истребительный бомбардировочный полк, перевооружён на Су-17М3 и стал полком ИБА[5].

Весной 1984 года в 34 воздушной армии в Больших Шираках была сформирована 36-я адиб в которую вошли 168-й гв.апиб (Б.Шираки), 166-й гв.апиб (Марнеули-Сандар) и 976 иап (Кюрдамир), который также поменял профиль и матчасть с перехватчика Су-15 на Су-17М3. На время переучивания сохранялось боевое дежурство на Су-15.

18 сентября 1985 года полк под командованием гвардии полковника Походина А.Г. убыл в Афганистан (Шиндант, Баграм, Кандагар), сменил 168-й апиб, пересев на его матчасть Су-17М3. Полевая почта 40864.

Оставшаяся в Марнеули 3-яэскадрилья несла службу под номером в/ч 32876-П.

19 мая 1986 года в районе Алихеля в Афганистане на пакистанской стороне ракетой был подбит пакистанским истребителем Су-17М3. Летчик гвардии майор Богослов Иван Михайлович благополучно дотянул до безопасного района вблизи аэродрома Баграм, катапультировался и был подобран



1985 год

[5] Сайт полка.



В Афганистане



Личный состав полка на аэродроме Шиндант на фоне МиГ-23

вертолётом ПСС. 29 ноября 1986 года 166-й полк вернулся в Марнеули из Афганистана на своих Су-17М3. Всего полк совершил около 100 боевых вылетов.

ПОСЛЕДНИЕ ГОДЫ. РАСФОРМИРОВАНИЕ ПОЛКА

В конце 1989 принято решение о передаче 166-го гв. апиб в 96 дивизию вновь сформированной в мае 1986г 19-й отдельной армии ПВО и переформировании полка в истребительный авиационный полк с переходом повторно на матчасть Су-15ТМ.

21.02.1990 г. поступили в третью эскадрилью первые семь Су-15ТМ. Самолеты собирали с Дальнего востока и со Среднеазиатского ВО, а боекомплект собран был со всего Союза. 27.03.1990 г. самолеты Су-17М3 в полном составе покинули Марнеули, их перегнали под Калининград на Балтийский флот в морскую авиацию. 3 января1993 года 166-й гвардейский Краснознаменный истребительный авиационный полк 19-й отдельной армии ПВО уже РФ (как и сама армия) прекратил свое существование.

Источники:

1. Память Народа ЦАМО
2. Сайт 166 -го АПИБ

Фотоматериал взят с сайта полка и доступной сети Интернет.



Фото С.Д.Комиссарова

«Битюг» должен был стать рабочей лошадкой…

Сергей Дмитриевич Комиссаров,
главный редактор журнала «КР»

Начало 90-х годов…Распад СССР, радикальные перемены в экономике и политической жизни страны. Сокращение госзаказа заставляет многие предприятия оборонного комплекса, в том числе авиационные конструкторские бюро, искать пути выживания в новых условиях. Одним из таких путей стала попытка восполнить потерю военного госзаказа выпуском гражданской продукции. Российские авиационные КБ – как ведущие «фирмы» («Туполев», «Ильюшин», «Яковлев», «Микоян», «Сухой»), так и вновь созданные – в 1992-1993 годах произвели на свет немалое число проектов гражданских самолётов разного назначения и размерности в надежде найти инвесторов и выйти с этой продукцией на рынок. В большинстве своём эти проекты так и не пробили себе дорогу.

На этом фоне следует рассматривать появление проекта, о котором пойдёт речь в данной статье. Первым свидетельством его существования стала демонстрация на авиасалоне МАКС-93 в августе 1993 года модели лёгкого транспортного самолёта «Битюг» с сопроводительным планшетом, на котором этот самолёт был изображён в трёх проекциях с указанием геометрических размеров. Это был небольшой «пузатенький» высокоплан с двумя ТВД и погрузочной рампой в хвостовой части – некое мини-подобие самолёта Ан-8. Прочие данные, как и информация о разработчике, отсутствовали.

Значительно позже стали известны некоторые подробности. Как отмечалось в статье *«Битюг» воздушной борозды не испортит»*, появившейся в газете «Союз. Беларусь-Россия» от 5 апреля 2007 г., «*самолёт начала проектировать в начале девяностых годов инициативная группа авиационных конструкторов, объединившихся в инновационное КБ «Союз»* (автор не располагает сведениями об этом КБ, которое, похоже, было «однофамильцем» хорошо известного АМНТК «Союз»).

В 1993 году упомянутая выше группа, именующая себя «группа специалистов МАП», подготовила краткое технико-экономическое обоснование самолёта «Битюг». Вот некоторые его положения.



Фото С.Д.Комиссарова

Здесь и выше: модель самолёта «Битюг» на авиасалоне МАКС-93

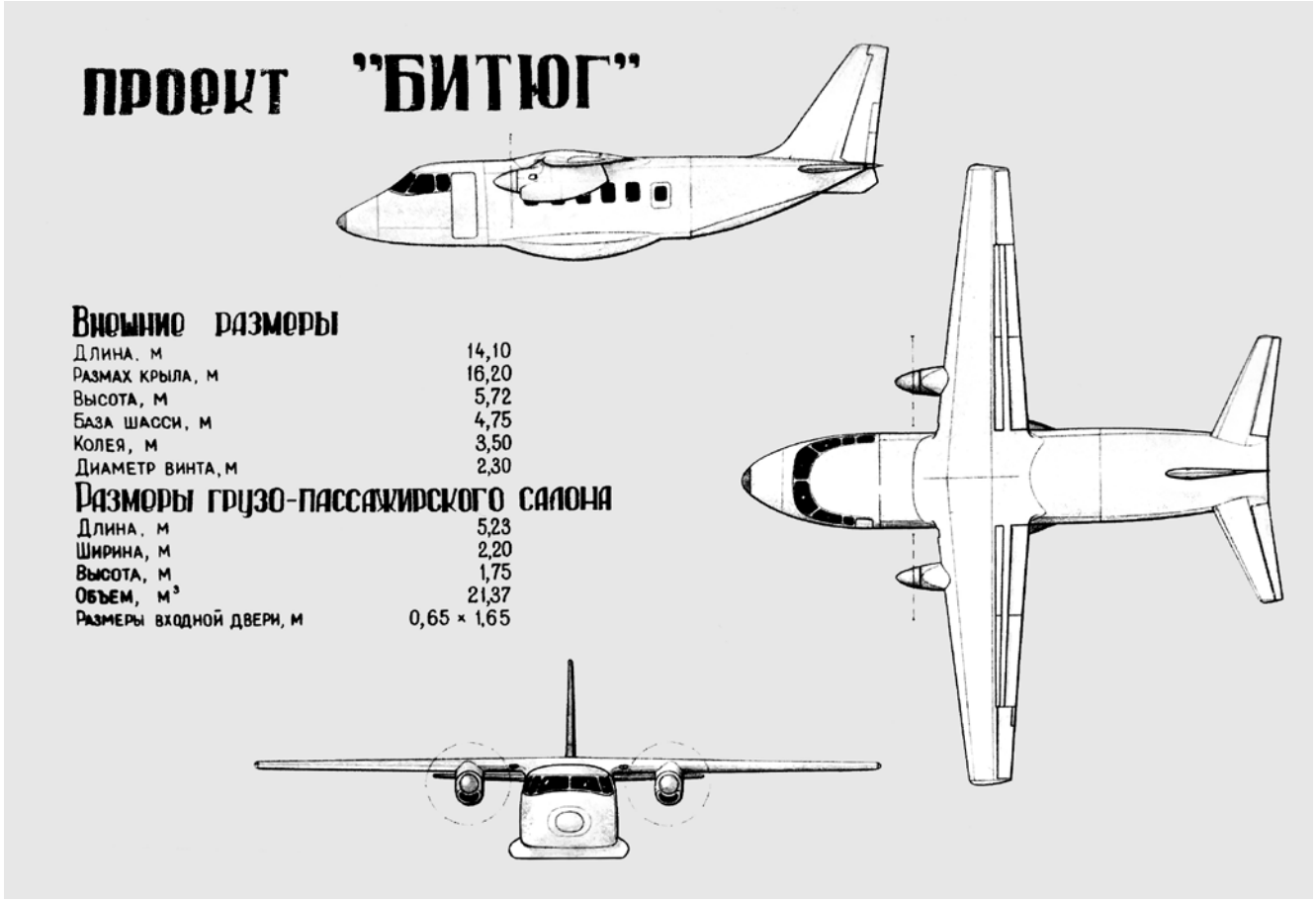


Фото С.Д.Комиссарова

Планшет при модели самолёта «Битюг» на авиасалоне МАКС-93

Проектируемый самолёт должен был найти широкое применение в народном хозяйстве и задумывался как своего рода «рабочая лошадка» многоцелевого назначения. Предполагалось, что «Битюг» заменит Л-410 и отчасти Ан-2

Была составлена программа разработки и испытания 5 экземпляров самолёта, рассчитанная на 4 года. Первый опытный экземпляр планировалось поднять в воздух в декабре 1993 года. Серийное производство самолётов «Битюг» предполагалось начать в 1995 году. Разработчики исходили из расчётной потребности в 500 самолётов этого типа.

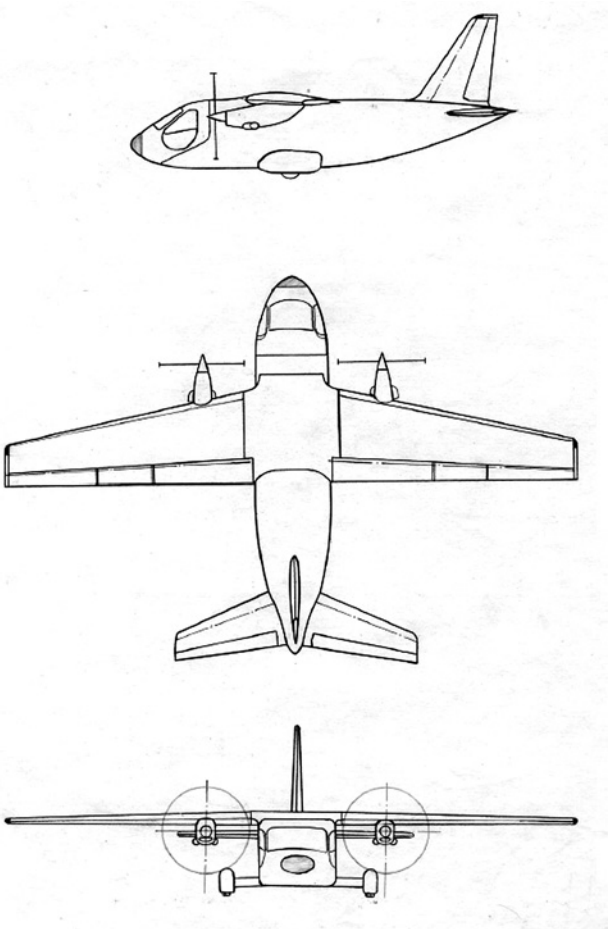
«Битюг» проектировался как лёгкий грузо-пассажирский самолёт, способный доставлять максимальную коммерческую нагрузку 1, 5 тонны на расстояния до 600 км. Его предполагалось использовать в различных районах страны с аэродромов всех классов, включая грунтовые ВПП. Допускалась возможность его эксплуатации как на внутренних, так и на международных линиях в различных климатических условиях. Самолёт мог применяться в районах с жарким климатом, в частности, в районах Юго-Восточной Азии, Южной Америки и Океании.

Самолёт с максимальной взлётной массой 4500 кг и экипажем 1 чел. был рассчитан на перевозку 15 пассажиров при максимальной коммерческой нагрузке 1,5 т. (в документе указано максимальное количество пассажиров – 5 чел., но это, видимо опечатка). Лётные данные включали крейсерскую скорость 400 км/ч, максимальную высоту полёта 4500 м, практическую дальность полёта 600 км при максимальной коммерческой нагрузке 1,5 т. Максимальный запас топлива составлял 500 кг.

Самолёт предусматривалось оснастить двумя турбовинтовыми двигателями АЛ-34 общей мощностью 1400 л.с. (о силовой установке подробнее будет сказано ниже).

В документе проводилось сопоставление самолёта «Битюг» с самолётами Ан-28, Л-410УВП-Э и проектом С-80 ОКБ Сухого, т.е. они рассматривались как самолёты одного класса. Из приведённых там данных явствовало, что «Битюг» несколько превосходит Ан-28 и Л-410 по крейсерской скорости и объёму грузопассажирской кабины, но уступает им по мощности силовой установки, числу пассажирских мест и коммерческой нагрузке.

Показанная на МАКС-93 модель, очевидно, представляла лишь одну из проектных конфигураций самолёта. В упомянутом выше технико-экономическом обосновании помещён трёхвидовой рисунок, значительно отличающийся от планшета на МАКС-93. Вот наиболее важные различия между конфигурациями на планшете и рисунке:



Из собрания Е.И.Гордона

Чертёж самолёта «Битюг» из проектного документа

- Фюзеляж на планшете длиннее, имеет обычное остекление пилотской кабины, оснащён погрузочной рампой и подфюзеляжными гребнями; на рисунке же носовая часть отличается по контуру и остеклению, рампа и гребни отсутствуют. Т.е в первом случае мы имеем дело с грузовым самолётом, во втором случае – с пассажирским.

- Крыло на планшете прямое, на рисунке оно имеет лёгкую стреловидность (около 9°) по четвертям хорд.

- Основные стойки шасси на планшете убираются в наплыв под фюзеляжем, на рисунке – в специальные обтекатели, крепящиеся к фюзеляжу на горизонтальных пилонах.

Как же развивалась работа над этой машиной? В упомянутой выше публикации 2007 года отмечается, что «*финансирование проекта оказалось минимальным, и шансов выжить у КБ «Союз» не оставалось никаких*». Однако, как сообщается там далее, дело сложилось так, что часть разработчиков самолёта «Битюг», в том числе главный конструктор самолёта Владимир Черноусов, перешли работать в ЦАГИ. И в руководстве ЦАГИ было принято решение довести этот проект до конца своими силами. Научным руководителем проекта был назначен один из ведущих сотрудников ЦАГИ доктор технических наук Альберт Петров. В интервью газете



studopedia.ru

Двигатель АЛ-34

«Союз. Беларусь-Россия» от 05.04.2007 он отмечал, что при доработке проекта широко использовались уникальные аэродинамические трубы ЦАГИ. «*...Все новые конструкторские предложения мы тут же воплощали в соответствующих моделях и продували их в самых различных условиях полёта. Нам удалось выбрать идеальные для данного типа машин профиль крыла, рациональную форму фюзеляжа и разработать мероприятия по обеспечению безопасности полёта самолёта на всех режимах, в том числе при отказе одного двигателя*».

Интервью не случайно было предоставлено газете, являющейся органом Союзного государства России и Беларуси. Дело в том, что проект самолёта «Битюг» был избран в качестве одного из объектов экономического сотрудничества между членами Союзного государства. Первая публикация на этот счёт, озаглавленная «Обретая крылья», появилась в газете «Союз. Беларусь-Россия» в номере за 23 ноября 2006 г. Она была посвящена визиту тогдашнего Госсекретаря Союзного государства Павла Бородина в ЦАГИ, где ему продемонстрировали комплекс предложений ЦАГИ в интересах Союза. Как оказалось, в их числе было создание российско-белорусского самолёта для местных воздушных линий. В данном случае ЦАГИ не ограничилось своей традиционной ролью помощника того или иного КБ по части продувок и т.п., а выступило в качестве разработчика. Как писал автор статьи, «*создатели МВЛ вложили в конструкцию самолёта все ноу-хау, наработанные в институте, нашли самые дешёвые, но в то же время самые прочные авиационные материалы, построили модель и провели полный цикл аэродинамических испытаний, протестировали конструкцию по самым предельным параметрам*». Госсекретарь Союзного государства «*буквально загорелся идеей создания именно союзного пассажирского самолёта и обещал самую активную поддержку в реализации данного проекта*».

А в начале 2007 года первый заместитель Госсекретаря союзного государства Василий Хрол, выступая в Минске, заявил, что реализации именно этого проекта будет оказана всяческая поддержка.



RussianPlanes.NET Dmitriy K.



RussianPlanes.NET Tjorn Decroos

«Одноклассники» самолёта «Битюг»: Ан-28 (слева) и Л-410УВП-Э20 (справо)

Увы, этим планам не суждено было осуществиться. Автор не располагает конкретной информацией о препятствиях, которые помешали реализации данного проекта. Не исключено, что одним из главных осложнений стала неготовность двигателя АЛ-34. Этот газотурбинный двигатель был начат разработкой в НПО «Сатурн» им. А. Люльки не позднее 1991 г., когда появляются первые упоминания о проектах самолётов (Т-104 фирмы «РосАэропрогресс»), разрабатывавшихся под этот двигатель. Согласно отечественным справочникам, АЛ-34 – это первый в мире двигатель с управляемой регенерацией, т.е. с устройством, позволяющим возвратить и повторно использовать часть тепла, выбрасываемого и рассеиваемого с горячими выхлопными газами. Двигатель проектировался в двух вариантах: турбовинтовом (для самолётов) и турбовальном (для вертолётов). Турбовинтовой вариант, в свою очередь, проектировался в двух конфигурациях – одномодульной (АЛ-34-1) и двухмодульной (АЛ-34-2), представлявшей собой спарку из двух АЛ-34, работавших на общий редуктор с соосными винтами.

В случае с самолётом «Битюг» речь шла о двух двигателях АЛ-34-1, по которым в справочниках приводятся такие данные: максимальная (взлётная) мощность 1000 л.с., крейсерская мощность – 550 л.с. (можно встретить и иные данные), масса – 178 кг. Двигатель АЛ-34 предполагалось использовать на лёгких многоцелевых самолётах Т-108, М-101Т «Гжель», «Молния-100», «Молния-200», «Витязь», «Гераклит» и других, которые тогда проектировались. Однако с двигателем что-то не заладилось – его разработка продвигалась весьма медленно. В 2000 году концерн «Сатурн» подтвердил, что работы над двигателем продолжаются с прицелом, в частности, на использование в стационарных силовых установках. В январе 2004 года сообщалось, что АЛ-34 продолжал рассматриваться как одна из возможных силовых установок для многоцелевого самолёта Т-511 (проект Е.П.Грунина под эгидой ГКНПЦ им. М.В.Хруничева). Однако этот ТВД так и не был запущен в серийное производство. Неизвестно, под какой двигатель продолжалась разработка самолёта «Битюг» в ЦАГИ в 2006-2007 годах. Такая неопределённость могла стать одним из факторов, повлиявших на судьбу этого проекта. Другой весьма вероятный фактор – это, конечно, переменчивые настроения в государственных структурах и перебои с финансированием вкупе с отсутствием у ЦАГИ собственной производственной базы.

Так или иначе, факт остаётся фактом – до постройки опытного образца самолёта «Битюг», не говоря уже о внедрении в серию, дело не дошло. Такая же судьба постигла многие другие аналогичные проекты того времени.

Ну, а решение проблем создания новых отечественных самолётов для местных воздушных линий затянулось на долгие годы и вылилось, в частности, в попытки СибНИА, УЗГА и других организаций радикально модернизировать самолёты Ан-2, наладить лицензионную сборку и затем производство самолётов Л-410 в России и, наконец, создать замену Ан-2 в лице самолёта ЛМС-901, проходящего сейчас испытания.

	«Битюг»	Ан-28	Л-410УВП-Э
Экипаж, чел.	1	2	2
Число пассажиров	15	17	19
Макс. взл. масса, т	4,5	6,5	6,4
Коммерч. нагрузка макс., т	1,5	2,0	1,615
Крейс. скорость, км/ч	400	350	380
Крейс. высота полёта, км	4,5	3,0	4,2
Тип и число двигателей	2 х АЛ-34	2 х ТВД-10Б	2 х М-601Е
Мощность сил. уст. взл., л.с.	1400*	2 х 960	2 х 750
Практ. дальность полёта, км	600	560	546

*Так указано в документе.

Автор выражает благодарность Е.И.Гордону за ценную помощь в подготовке статьи.

Источники и литература

1. Газета Союз. Беларусь-Россия от 5 апреля 2007 г. №305, ст. «Битюг» воздушной борозды не испортит»

2. Газета Союз. Беларусь-Россия от 23 ноября 2006 г. №289, ст. «Обретая крылья»

3. Двигатели 1944–2000 М. 2000 стр.112

Охота на немецкую «колбасу» под Старой Руссой. Советские истребители против немецких артиллерийских корректировщиков в 1943 г.

Роман Иванович Ларинцев,
Александр Николаевич Заблотский

Если говорить о противоборстве советской и немецкой артиллерии во время Великой Отечественной войны, то надо признать следующий факт: длительное превосходство Вермахта в объёмах расходуемых боеприпасов дополнялось ещё и широким и эффективным использованием средств инструментальной артиллерийской разведки и корректировки, с чем у артиллеристов Красной Армии были серьёзные проблемы.

Одним из подобных средств были самолёты-корректировщики «Хеншель» Hs126 и «Фокке-Вульф» Fw189. Также широко использовались аэростаты с артиллерийскими наблюдателями на борту. Если аэростаты наблюдения применялись и Красной Армией, то роль самолётов-корректировщиков немцев высоко оценивалась советскими общевойсковыми командирами, и выражалось сожаление по поводу отсутствия таковых на нашей стороне. Соответственно, в тех случаях, когда советским истребителям удавалось существенно ограничить использование воздушных средств разведки и наблюдения, уже командование сухопутных войск Вермахта реагировало на это очень болезненно. Примеров этому из опыта войны можно найти достаточно много, но мы ограничимся событиями, происходившими летом-осенью 1943 года в районе Старой Руссы. От воевавшего здесь X-го армейского корпуса 16-й полевой армии группы армий «Север» сохранился подробный фонд документов 19-го артиллерийского командования, координировавшего действия артиллерии в полосе обороны соединения. Кроме того, стабильная линия фронта и малая интенсивность боевых действий позволяют с большой долей уверенности однозначно идентифицировать встречающиеся в документах интересные эпизоды.

Итак, чем располагали немецкие артиллеристы для ведения разведки и корректировки своего артогня с воздуха на Старорусском направлении? Так, с 9 января 1943 г. состав ближнеразведывательной авиации, работающей в интересах группы армий «Север», был таким. С 18-й полевой армией взаимодействовала 8-я группа ближней разведки в составе ближнеразведывательных отрядов 2.(H)/21, 4.(H)/32, 3.(H)/13 и 3.(H)/41. Южнее, в полосе 16-й полевой армии, разведку вели два отряда 11.(H)/13 и 1.(H)/31, входившие в состав 11-й группы. Собственные средства артиллерийской инструментальной разведки X-го корпуса включали в себя две батареи АИР - 5-ю и 56-ю. Среди прочей боевой техники, в 5-й батареи имелись и привязные аэростаты.



Экипаж на борту разведчика-корректировщика Hs126. Устаревший к середине войны корректировщик при прикрытии истребителями и в руках опытного экипажа продолжал оставаться эффективным средством разведки

Успехи воздушной разведки противника дорого обходились советским войскам. Так, 2 августа дешифровка фотоснимков показала немцам, что в районе Старой Руссы на советской стороне фронта установлено 80-100 рам реактивных миномётов. Это подтвердило имевшиеся у противника подозрения о готовящейся наступательной операции, так как до этого воздушной разведке не удавалось обнаружить подхода новых войск. В обзоре деятельности разведывательного отдела X-го армейского корпуса этот успех отмечен особо. Он стал одной из причин провала наступления 34-й армии Северо-Западного фронта. Вот ещё один, хотя и менее драматический, пример. 26 июня немецкий воздушный разведчик

обнаружил пять ранее не отмечавшихся советских батарей. Их огневые позиции немедленно были подвергнуты методическому обстрелу тяжёлой артиллерии противника.

Так как в документах 19-го артиллерийского командования приводятся сведения о числе огневых позиций советской артиллерии, обнаруженных теми или иными средствами разведки, то прослеживается интересная закономерность. В апреле-июне 1943 г. в районе Старой Руссы немцами был потерян всего один самолёт-корректировщик.

Случилось это 9 мая. В этот день в 09:20 по немецким данным над старорусским аэродромом был сбит «Хеншель» Hs126 (заводской №4290) из отряда ближней разведки 11.(Н)/13. Его экипаж, в составе командира отряда капитана К. Мюнха, летевшего за штурмана, и пилота лейтенанта Й. Бруммера, погиб. Согласно журналу боевых действий 5-й гвардейской ИАД, в это время группа из двух Як-7 и Як-1 из 72-го гвардейского ИАП (ведущий майор В.Д. Едкин) вела бой с двумя Hs126 и двумя Fw190. Капитан И.Д. Лихобабин атакой сверху сбил «Хеншель», который развалился в воздухе. Второй Hs126, атакованный майором Едкиным, ушёл дымящимся на свою территорию. В воздушном бою с Fw190 был подбит Як-1 младшего лейтенанта Деменчука, у которого при посадке на свой аэродром сломалась стойка шасси, и самолёт приземлился на фюзеляж. Пилот не пострадал.



Командир эскадрильи 72-го гв. иап Иван Лихобабин (справа) со своим ведомым Борисом Князевым

Других потерь немецких самолётов-корректировщиков от действий советской авиации не было, хотя случаи их применения фиксируются в документах артиллеристов практически постоянно. В апреле ближние разведчики противника только на обнаружение огневых позиций советской артиллерии летали в течение 12 дней, в мае - 14, в июне - 15.



Подготовка к боевому вылету «рамы» Fw189

Затем ситуация меняется. Специально для борьбы с вражескими самолётами-корректировщиками и привязными аэростатами на прифронтовой аэродром Антипино было посажено звено истребителей. Результат сказался довольно быстро: в июле корректировщики летали только 10, в августе – шесть дней. Разведывательный отдел X-го корпуса в своих сводках меланхолично отмечает, что в период подготовки наступательной операции на Старорусском направлении и позднее советская авиация эффективно препятствовала ведению тактической воздушной разведки, и удачные вылеты, подобные выполненному 2 августа, были редкостью. В июле же в течение короткого времени были потеряны два самолета-корректировщика «Фокке-Вульф» Fw189.

23 июля во время корректировки контрбатарейной стрельбы орудий 5-го артиллерийского полка был атакован и сбит советскими истребителями Fw189A-3 (заводской №2146). Экипаж смог спастись на парашютах, хотя был ранен бортстрелок. Этот успех на счету пары «Аэрокобр» 28-го гвардейского ИАП (ведущий лейтенант П.Д. Углянский). Корректировщик был сбит после четвертой атаки.

Через пять дней, 28 июля, ещё одна «рама» была сбита сразу после начала корректировки артогня. Fw189 (заводской №0250) упал недалеко от линии фронта севернее Старой Руссы. Экипаж в составе пилота унтер-офицера Х. Хартмана, штурмана обер-фельдфебеля Ф. Бинштайнера и бортстрелка фельдфебеля Э. Миллера погиб. Правда, один из авиаторов смог покинул горящую машину, но его парашют не раскрылся. Советские документы подтверждают атаку и уничтожение корректировщика противника в районе Медведно. Победы добилась пара «Аэрокобр» все из того же 28-го гвардейского истребительного полка, которую вёл капитан А.С. Смирнов. Первую атаку

пара произвела совместно, а затем поврежденную «раму» добил ведущий.

Как было отмечено выше, немецкое командование довольно нервно реагировало на усиление противодействия советской авиации ведению тактической воздушной разведки в целом и корректировке артиллерийского огня с воздуха, в частности. Вот такой документ родился в недрах штаба 16-й армии в июне 1943 г., когда активность советских истребителей повысилась.

«*Наша малочисленная истребительная авиация … не в состоянии обеспечить всеобъемлющую защиту ведению ближней разведки и корректировки артиллерийского огня с воздуха, особенно в условиях дальнейшего усиления противника.*

Опыт показывает, что ВНОС (воздушное наблюдение, оповещение и связь – прим. авторов) *русских, действующая в тесном взаимодействии со службой радиоперехвата, в состоянии обнаружить старт и предполагаемое место действия наших разведчиков, а затем оповестить об этом собственные истребители. Чтобы избежать напрасных потерь, необходимо поддерживать строгую радиодисциплину. Кроме того, в качестве меры к обеспечению безопасности разведчиков следует уведомлять через ближайшую УКВ-станцию нашу службу ВНОС о появлении русских истребителей.*

Для этого приказываю:

1. Всемерно ограничить радиопереговоры между землёй и бортом самолета. Инициатива в ведении радиопереговоров принадлежит пилоту. Только он ведет передачу. Поэтому заявки корпуса на разведку должны своевременно передаваться по телефону штабу группы или отряда ближней разведки через офицера связи Люфтваффе. Это должно уменьшить случаи передачи заявок по радио, за исключением жизненно необходимых случаев.



Подъём немецкого разведывательного привязного аэростата

Передавать открытые наименования населенных пунктов запрещается.

Пилот передает наземным частям только необходимые для применения оружия данные, пользуясь координатной сеткой карты 1:50000. И в этом случае передача открытых наименований населенных пунктов запрещена. Все остальные сведения передаются в штаб корпуса через офицера связи после посадки на аэродроме.

2. В полосе корпуса создается непрерывное поле наблюдения за прифронтовой полосой, используя для этого все имеющиеся УКВ-радиостанции. Требуется установить надежную связь с соседними корпусами, чтобы исключить перерывы в наблюдении над разграничительными линиями.

3. О каждом старте разведчика необходимо тотчас же уведомлять офицера связи. Последний отвечает за своевременное уведомление службы ВНОС с соблюдением всех мер маскировки. Служба ВНОС во время всего полета находится в готовности к немедленной передачи предупредительных сигналов. Их радиостанции работаю только на прием. Необходимо гарантировать получение радиограммы без предварительного уведомления …

4. Исполнение настоящего приказа возлагается на начальника связи армии и штаб 11-й разведывательной авиагруппы».

К сожалению, нам не удалось обнаружить советских документов, подтверждающих наличие у нас столь эффективного взаимодействия служб радиоперехвата и наведения истребителей. Но само появление подобного приказа у немцев говорит о безусловном росте эффективности боевой деятельности советской истребительной авиации.

Объектом внимания «сталинских соколов» становились не только самолёты-разведчики, но и привязные аэростаты с корректировщиками на борту. Немецкие документы сообщают об уничтожении аэростатов советскими истребителями 28 июня, 9 и 26 июля и 26 августа. В двух эпизодах наблюдателям удалось спастись на парашютах, а в последнем - наблюдатель лейтенант Пельцер из 5-й батареи АИР погиб.

Первые три аэростата, безусловно, на счету летавших на «Аэрокобрах» пары лейтенанта Ю.М. Чаплиева и сержанта И.А. Полякова из 28-го гвардейского полка. Не исключено, что пара лейтенанта Чаплиева имеет отношение и к уничтожению последнего аэростата, хотя примерно в это же время заявила о победе и пара Як-7Б (ведущий майор Едкин) из «братского» 72-го гвардейского ИАП.

По результатам этих боев Ю.М. Чаплиев и его ведомый были представлены к правительственным наградам.

С двумя победами над самолетами-разведчиками Fw189 (всего семь личных побед и одна в группе) и пятью победами над привязными аэростатами Ю. Чаплиев, вероятно, был самым успешным охотником за немецкими артиллерийскими корректировщиками. К сожалению, он не дожил до Победы. 29 июня 1944 г. заместитель командира эскадрильи 28-го гвардейского ИАП гвардии старший лейтенант Юрий Михайлович Чаплиев не вернулся с боевого задания. Его ведомый, гвардии младший лейтенант Иван Алексеевич Поляков погиб в воздушном бою ещё раньше – 18 октября 1943 г.



Лучший охотник за немецкими артиллерийскими корректировщиками из 28-го гв. иап Юрий Чаплиев (справа) со своим ведомым Иваном Поляковым

Интересные случаи произошли с интервалом в два месяца, 3 апреля и 3 июня. Оба раза немецкие привязные аэростаты были атакованы советскими истребителями. Наблюдатели не стали дожидаться открытия огня на поражение и сочли за благо покинуть корзину на парашюте, однако оболочки аэростатов повреждений не получили и были благополучно спущены на землю.

Не только истребители охотились за немецкими аэростатами – они могли стать и жертвой штурмовиков, чему есть подтверждение в сохранившихся документах. Так, по немецким данным, в 10.55 20 мая семь штурмовиков в сопровождении четырёх истребителей сбили в районе Сусолово привязной аэростат. Наблюдатель смог покинуть корзину с парашютом.

Советские документы сообщают, что в этот день семь Ил-2 из 70-го гвардейского ШАП в сопровождении восьми истребителей «Киттихаук» и «Аэрокобра» уничтожали автотранспорт противника на дорогах западнее Старой Руссы. В журнале боевых действий 3-й гвардейской ШАД без особых подробностей отмечено, что в районе Тулебля сбит аэростат-корректировщик. Следует сказать, что немцы очень оперативно произвели его замену. Уже к 12.30 новая оболочка была доставлена на стартовую площадку и готова к работе. Иногда под удар советских лётчиков аэростаты попадали и на земле. Так, рано утром 6 мая пришвартованный аэростат был дважды атакован и получил лёгкие повреждения.



Немецкий разведывательный привязной аэростат

Не следует думать, что борьба с аэростатами-корректировщиками была для советских истребителей «игрой в одни ворота». По мере возможностей, они прикрывались средствами ПВО. Так, 2 июня зенитчикам удалось сорвать нашу атаку. По возвращении пилоты доложили, что, несмотря на четыре выполненных захода, результатов атаки не наблюдали. Оба наших истребителя в ходе успешной атаки на аэростат 9 июля получили повреждения, но, к счастью, смогли вернуться на свой аэродром. Кроме того, в немецких документах отмечены случаи, когда служба радиоперехвата своевременно засекала взлёт советских истребителей и предупреждала об этом наземную команду. Аэростат успевали спустить буквально за минуту-полторы до появления советских лётчиков.

Тем не менее, как следует из доступных документов, действовавшей в районе Старой Руссы авиации 6-й воздушной армии удалось летом 1943 г. существенно ограничить деятельность самолётов-разведчиков и аэростатов-корректировщиков противника.

Источники:

1. ЦАМО, Ф. 221, Оп. 1351, Д. 1536.
2. ЦАМО, Ф. 20018, Оп. 1. Д. 11.
3. ЦАМО, Ф. 20032, Оп. 1, Д. 7, 8.
4. Национальный архив США NARA, T-312, roll 588.
5. Национальный архив США NARA, T-314, roll 467.
6. Национальный архив США NARA, T-314, roll 468.

Наро-Фоминцы на земле и в небе Испании

Федор Вадимович Пущин,
Руководитель проекта «Небесная коррида»;
специалист Центра современной истории;
научный сотрудник Наро-Фоминского краеведческого музея



Продолжается исследовательская работа международного проекта, посвященного памяти советских авиаторов-добровольцев, интернационалистов, сражавшихся в небе Испании «Небесная коррида в небе Испании 1936-1939». В рамках этого проекта проводятся архивные исследования, конференции, круглые столы, выставки, поиск родственников участников этой войны. Цель проекта-сохранение памяти о наших летчиках-добровольцах, установление их судеб, обстоятельств воздушных боев, гибели, пленения, увековечивания их памяти памятными знаками и поиск захоронений советских авиаторов на территории Испании. Огромную поддержку в этой работе нам оказывают наши друзья и коллеги из испанской Ассоциацией летчиков-республиканцев (ADAR), Испанского культурного центра г. Москва.



Село Наро-Фоминское в начале века

На этот раз мы решили заняться краеведческой работой, в ходе которой удалось установить и уточнить данные об уроженцах Наро-Фоминской земли - участниках Гражданской войны в Испании. Нам удалось собрать информацию о шести таких добровольцах, среди которых самый известный – танкист Погодин Дмитрий Дмитриевич (11 сентября 1907 – 13 сентября 1943). Командир танковой роты 1-го танкового батальона 4-й отд. механизированной бригады лейтенант Погодин в командировке в Испании находился с октября 1936 г. по 8 марта 1937 г. Командир танковой роты Республиканской армии отличился в боях под г. Посуэло де Аларкон. Его рота атаковала противника и уничтожила 9 фашистских танков. Рота Погодина не раз помогала пехоте возвращать оставленные ею позиции. Указом Президиума Верховного Совета СССР от 31 декабря 1936 г. за доблесть и мужество, проявленные в боях в Испании, Погодину Дмитрию Дмитриевичу присвоено звание Героя Советского Союза, с вручением ордена Ленина, а после учреждения в 1939 г. знака особого отличия героев ему была вручена медаль «Золотая Звезда» № 26.



Герой СССР, командир танковой роты **Дмитрий Дмитриевич Погодин**

Но, что интересно, остальные пять интернационалистов имели прямое отношение к авиации. Об их судьбах и биографиях пойдет речь в нашей статье.



Вступление республиканских танков Т-26 в Вилья Нуэва, 1937 г.

Международный проект памяти советских авиаторов добровольцев - интернационалистов, сражавшихся в небе Испании



Военная археология ЦЕНТР ИСТОРИИ

Грибов Никандр Степанович

(17.10.1908-1941).

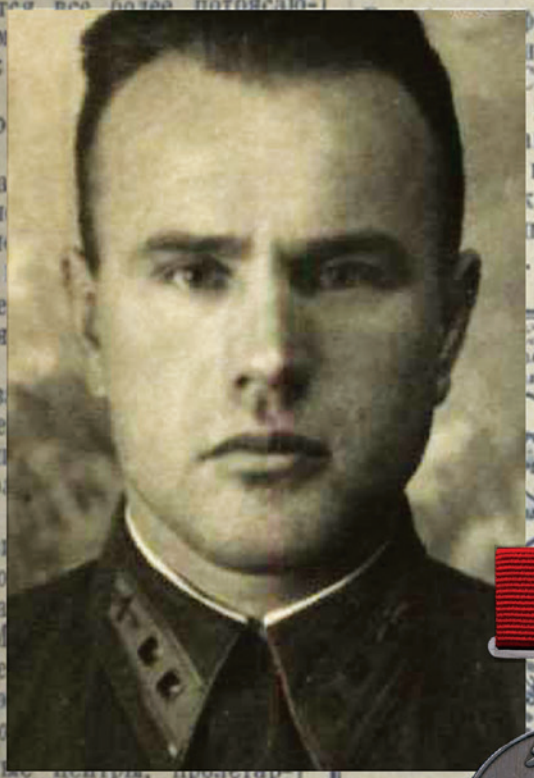
Лейтенант, летчик-бомбардировщик самолета СБ-2

1-й эскадрильи 24-й бомбардировочной группы республиканской авиации

В командировке в Испании с 14.12.1937-21.03.1938

Участник советско-финской войны.

Пропал без вести 23.06.1941 г.

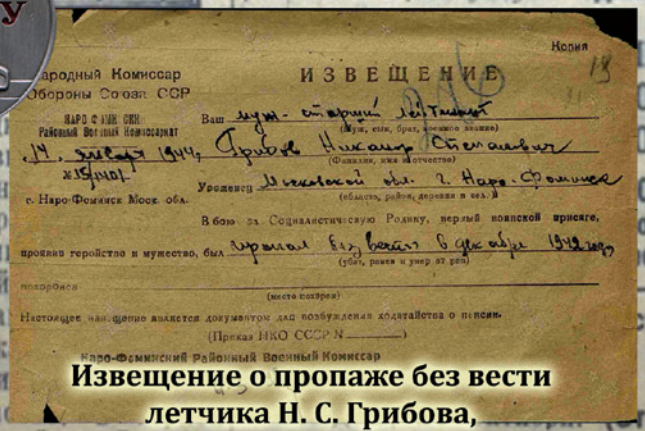








За участие в советско-финляндской войне, награждён медалью "За Отвагу" 11 апреля 1940 г.



Копия

ИЗВЕЩЕНИЕ

Народный Комиссар Обороны Союза ССР

НКО СССР Районный Военный Комиссариат

Ваш муж - старший лейтенант

14 января 1944 г. № 15402

Грибов Никандр Степанович

(Фамилия, имя и отчество)

Уроженец Московской обл. г. Наро-Фоминска

(область, район, деревня и т.п.)

г. Наро-Фоминск Моск. обл.

В бою за Социалистическую Родину, верный воинской присяге, проявил геройство и мужество, был тяжело ранен в декабре 1941 года

(убит, ранен и умер от ран)

похоронен

(место захоронения)

Настоящее извещение является документом для возбуждения ходатайства о пенсии.

(Приказ НКО СССР N ———)

Наро-Фоминский Районный Военный Комиссар

Извещение о пропаже без вести летчика Н. С. Грибова, выписаннное в 1944 г.



ОТЧЕТНАЯ КАРТОЧКА № 1025622
на П/Б
По заполнении подлежит обязательному возвращению в ЦК ВКП (б)
Заполняется разборчиво чернилами исключительно на русском языке
Фамилия Грибов
Имя и отчество Никандр Степанович
Год рождения 1908
Время вступления в партию 25 Апреля 1932 г
Наименование организации, выдавшей билет Ломит-отдел части НКО 12/6 Ленинградского Военного округа
Личная подпись Грибов
М. П.
Секретарь Райкома
21 Июня 1936 г.

Учетная карточка на члена ВКПб Грибова Н.С.

Грибов Никандр Степанович, летчик-бомбардировщик самолета СБ 24-й бомбардировочной группы республиканской авиации.

Родился 16 сентября (по другим данным 17 октября) 1908 года в селе Ерюхино Верейского уезда Московской губернии в рабочей семье. Мать Мавра Михайловна и отец Степан Николаевич Грибовы в это время жили в Наро-Фоминске в фабричной казарме №2, работали на ткацкой фабрике Эмиля Цинделя. В 1922 году Никандр Степанович окончил 3 класса школы 1-й ступени при Наро-Фоминской текстильной фабрике. С декабря 1923 обучался на сапожника и работал у кустаря-одиночки. С декабря 1924 был учеником ткача, а с июня 1925 и до призыва в РККА в ноябре 1930 года уже работал ткачом на фабрике. Служил проходил в 17-м авиапарке 8-й авиабригады в г. Гомеле Белорусского военного округа. В июле 1931 г. окончил школу младших авиационных специалистов при этой же бригаде. С июля 1931 г. моторист 58 авиационной эскадрильи, а с ноября моторист моторных мастерских 2-авиабригады. С марта 1933 по декабрь 1935 год проходил обучение в 9-й военной школе летчиков и летчиков-наблюдателей г. Харьков.



Лейтенант **Грибов Н.С.,** ноябрь 1939 г.

Службу продолжил лейтенантом, младшим летчиком 5-й скоростной бомбардировочной авиационной эскадрильи 147-й скоростной бомбардировочной авиационной бригады Ленинградского военного округа. В командировке в Испании с 14 декабря 1937 года по март 1938 года в качестве пилота бомбардировщика СБ 1-й эскадрильи 24-й бомбардировочной группы республиканской авиации (командиром эскадрильи в этот период был лейтенант **Митрофан Андреевич Лисов***).

Историческая справка: *24-я бомбардировочная группа республиканской авиации была сформирована в конце июня 1937 года. На вооружении имела новые бомбардировщики СБ, укомплектованные пулеметами ШКАС и двигателями М-100 с увеличенным ресурсом работы. Изначально в составе группы была одна эскадрилья, но со временем их количество выросло до четырех. 24-я группа носила неофициальное название «Цирк», а ее* 1-я эскадрилья, состоящая из советских добровольцев, носила имя «Эскадрилья-призрак». *Руководящий состав 24-й группы и ее эскадрилий постоянно менялся, командовали ими как советские, так и испанские летчики. Последним командиром 24-й группы был прославленный* ***Леокадио Мендиола****, единственный испанский летчик, награжденный высшей боевой наградой республиканской Испании – Мадридским знаком отличия с лавровым венком (Placa Laureada de Madrid), которым всего было награждено 8 человек.*

28 января 1938 года группа из 18 бомбардировщиков СБ должна была нанести удар по Саламанке, где могли погибнуть мирные жители. В операции приняли участие только 14 бомбардировщиков. 4 вернулись из-за неисправности, а 2 экипажа вернулись «без достаточных на то оснований», отказавшись бомбить мирных жителей и не выполнив боевой приказ. Командиром одного из этих экипажей был Грибов Никандр Степанович. Вскоре, он заболел малярией и был отправлен в Советский Союз. За невыполнение приказа, руководство ВВС распорядилось «оставить его в звании лейтенанта и назначить в школу инструктором». С апреля 1939 года проходил службу командиром звена в 3 -й скоростной бомбардировочной авиационной эскадрильи 50-го скоростного бомбардировочного авиационного полка 71-й авиационной

бригады Ленинградского военного округа. С ноября 1939 по март 1940 принимает участие в советско-финляндской войне, награждён медалью «За Отвагу» 11 апреля 1940 г. (К началу боевых действий против Финляндии полк находился на аэродроме Сиверская, имея в составе около 60 СБ и 46 боеготовых экипажей. Первый боевой вылет произвел 19.12.39 г. С 6 января действовал с ледового аэродрома Сестрорецкий разлив. 10 января включен в состав 18 авиабригады ВВС 7 армии СЗФ. За время боевых действий полк произвел 2321 боевой вылет, потеряв 13 человек личного состава). 16 мая 1941 года Грибов был назначен командиром звена 312-го разведывательного авиационного полка. Участвовал в Великой Отечественной войне с 22 июня 1941 года. Воевал на Северо-Западном фронте в составе 312-го разведывательного авиационного полка. Не вернулся с боевого задания в самом начале войны 23 июня 1941 года во время боевого вылета по осуществлению ударов по немецким аэродромам.

Дочь летчика-Лариса Никандровна Калиненко проживает в Наро-Фоминке, свято сохраняя память о своем отце, часто публикует воспоминания о нем, а также принимает активное участие в мероприятиях, связанных с войной в Испании.



Вице-президент Ассоциации лётчиков-республиканцев (ADAR) **А.В. Прадос**, профессор Барселонского университета **Д. Иньегис**. Потомки советских летчиков- участников войны в Испании: **Л. Н. Калиненко** (дочь летчика Грибова Н.С), **Саломатин А. С.** (правнук летчика Сумарева А.М, руководитель проекта «Небесная коррида» **Пущин Федор Вадимович** (14 сентября 2018, Институт всеобщей истории РАН, МГИМО МИД)



Лисов Митрофан Андреевич, летчик-бомбардировщик, командир 1-й эскадрильи 24-й бомбардировочной группы республиканской авиации с декабря 1937 по март 1938), 1937 г.

***Лисов Митрофан Андреевич** родился 21 августа 1909 года в селе Хреновое Новоусманского (Рождественско-Хавском) района Воронежской области. В РККА с 15 декабря 1929 года (3 ноября 1930 года). Окончил Ленинградскую военно-теоретическую школу ВВС РККА имени Ленинского Краснознаменного комсомола в 1932 г., 7-ю Сталинградскую военную школу летчиков имени Сталинградского Краснознаменного пролетариата в 1933 г. Перед командировкой в Испанию проходил службу на должности командира авиаотряда 5-й скоростной бомбардировочной авиационной эскадрильи 147-й скоростной бомбардировочной авиационной бригады Ленинградского военного округа. В командировке в Испании с 30 декабря 1937 года по 13 июля 1938 года летчиком-бомбардировщиком на должности командира эскадрильи 24-й бомбардировочной группы республиканской авиации. 6 марта 1938 года в районе мыса Палос во главе своей эскадрильи участвовал в потоплении франкистского крейсера «Балеарес», водоизмещением 13.200 тонн. После возвращения из Испании продолжал служить в авиации. Участвовал в Великой Отечественной войне с 29 декабря 1941 года. Воевал на Ленинградском, Западном и Северо-Западном фронтах. Во главе 593-го ночного легкобомбардировочного авиационного полка защищал Москву. С 17 января 1942 года командовал 55-м ближнебомбардировочным авиационным полком 242-й ночной бомбардировочной авиационной дивизии. С 11 февраля 1943 года был командиром 8-го отдельного учебно-тренировочного смешанного авиационного полка. Принимал участие в боях за Австрию.*



Командир 55-го бап 242-й нбад М. Лисов уточняет с командиром экипажа старшим лейтенантом тов. П. Константиновым задание перед вылетом. Февраль 1942 г.



Генерал-майора авиации
Лисов
Митрофан Андреевич

После окончания войны продолжал служить в Военно-воздушных силах. Служил на Кавказе, Дальнем Востоке, в Сибири и Беларуси, на Украине и в Поволжье. С 1947 года по 1948 год командовал 161-м гвардейским бомбардировочным авиационным полком. Служил в Энгельской военной авиационной школе летчиков Приволжского военного округа. В 1953 году присвоено звание генерал-майора авиации. Проходил службу в должности заместителя командующего воздушной армией. 6 марта 1959 года вышел в отставку в звании генерал-майора авиации. Проживал в городе Воронеж (Россия). Умер 23 ноября 1985 года. Похоронен на Лесном кладбище в Воронеже. Награждён двумя орденами Ленина (22.02.1939, 30.12.1956), тремя орденами Красного Знамени (14.11.1938, 21.08.1942, 15.11.1950), двумя орденами Отечественной войны 1-й степени (26.08.1943, 06.04.1985), двумя орденами Красной Звезды (03.11.1944, 04.06.1955), медалями «За оборону Ленинграда», «За победу над Германией в Великой Отечественной войне 1941–1945 гг.», «30 лет Советской Армии и Флота» и другими.



Леокадио Мендиола Нуньес,
командир 3-й эскадрильи 24-й бомбардировочной группы республиканской авиации, а в дальнейшем и командир этой группы

****Леокадио Мендиола Нуньес** *родился в Бадахосе 8 февраля 1909 года. В июле 1926 года добровольно вступил в армию в инженерную службу ВВС. В 1927 году уже в звании сержанта был направлен в экспериментальный авиационный отряд. В 1931 году после прохождения соответствующего курса был назначен лётчиком. Первыми самолетами, которыми он управлял, были DH-9, Nieuport 29, Loring R-III и Breguet XIV. В 1936 году, когда началась гражданская война в Испании ,остался верен Республике. Он был первым испанцем, получившим аккредитацию в качестве пилота стратегиче-*



Высшая боевая награда республиканской Испании – Мадридский знак (Placa Laureada de Madrid),



3 эскадрилья 24 бомбардировочной группы республиканской авиации на фоне бомбардировщика Туполев СБ «Катюшка» (из архива АДАР)

ского бомбардировщика Туполев СБ, который испанцы ласково называли «Катюшка». В 1937 году назначен командиром 3-й эскадрильи 24-й бомбардировочной группы республиканской авиации, а в дальнейшем стал командиром этой группы. Почти всю гражданскую войну он провел в воздухе. Налетал около 4000 часов. Он принимал участие почти во всех сражениях этого конфликта, от начала до конца, среди которых сражения при Гвадалахаре, Брюнете, Бельчите, Теруэле, Эбро и бомбардировки Сарагосы, Уэски и Ла-Сении, а также нападении на линкор Германия и круиз по Балеарским островам. В 1939 г., в конце гражданской войны получил звание подполковника. В начале октября 1942 года Мендиола на корабле отплыл из Касабланки в Мексику. В этой стране он работал в различных компаниях и летным инструктором. В феврале 1967 года он вернулся в Испанию, поселившись в Корнелье. Умер в Барселоне 18 июля 1998 года.



Старший лейтенант
Ремизов
Пётр Андреевич

Ремизов Пётр Андреевич. Родился 21 января (по старому стилю) 1909 года в селе Наро-Фоминское Верейского уезда Московской губернии. Его родители крестьяне родом из деревни Ново-Фёдоровки Верейского уезда. Отец Андрей Михайлович Ремизов, мать — Агрипина Михайловна. В 1924 году окончил семилетку. В РККА с 1931 года. Обучался на курсах бортовых техников и мотористов при Академии им. Жуковского в 1931 году. В 1935 году окончил 2-ю Борисоглебскую военную школу летчиков им. ОСОАВИАХИМА СССР. Перед командировкой в Испанию - флаг-штурман 57-й истребительной авиационной эскадрильи 142-й истребительной авиационной бригады Белорусского военного округа, старший лейтенант. Участник боевых действий в Испании с 26 марта по 25 апреля 1938 года (летчик-истребитель). В учетно-послужной карточке и других документах Петра Васильевича не указано о его пребывании в Испании. Его фамилия была найдена в списках участников войны в Испании, который составлялся и хранился у Маршала СССР Родиона Яковлевича Малиновского.

(В январе 1937 – мае 1938 годов полковник Малиновский находился в Испании в качестве военного советника во время испанской Гражданской войны, где разрабатывал боевые операции против франкистов. Псевдоним «колонель» (полковник) Малино).



Р. Я. Малиновский на позициях республиканцев под Мадридом

Есть предположения, что Петр Андреевич занимался изучением и испытаниями захваченных у противника самолетов.

Участник Великой Отечественной войны с первых ее часов. Войну встретил в Западном военном округе на аэродроме, расположенном недалеко от городка Уречье (Белоруссия). В должности командира эскадрильи 146 ИАП ЮЗФ, капитан Ремизов Фронтовым приказом № 045 о т 06.11.1941 был награжден орденом Боевого Красного Знамени





Майор **Ремизов Пётр Андреевич,** 1943 г.

за подвиг, совершенный им 29.07.1941 года. Фронтовым приказом № 4 от 10.02.1943 штурман Заместитель командира 282 ИАД 17 ВА ЮЗФ майор Ремизов был награжден орденом Красная Звезда. Погиб во время Курской битвы в 1943 году. Пролетая над оккупированной немцами территорией, вступил в бой с двумя Ме-109F, сбил один из них, но и сам был подбит. Сумел посадить горящую машину на территорию, занятую нашими войсками. Через несколько дней, 5 июня умер от ожогов и ран в с. Малышево Воронежской области. Похоронен г. Воронеж, ул. Острогожская, 151 (территория ВАСТ), мемориальный комплекс «Шиловский плацдарм», братская могила 13.



Сурков Василий Степанович, 1950-е г.

Сурков Василий Степанович. Родился 21 марта 1904 года в деревне Грибцово Верейского уезда Московской губернии (ныне расположена на территории Дороховского сельского поселения Рузского района). Окончил вечерний рабфак в Москве и 5 апреля 1926 года поступил на службу в РККА. Окончил Ленинградскую военно-теоретическую школу ВВС РККА в 1927 году.

Учился во 2-й Борисоглебской военной школе летчиков им. Осовиахима СССР в 1927 году. Окончил инженерный факультет Военно-воздушной академии РККА им. профессора Н. Е. Жуковского в 1937 году.

Присвоено воинское звание «военный инженер 3-го ранга».

Служил в Белорусском военном округе на должности инженера по эксплуатации 6-й истребительной авиационной эскадрильи 116-й смешанной авиационной бригады. В командировке в Испании с 30 декабря 1937 года по 18 мая 1938 года в качестве авиационного инженера. За выполнение специального задания 14 ноября 1938 г. награжден орденом Красной Звезды С 1939 года в должности старшего инженера по технологии ремонта самолетов служил в Управлении капитально-восстановительного ремонта ГУИАС ВВС.

Участвовал в Великой Отечественной войне с июня 1941 года. Воевал на Северо-Западном фронте в 1941 году, на Волховском, Ленинградском фронтах. В 1943 году был назначен на должность старшего помощника начальника 4-го отдела Управления капитально-восстановительного ремонта ГУИАС ВВС. Присвоено звание инженера-подполковника. После окончания войны продолжал служить в должности старшего помощника начальника 4-го отдела Управления капитально-восстановительного ремонта ГУИАС ВВС.

Награжден орденом Отечественная война 2-й степени (19.08.1944), орденом Красная Звезда (03.11.1944), медалями «За оборону Ленинграда», «За оборону Москвы», «За оборону Сталинграда», «За победу над Германией в Великой Отечественной войне 1941–1945 гг..» , орденом Красного Знамени (06.05.1946).

18 апреля 1950 года вышел в отставку в звании инженер-подполковника.

Проживал в городе Москва.

Скончался в 1972 году.

Братенков Иван Герасимович Родился 6 июля (24 июня) 1906 года в селе Наро-Фоминское Верейского уезда Московской губернии. Благодаря записям из метрических книг Николаевской церкви села



Наро-Фоминского, хранящихся в местном архиве, удалось уточнить сведения о его родителях. Отец - Герасим Трофимович Братенков, мать - Анна Васильевна. Крестьяне деревни Буды Селанской волости, Мстиславского уезда Могилёвской губернии.

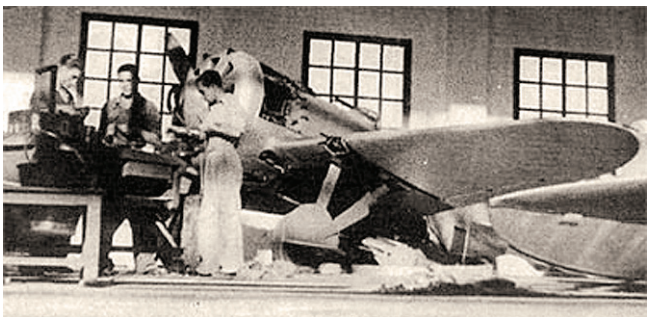
Русский, Член ВКП(б) с 1931 года. После окончания техникума физкультуры с 7 сентября 1929 года проходит службу в рядах РККА. В 1932 году окончил технический курс Ленинградской военно-теоретической школы ВВС РККА им. Ленинского Краснознаменного комсомола. Перед отъездом в Испанию - техник авиационного звена 10-й скоростной бомбардировочной авиационной эскадрильи 49-й скоростной бомбардировочной авиационной бригады Белорусского военного округа, воентехник 2-го ранга. В командировке находился с октября 1936 г. по 29 сентября 1937 г. За выполнение специального задания Советского правительства награжден орденом Красной Звезды (02.02.1937) и орденом Красного знамени (27.06.1937).

Участник Великой Отечественной войны, воинское звание инженер-майор (полковник). Награжден орденом Красной Звезды (03.11.1944), орденом Отечественной войны II степени (01.09.1945), медалью «За победу над Германией» (09.05.1945). Информации об участии в Великой Отечественной войне и послевоенной службе крайне мало по причине прохождения службы в Главном Разведывательном Управлении Генерального Штаба Красной Армии. В послевоенный период был награжден орденом Красное знамя (15.11.1950) и орденом Ленина (05.11.1954). 31 марта 1960 года закончил военную службу. Дальнейшая судьба неизвестна.



Жегличев Павел Иванович

Жегличев Павел Иванович Родился 21(23) августа 1911 года в деревне Сиренское Верейского уезда Московской губернии (Серенское – деревня в состав сельского поселения Волчёнковское Наро-Фоминского городского округа. Русский. Беспартийный. Проходил службу в РККА с 1933 по 1935 год. До отъезда в Испанию, работал на Московском авиационном заводе №22 им. С.П. Горбунова Наркомата тяжелой промышленности СССР слесарем. В командировке находился с октября 1936 года по 8 марта 1937 г. в должности рабочего ремонтной бригады. За выполнение специального задания Советского правительства награжден орденом Красной звезды (02.01.1937). Умер 3 ноября 2007 г. в Москве.



Сборка И-16 в Испании





Экспозиции в Наро-Фоминском историко-краеведческом музее, посвященные участникам Гражданской войны в Испании 1936-1939 г.г.

ВСЕВИДЯЩЕЕ НЕБЕСНОЕ ОКО

История создания самолетов ДРЛОиУ

Владимир Леонидович Щербаков



РО-1W – один из двух прототипов самолета ДРЛОиУ «Уорнинг Стар» – выполняет испытательный полет недалеко от авиабазы Патуксент-Ривер, штат Мэриленд. В 1952 году прототипы получили обозначение WV-1

(ВМС США)

Активные работы по самолетам дальнего радиолокационного обнаружения и управления (ДРЛОиУ) в интересах вооруженных сил ведущих государств мира были начаты по историческим меркам сравнительно недавно – в период 1960-70-х годов. Однако возраст самой идеи о создании подобного мобильного радара передового базирования – на несколько десятилетий больше.

БРИТАНЦЫ НАЧИНАЮТ

Несмотря на то, что первенство в обосновании возможности использования радиоволн для обнаружения воздушных целей принадлежит отечественным специалистам, родиной идеи создания собственно самолета дальнего радиолокационного обнаружения и наведения, а равно и родиной самого первого построенного «в железе» авиационного комплекса данного класса, без сомнения, следует считать Великобританию.

Всё началось с того, что в первой половине 1930-х годов британский, а точнее шотландский физик сэр Роберт Александр Уотсон-Уатт (13.04.1892 – 5.12.1973) выполнил теоретические и практические работы по обнаружению воздушных объектов с помощью радиоволн. Проанализировав полученные данные, 12 февраля 1935 года он направил в британское Министерство авиации на имя Альберта Персиваля Роу (23.03.1898 – 25.05.1976), личного помощника директора по научным исследованиям Гарри Эгертона Уимпериса (27.08.1876 – 16.07.1960), секретный меморандум (записку) на тему «Обнаружение и определение местоположения самолета радиоволновыми методами» («Detection and location of aircraft by radio methods»).



(Министерство авиации Великобритании)

Сэр Роберт Александр Уотсон-Уатт

В данном документе он обосновал возможность решения задачи по обеспечению раннего предупреждения о воздушном нападении противника, для чего предложил обнаруживать и сопровождать вражеские самолеты с помощью радиоволн, а 26 февраля того же года в ходе проведенного в условиях повышенной секретности – в присутствии всего трех человек – опыта успешно продемонстрировал такую возможность, обнаружив с помощью своего метода самолет-мишень, в качестве которого был использован бомбардировщик «Хейфорд» (Handley Page Heyford). [1]

Идея, что называется, упала на благодатную почву, поэтому уже в конце того же года в Великобритании в строй были введены первые пять радиолокационных станций дальнего радиолокационного обнаружения, которые были установлены на восточном побережье

страны и положили начало созданию национальной системы противовоздушной обороны (ПВО), впоследствии обеспечившей Лондону победу в Битве за Британию (впрочем, как уже указывалось в одной из моих предыдущих статей, в области проработки идеи обнаружения самолетов с помощью радиоволн британцы, как это ни печально для них, были всего лишь вторыми, а первенство – по времени изобретения – здесь однозначно стоит за советскими специалистами). [2]

Однако указанные радиолокационные станции дальнего обнаружения, использовавшиеся для обнаружения воздушных целей, а также поставлявшиеся британским Военно-воздушным силам (ВВС) с октября 1940 года РЛС наведения своих истребителей на вражеские самолеты GCI (Ground Controlled Interception), отличались главным недостатком – они имели наземный характер базирования, т.е. были фактически «привязаны» к территории Туманного Альбиона и ограничены его береговой линией. С тем, чтобы закрыть «окна» в радиолокационном поле и «подвинуть» его границы ближе к противнику, а также с целью расширить зону управления своими истребителями британские специалисты решили установить обзорную радиолокационную станцию непосредственно на борт самолета. Побудительным мотивом для этого послужила угроза, исходившая от действовавших в Северной Атлантике немецких дальних морских патрульных самолетов-бомбардировщиков Fw 200C-1 «Кондор» (Condor).

В конечном итоге именно британцы, использовавшие с этой целью в качестве самолета-носителя бомбардировщик «Веллингтон» (Vickers Wellington), построили первый образец самолета дальнего радиолокационного обнаружения в том классическом виде, в каком мы сегодня его знаем, т.е. с установленной на фюзеляже вращающейся антенной (правда тогда это была только передающая антенна, а прием отраженных сигналов происходил с помощью отдельного приемника).

Примечательно, что сэр Уотсон-Уатт еще в начале 1936 года предложил идею создания такого самолета, который должен был оснащаться РЛС и использоваться в качестве передового пункта радиолокационного обнаружения. Однако на тот момент это предложение не вызвало активного интереса со стороны военных. И только впоследствии, по прошествии нескольких лет, эта идея была реализована в виде бортовой РЛС типа ASV Mark II, установленной на самолетах Берегового командования и позволившей существенно повысить эффективность борьбы с надводными кораблями и подводными лодками противника, а также в виде бортовой РЛС типа AI Mark IV, которая устанавливалась уже на ночных истребителях Истребительного командования британских ВВС, сдержавших в 1941 году натиск немецких бомбардировщиков. [1; 3]



(ВВС Великобритании)

Экспериментальный самолет ДРЛО «Веллингтон» Ic (сер. R1629) с установленной на фюзеляже 1,5-метровой вращающейся антенной РЛС. 1941-43 годы

В начале 1940-х годов специалисты британского Научно-исследовательского центра средств дальней связи (Telecommunications Research Establishment – TRE) выполнили ряд экспериментов и опытов, по результатам которых в августе 1941 года в самолет радиолокационного обнаружения воздушных целей и наведения перехватчиков был переоборудован строевой бомбардировщик «Веллингтон» Ic (серийный номер R1629). При этом в состав первого в мире прототипа специализированного радиотехнического комплекса дальнего радиолокационного обнаружения были включены:

– установленная на фюзеляже самолета, в районе главного лонжерона крыла 1,5-метровой длины вращающаяся антенна типа «волновой канал», которая за рубежом носит название антенна Яги-Уда или часто просто антенна Яги (Yagi–Uda antenna / Yagi antenna) и представляет собой антенну, конструктивно включающую расположенные вдоль линии излучения параллельно друг другу активный и несколько пассивных вибраторов (в рассматриваемом случае антенна имела 10 элементов);

– приемник бортовой радиолокационной станции ASV Mk. II, использовавшейся на патрульных самолетах Берегового командования британских ВВС;

– специальный мощный передатчик;

– индикатор кругового обзора (plan-position indicator (PPI) display) с диагональю 9 дюймов (22,86 см).

ПРОРОКА НЕТ В ОТЕЧЕСТВЕ ... ЯПОНСКОМ

Несколько отступая от основной темы нашего материала, следует сказать несколько слов об антенне Яги-Уда, а точнее о ее создателях – японских инженерах-электриках, профессорах Хидэцугу Яги (28.01.1886 – 19.01.1976) и Синтаро Уда (01.06.1896 – 18.08.1976). Оба они работали в Институте электротехники Университета Тохоку – расположенного в городе Сэндай (префектура Мияги, регион Тохоку, остров Хонсю) известного японского учебного заведения, третьего по времени основания Императорского университета после Токийского и Киотского, девиз которого гласит: «Практически ориентированные исследования и образование».

Причем второй из них после окончания в 1924 году университетского курса вошел в руководимую доктором технических наук Хидэцугу Яги исследовательскую группу, в задачу которой входила разработка систем коротковолновой радиосвязи между объектами на островах и между находящимися в открытом море кораблями, в которых предполагалось использовать направленные антенны.

В ходе работы в рамках упомянутой исследовательской группы Синтаро Уда и разработал антенну нового типа: обнаружив эффект так называемого волнового проектора, он в ходе последующих опытов, используя резонансный контур в качестве антенны, в целях обеспечения большего направленного излучения установил паразитную катушку перед активной, а затем заменил паразитные катушки на паразитные элементы – металлические стержни, которые расположил вдоль направления излучения. В конечном итоге это позволило увеличить напряженность поля в требуемом направлении.

Впервые о новом типе антенны широкому кругу специалистов ее разработчики – Синтаро Уда и Хидэцугу Яги – достаточно подробно рассказали в статье «Проектор тончайшего луча электрических волн» (Projector of the Sharpest Beam of Electric Waves), которая была опубликована в феврале 1926 года в журнале Proceedings of the Imperial Academy («Труды Императорской академии»).

Однако затем Яги уже самостоятельно сначала опубликовал в 1926-1929 годы ряд статей по этой теме, включая статью на английском языке, вышедшую в июне 1928 года в специализированном журнале американского Института радиоинженеров «IRE Proceedings» (после чего это устройство, собственно, и получило стремительное распространение в США), а после этого от имени известной компании «Радио Корпорейшн оф Америка» (Radio Corporation of America – RCA; компания существовала в 1919-1986 годы) запатентовал это изобретение, получив 24 мая 1932 года Патент США за № 1860123 на «устройство генерации электрической волны с изменяемой диаграммой направленности» (Variable Directional Electric Wave Generating Device). Причем в указанном патенте Яги указан как фактически единственный изобретатель нового устройства, а Уда не упоминается вовсе. В самой же Японии патент на новую антенну был получен в 1940 году, причем в этом случае уже на имя обоих участников проекта – Синтаро Уда и Хидэцугу Яги.

В заключение отмечу, что на родине изобретение Синтаро Уда и Хидэцугу Яги в целом прошло незамеченным, но зато получило признание в Соединенных Штатах и в Европе – в частности, в Великобритании. В ряде источников, например, отмечается, что японские технические и военные специалисты с удивлением обнаружили изобретение своих коллег на различных образцах вооружения и военной техники, захваченных в ходе Второй мировой войны в качестве трофеев у британцев и американцев, а во время своего визита в США в 1951 году Синтаро Уда был буквально потрясен масштабами применения созданной с его участием антенны в качестве устройства для приема телевизионных сигналов. Впрочем, история по типу «пророка нет в отечестве своем» регулярно повторяется в совершенно разных областях и в самых разных странах мира. Но вернемся к основной теме нашего материала – истории создания самолетов ДРЛОиУ. [4; 4а; 5; 6; 7; 8]

УСТРАНИТЬ УГРОЗУ «ФАУ-1»

Прототип первого в мире самолета ДРЛО впервые был испытан в апреле 1942 года в районе полуострова Лизард, что в южном Корнуолле, и затем успешно проходил испытания в 1942-43 годах. В том числе он использовался британскими военными для изучения возможности его применения в качестве средства раннего обнаружения и сопровождения немецких торпедных катеров, доставлявших много неприятностей союзникам: с помощью нового «летающего радара» предполагалось наводить на вражеские «шнелльботы» свои катера, сторожевые корабли и самолеты. Такие испытания проводились на военно-воздушной базе Бёрчем-Ньютон (RAF Bircham Newton), расположенной недалеко от побережья в графстве Норфолк. Однако в конечном итоге британцы, получившие в свое распоряжение более эффективные РЛС сантиметрового диапазона, решили отказаться от применения установленной на машине устаревшей РЛС метрового диапазона. В результате в апреле 1943 года радиотехнический комплекс был демонтирован с самолета, который, в свою очередь, в октябре того же года в результате аварии был списан как не подлежащий восстановлению. [3; 9]

Впрочем, в январе 1945 года британцы вновь вернулись к идее создания самолета ДРЛО. На этот раз побудительным мотивом послужила необходимость обеспечить раннее обнаружение немецких самолетов He-111 H-22 из состава 53-й бомбардировочной эскадры (KG 53) Люфтваффе, которые использовались в качестве самолетов-носителей крылатых ракет «Фау-1» (V-1 / Fieseler Fi 103), представлявших серьезную угрозу для безопасности территории Соединенного Королевства. Германские самолеты-ракетоносцы, базировавшиеся на аэродромах Голландии, заходили со стороны Северного моря и производили пуск ракет с удаленного от побережья и границ действия системы наземных РЛС расстояния, найдя таким образом «лазейку» в британской системе ПВО. До этого удары ракетами «Фау-1» по Туманному Альбиону наносили самолеты He-111 H-22 из 3-й бомбардировочной эскадры (KG 3). Серьезность угрозы со стороны

самолетов-ракетоносцев Люфтваффе можно оценить по тому факту, что только за август 1944 года немецкие летчики запустили по Лондону, Саутгемптону и Глочестеру 410 крылатых ракет, хотя, конечно, целей достигли отнюдь не все из них. [10]

В январе 1945 года в рамках операции «Вейпор» (Operation Vapour, есть несколько вариантов перевода, но здесь более вероятны варианты «туман», «химера» или «фантазия») на военно-воздушных базах Форд (RAF Ford), около г. Яптон, графство Западный Суссекс, и Мэнстон (RAF Manston), графство Кент, были проведены испытания бомбардировщика «Веллингтон» XIV (Wellington XIV), переоборудованного в самолет дальнего радиолокационного обнаружения и наведения истребителей.

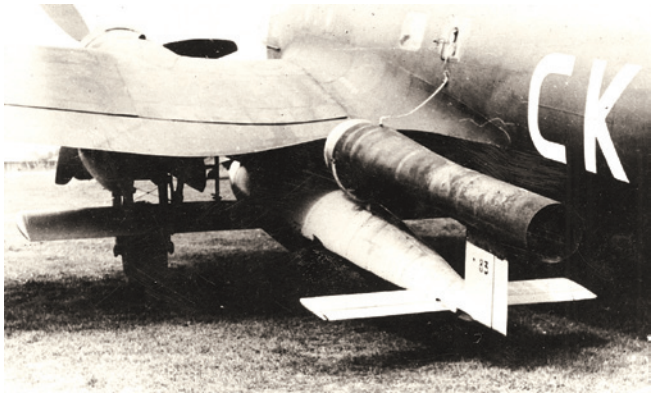
Испытания проводились специалистами Экспериментальной эскадрильи истребителей-перехватчиков (Fighter Interception Development Squadron – FIDS), которая входила в состав Научно-исследовательского центра истребительной авиации (Central Fighter Establishment – CFE), сформированного в октябре 1944 года взамен подразделения истребителей-перехватчиков (Fighter Interception Unit – FIU). Самолет, переданный из состава 407-й эскадрильи общей разведки Королевских ВВС Канады, входившей в контур управления Берегового командования британских ВВС, был оснащен радиолокационной станцией типа ASV Mk. VI и индикатором кругового обзора.

После тренировочных полетов данный самолет вместе с пятью ночными истребителями «Москито» (de Havilland Mosquito) был направлен на боевое дежурство к голландскому побережью, где они должны были, патрулируя на небольшой – порядка 4000 футов (1219 м) – высоте, «отлавливать» следовавшие примерно на этих же высотах немецкие самолеты-носители крылатых ракет «Фау-1».

В полете самолет обнаружения и наведения «Веллингтон» XIV и истребители «Москито» выдерживали строй, используя недавно введенную в эксплуатацию новейшую радионавигационную систему малой дальности Ребекка-Эврика (Rebecca/Eureka system), а наведение истребителей на обнаруженные цели осуществлялось с борта «Веллингтона» находившимся на нем новозеландским гражданским специалистом Э. Дж. Смитом, который и выдавал команды наведения непосредственно на истребители.

Впрочем, судьба и этого проекта оказалась незавидной. Причин было две.

Во-первых, по итогам первых боевых вылетов выяснилось, что при полетах над морем на малых высотах возникающие ложные отражения радиолокационных сигналов от водной поверхности существенно ограничивали дальность обнаружения бортовой РЛС. Хотя при полетах на больших высотах



(Музей ВВС США)

Самолеты He-111 H-22 – носители крылатых ракет «Фау-1» представляли для британцев серьезную угрозу

была достигнута дальность обнаружения до 22,5 км, что вдвое превышало дальность действия РЛС типа AI Mk. X истребителя «Москито». А, во-вторых, оказалось, что начало боевого патрулирования новой авиационной системы – связки самолета обнаружения и наведения и группы истребителей – пришлось как раз на конец использования немцами самолетов-ракетоносцев. Налеты последних, как стало известно, были прекращены еще 14 января 1945 г. [3, с. 189-190]

В конечном итоге первенство в области создания, постановки на вооружение и серийной постройки самолетов дальнего радиолокационного обнаружения за собой закрепили – как это уже бывало не раз – американцы. Причем лидером в этой области, как и во многих других случаях, связанных с внедрением в американских Вооруженных силах новейших разработок и передовых, зачастую на грани фантастики, идей, в очередной раз стал флот, который в итоге получил первый серийный самолет ДРЛО. Хотя, отмечу это особо, только прогресс в миниатюризации электроники, достигнутый в ведущих зарубежных странах мира в 1960-е годы, в конечном итоге и позволил военным разместить на одной авиационной платформе (самолете) все необходимые системы и подсистемы, обеспечивавшие эффективное решение задачи по контролю за воздушным пространством и управления боевыми действиями войск, сил и средств на ТВД.

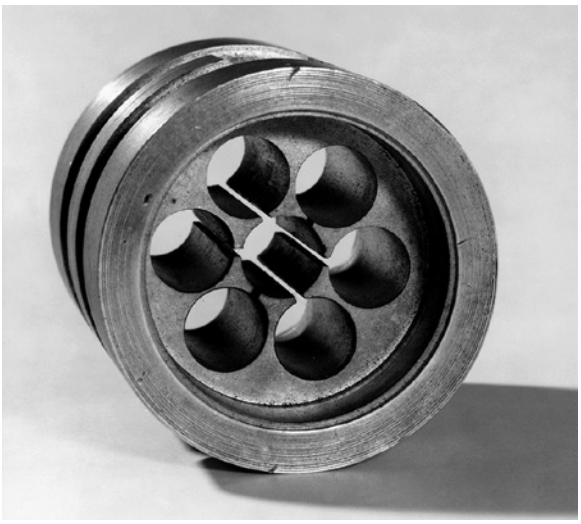
ПРОЕКТ «Кадиллак»

Боевые действия на Тихом океане наглядно продемонстрировали стремительно возросшую роль авиации, в том числе корабельного базирования, в современной войне. Однако, если с одной стороны авиация давала возможность наносить массированные удары по противнику и эффективно бороться с его надводными кораблями и подводными лодками, то с другой стороны способная на эти же действия авиация противника представляла собой серьезную угрозу для своих сил на сухопутном и морском ТВД.

При этом уже внедренные на корабли ВМС США первые образцы радиолокационных станций имели дальность действия, объективно ограниченную радиогоризонтом, и фактически могли выдавать предупреждение о воздушном налете противника лишь незадолго до его атаки. Кроме того, радары не позволяли эффективно обнаруживать и сопровождать низколетящие воздушные цели, а береговые РЛС к тому же не видели самолеты за естественными природными объектами (горы, холмы, неровности рельефа местности), давая противнику возможность, используя грамотные тактические решения, применить фактор внезапности. Организация же масштабного воздушного патрулирования с помощью обычных истребителей, пусть даже и оснащенных бортовыми РЛС (которые имели достаточно ограниченную дальность обнаружения), отвлекала значительное количество сил и средств, а также была недостаточно эффективной.

Решением данной проблемы стало бы размещение на борту самолета специализированного радиотехнического комплекса в составе обзорной РЛС большой дальности и ряда сопутствующих радиотехнических систем, с помощью которого стало бы возможным организовать реально действующую и высокоэффективную систему раннего воздушного предупреждения и наведения на противника своей истребительной авиации. И на рубеже 1943-44 годов благодаря достигнутым в Соединенных Штатах и Великобритании успехам в области радиолокации сформировались условия, позволившие американским адмиралам реализовать означенную выше идею.

Во-первых, как уже было показано ранее, англичане на практике доказали возможность установки РЛС обнаружения воздушных целей на самолет и наведения с ее помощью истребителей.



(Лондонский музей науки)

Анодный блок магнетрона образца 1940 года, предложенный британцами Джоном Рэндаллом и Генри «Гарри» Бутом

Во-вторых, там же, в Великобритании, физиками Джоном Рэндаллом (23.03.1905 – 16.06.1984) и Генри «Гарри» Бутом (29.07.1917 – 8.02.1983) из Бирмингемского университета был создан резонансный магнетрон, который выдавал импульсы высокой мощности и позволил в конечном итоге с одной стороны разработать РЛС сантиметрового диапазона, способную обнаруживать более мелкие цели, а с другой – привел к существенному уменьшению размеров и массы оборудования РЛС, дав возможность поставить ее на самолет. Магнетрон, успешно прошедший испытания в самолетной РЛС еще в мае 1940 года, по решению британского правительства был передан американцам, значительные финансовые ресурсы которых позволили им организовать его серийное производство.

И, наконец, в-третьих, уже американцы, в свою очередь, добились хороших результатов в организации передачи данных с приемника радиолокатора на удаленный от него на значительное расстояние командный пункт.

Работы по последнему направлению развернулись в рамках идеи создания развитой сети передовых корабельных радиолокационных постов/дозоров, которые должны были размещаться таким образом, чтобы между зонами обнаружения соседних РЛС не оставалось «белых пятен». Информация с таких постов должна была стекаться в единый центр – командный пункт флагманского корабля соединения (флота), что обеспечивало бы в итоге формирование «единой ситуационной картины» и позволяло бы командиру корабельного соединения (командующему флотом) более эффективно планировать последующие боевые действия.

В итоге уже 14 августа 1942 года специалисты Лаборатории по изучению излучений Массачусетского технологического института (MIT Radiation Lab – MIT-RL), специально сформированной весной 1940 года для создания РЛС микроволнового диапазона и завершившей свою деятельность 31 декабря 1945 года, при помощи экспериментальной РЛС, установленной на крыше одного из зданий, и установленного на удалении телевизионного оборудования, позаимствованного у компании «Радио Корпорейшн оф Америка» (RCA) при содействии руководства телевещательной компании NBC (National Broadcasting Company), успешно продемонстрировали возможность передачи данных с радиолокационного поста на удаленный командный пункт.

Естественно, что в том случае, если бы удалось поставить обзорные радары на самолеты, то радиолокационный горизонт можно было бы существенно отодвинуть от своих сил. Магнетрон и новые, более компактные РЛС предоставили эту возможность, и в мае 1943 года в ходе очередного эксперимента данные с бортовой радиолокационной станции

самолета, находившегося на высоте 10 тыс. футов (ок. 3 км) над островом Нантакет (Nantucket Island), были переданы на приемное устройство, расположенное примерно в 50 морских милях (92,6 км) – в Бостонском аэропорту (с 12 июня 1943 года носит имя генерал-лейтенанта Эдварда Лоуренса Логана). А в июле того же года в этом же аэропорту разработанный американскими специалистами ретранслятор радиолокационных данных типа AN/APS-14 был продемонстрирован группе военно-морских офицеров, тогда как для начальника морских операций (начальника штаба) ВМС США адмирала Эрнеста Кинга (23.11.1878 – 25.06.1956) был подготовлен специальный фильм. Адмирал остался чрезвычайно доволен проделанной работой, но потребовал увеличить дальность действия системы до 100 морских миль. [11]

По состоянию на конец декабря 1943 года, разработчикам удалось увеличить дальность действия ретранслятора до 100 морских миль (185,2 км), но вышестоящее командование медлило с принятием окончательного решения по будущему данной системы. Казалось, что проект «ляжет на полку», но в январе 1944 года ВМС предложили создать на базе ретранслятора более серьезную систему – раннего радиолокационного обнаружения (предупреждения) и наведения истребительной авиации, для чего ретранслятор необходимо было совместить с новой мощной РЛС микроволнового диапазона. После ряда совещаний, в которых приняли участие представители Главного управления вооружения ВМС (Bureau of Ordnance), командование ВМС США официально запросило Национальный исследовательский комитет по оборонным мероприятиям (National Defense Research Committee – NDRC) утвердить план и график новой программы, которой присвоили кодовое обозначение Проект «Кадиллак» (Project Cadillac; по названию расположенной в штате Мэн самой высокой горы на восточном побережье США, где и проходили испытания образцы оборудования новой системы). Разрешение было получено и в феврале 1944 года, а соответствующий контракт был выдан Лаборатории по изучению излучений Массачусетского технологического института. [12]

Следует особо отметить, что Проект «Кадиллак» предусматривал не просто создание новой мощной РЛС, его главной задачей было определено создание полноценной системы раннего радиолокационного обнаружения и предупреждения, которая должна была заблаговременно и с достаточно высокой эффективностью обнаруживать самолеты противника и передавать соответствующие данные на пункты боевого управления. Это предоставило бы командирам отдельных кораблей, корабельных соединений и флота (флотов) в целом возможность более оперативно и эффективно вырабатывать решения на применение своих сил и



(ВМС США)

Командир авианосца «Саратога» (USS Saratoga, CV-3) кэптен Фрэнк Акерс известен как первый морской летчик, совершивший «слепую» посадку на авианосец по приборам (1935 год), за что получил Крест летных заслуг. Фото датируется 27 апреля 1945 года

средств и предпринимать ответные действия. В состав данной системы кроме непосредственно самого радара и ретранслятора радиолокационных данных должны были войти система государственного опознавания «свой – чужой», корабельная аппаратура приема с самолета ДРЛО радиолокационных данных и их последующей обработки, а также собственно сам самолет-носитель нового радиотехнического комплекса.

Задача перед разработчиком стояла грандиозная – даже по меркам мирного времени. Причем в американских источниках утверждается, что командование ВМС США ожидало получить полностью отработанную систему до начала операции «Даунфолл» (Operation Downfall) – запланированного на начало 1946 года вторжения на главные острова японской метрополии. Это еще больше усложняло ситуацию. [12]

В целях ускорения работ и повышения их эффективности к программе были подключены все возможные ресурсы флота и промышленности. Кроме 9 из 11 отделов Лаборатории по изучению излучений в работах приняли участие специалисты Главного авиационно-технического управления (BuAer) и Главного кораблестроительного управления (BuShips) ВМС США, Центра усовершенствования материальной части авиации ВМС в Филадельфии (Naval Air Modification Center), а также Научно-исследовательской лаборатории ВМС (Naval Research Lab). В общей сложности – более 160 офицеров и специалистов. Особый вклад в программу внесли, как указывается в американских источниках, кэптен Фрэнк Пик Акерс (28.03.1901 – 22.03.1988; впоследствии – контр-адмирал) и известный американский физик и инженер лейтенант-коммандер Ллойд В. Беркнер (1.02.1905 – 4.06.1967) из Главного авиационно-технического управления ВМС.

Также к программе были привлечены и целый ряд компаний и организаций – подрядчики американских ВМС и субподрядчики Лаборатории по изучению излучений. Испытания прототипов новой системы проводились, как уже указывалось, на горе Кадиллак – «месте первого рассвета в 48 нижних штатах». [12, 13]

Новая система раннего обнаружения (предупреждения) и наведения авиации состояла из следующих двух основных компонентов.

Самолет дальнего радиолокационного обнаружения (AEW Aircraft), на котором устанавливались:

– РЛС типа AN/APS-20;

– система ретрансляции радиолокационных данных в составе передатчика AN/ART-22 (УВЧ диапазона, 300 МГц; позже был заменен на более новый вариант AN/ART-28 «Беллхоп» (Bellhop)) и приемника AN/ARW-35;

– система госопознавания «свой – чужой» AN/APX-13 с передатчиком мощностью 2 кВт и самым чувствительным приемником, какой удалось найти (система работала в двух использовавшихся тогда на флоте стандартах – A и G, а ее дальность действия была сопоставима с дальностью обнаружения основной РЛС);

– радиосвязное оборудование УКВ диапазона, включая передатчик AN/ARC-18, позволявший самолету решать задачи ретранслятора команд наведения с корабля на самолеты истребительной и штурмовой авиации;

– индикаторы на электронно-лучевых трубках – два индикатора с диагональю 4 дюйма или 10,16 см (на первом индикаторе, расположенном посередине, имелась градуировка 20, 50, 100 и 200 морских миль, а на втором индикаторе с выдержкой времени отображалась обстановка на дальности 20 морских миль с поправкой на перемещение самолета ДРЛО) и один индикатор «типа А», на котором отображалась общая обстановка и имелась возможность определения размеров и характера групповой цели.

Боевой информационный пост (центр) на корабле базирования – авианосце (CV CIC), в котором размещалось включавшее всенаправленный приемник и декодер оборудование системы ретрансляции радиолокационных данных. Последние выводились на 2-3 индикатора кругового обзора, изображение на которых стабилизировалось относительно земли и приводилось к истинному Северу. При этом изображение можно было масштабировать – вплоть до 20 морских миль – для более детальной оценки полученной информации о ситуационной обстановке в отдельных секторах.



(ВМС США)

Прототип самолета ДРЛО «Эвенджер» (борт. NN12) на аэродроме Учебного центра авиации ВМС США, авиабаза Патуксент-Ривер



(ВМС США)

Самолет ДРЛО TBM-3W «Эвенджер» (сер. 69476) из состава 1-й опытной авиаэскадрильи. Вероятно, 1948 год

В этой связи следует особо отметить такой небезынтересный факт: в отличие от своих британских коллег, американские военные и разработчики в процессе создания тех или иных образцов вооружения и военной техники традиционно придавали существенно более высокое значение таким вопросам, как наглядность и, если можно так сказать, понятность для оператора отображаемой информации, а также вопросам удобства работы операторов на боевых постах и, что особенно важно, максимально возможной автоматизации различных рабочих процессов в ходе боевой работы. В конечном итоге, именно благодаря такому подходу, американские образцы зачастую превосходили британские аналоги, хотя последние могли появляться существенно более раньше, чем американские.

Связь с самолетами истребительной и штурмовой авиации в рассмотренной выше системе поддерживалась через самолет ДРЛО, причем экипаж последнего имел также и ограниченные возможности по наведению самолетов истребительной и штурмовой авиации. Впрочем, такая возможность изначально рассматривалась только как резервная.

Кроме того, на борту самолета дальнего радиолокационного обнаружения имелся свой индикатор кругового обзора – индикатор воздушной обстановки бортовой РЛС, на котором операторы видели ту же ситуационную картинку, которая отображалась на флагманском корабле – авианосце (собственно, на самолете эта картинка была исходной, а на корабле – уже вторичной). Примечательно, что РЛС самолета ДРЛО не выдавала информацию по характеристикам цели, поэтому данные о ее скорости, высоте и курсе операторы наносили на индикаторы

при помощи флуоресцентного маркера желтого цвета. Американские летчики прозвали эти отметки «bananas», т.е. «бананы» [12; 14; 15]

В качестве самолета-носителя нового радиотехнического комплекса был выбран стоявший на вооружении авиации ВМС США торпедоносец-бомбардировщик ТВМ-3 «Эвенджер» (Avenger, в переводе с английского – «Мститель»), обладавший как приемлемой для решения новой задачи тяговооруженностью, так и достаточно объемным фюзеляжем, в котором могло уместиться все необходимое оборудование. По большому счету, «Эвенджер» оказался на тот момент единственным самолетом корабельного базирования, на котором можно было установить огромный, размерами 8х3 фута (2,44 х 0,91 м) обтекатель антенны радиолокационной станции (за получившийся при этом характерный внешний вид самолет получил прозвище «Гуппи», которое затем «приклеилось» и к новому палубному самолету ДРЛО) и оборудование комплекса, полная масса которого достигала 2300 фунтов (ок. 1043 кг). Правда, с самолета пришлось снять и башню стрелка, и бронирование, и все вооружение. Зато прототип, **ХТВМ-3W, получил запитываемый** от двигателя генератор большой мощности, два дополнительных киля на стабилизаторе, а также не менее девяти различных антенн, размещенных на фюзеляже, хвостовом оперении и крыле. Экипаж самолета теперь включал одного пилота и двух операторов – последние располагались в кабине, расположенной в хвостовой части фюзеляжа машины под ее гаргротом.

Основным элементом установленного на самолете ДРЛО радиотехнического комплекса была новая мощная РЛС типа AN/APS-20: рабочий диапазон – 10 см, максимальная мощность излучения – 1 МВт, длительность импульса – 2 секунды. Антенна РЛС располагалась в передней части бомбоотсека самолета между основными опорами шасси и закрывалась стеклопластиковым обтекателем, который имел створки, позволявшие проводить техобслуживание и ремонт антенны. Причем конструкция РЛС оказалась настолько удачной, а ее характеристики – столь впечатляющими, что она стояла на вооружении ряда самолетов ДРЛО американских и союзных Соединенным Штатам стран вплоть до 1960-х годов. Особо следует отметить высокую помехоустойчивость примененного на новом самолете ДРЛО радиотехнического комплекса, в особенности – системы передачи радиолокационных данных на корабль, а также применение эффективной системы стабилизации бортового индикатора отображения радиолокационной обстановки и ориентации отображаемой на нем картинки на истинный Север с использованием усовершенствованного индукционного датчика, которая в целом почти такой же осталась и на поступившем на флот несколько десятилетий спустя самолете ДРЛОиУ типа Е-2 «Хокай». [12]



(ВМС Великобритании)

Звено из четырех самолетов ДРЛО «Скайрейдер» AEW.1 авиации британских ВМС

Прототип палубного самолета ДРЛО был построен к августу 1944 года, облетан 5 августа (во время первого полета на машине был нанесен бортовой номер NN12), а затем в течение осени и зимы прошел цикл всесторонних испытаний, причем эксплуатационные испытания проходили в январе-апреле 1945 года на авианосце «Рэнджер» (USS Ranger, CV-4). В ходе этих испытаний была в целом подтверждена способность данного авиационного комплекса, оснащенного РЛС типа **AN/APS-20, обнаруживать группы низколетящих** самолетов на дальности порядка 160 км. По результатам проведенных мероприятий командование ВМС США в конечном итоге заказало партию из 40 самолетов ДРЛО, получивших обозначение ТВМ-3W. Первый серийный самолет поступил на вооружение авианосной авиации в марте 1945 года, но в боевых действиях данные машины, как указывают американские источники, участия принять не успели.

В целом поступившие в авианосную авиацию ВМС США самолеты ДРЛО типа ТВМ-3W хоть и не успели внести свой вклад в победу во Второй мировой войне, но вполне наглядно продемонстрировали американским адмиралам свой высокий потенциал.



(ВМС США)

Самолет ДРЛОиУ PB-1W (сер. 77258), переоборудованный из бомбардировщика B-17G-100-VE из состава ВВС Армии США. Хорошо видны стрелковые турели, которые обычно демонтировались, но в данном случае, вероятно, оставлены по той причине, что самолету предстояло действовать в небе Японии. Фото датировано 1945 годом



(ВМС США)

Самолеты ДРЛОиУ типа E-1B «Трейсер» (сер. 148917; на заднем плане), 120-я эскадрилья самолетов ДРЛОиУ Резерва авиации ВМС США, и типа E-2A «Хокай» (сер. 150530; на переднем плане), Резерв авиации ВМС США. 1970 год

С другой стороны, в ходе эксплуатации данных самолетов в составе корабельных авиакрыльев выявился и целый ряд недостатков, с которыми можно было мириться на начальном этапе использования таких самолетов в военное время, когда другого выбора просто не было, но которые следовало непременно устранить на самолетах аналогичного назначения нового типа.

В частности, к недостаткам были отнесены большое время определения курса цели (оператору самолета ДРЛО для определения точного курса цели приходилось отслеживать её около 3 минут), а также сложность наведения на цели своих истребителей и потерю сигнала при передаче данных через систему ретрансляции радиолокационных данных на корабельный боевой информационный пост (центр). Весьма не хватало операторам и расчету корабельного боевого информационного поста наличия в составе бортового радиотехнического комплекса индикатора движущихся целей (Moving Target Indicator – MTI), который позволил бы более эффективно обнаруживать и сопровождать низколетящие воздушные цели на фоне создающей помехи РЛС подстилающей поверхности земли или поверхности моря.

Кроме того, американские военно-морские эксперты особо отмечали тот факт, что TBM-3W при всей своей значимости в действительности представлял собой «просто РЛС воздушного базирования», которая могла передавать радиолокационные данные на корабль, где и велось полноценное слежение за целями (их курсом, скоростью и пр.), по результатам которого на самолеты истребительной или штурмовой авиации передавались соответствующие команды наведения. Полноценного управления боевым применением своей авиации экипаж самолета ДРЛО TBM-3W не имел, что достаточно сильно, по мнению американцев, ограничивало его боевой потенциал. В случае же наделения такими возможностями экипажа самолета ДРЛО создавались предпосылки для сокращения времени получения/оценки радиолокационной обстановки и времени прохождения команд наведения авиации, а также повышалась помехоустойчивость работы всей системы в целом. Впрочем, TBM-3W был всего лишь первым шагом, который американский флот, да и все ВС США сделали в направлении создания современной многофункциональной системы дальнего радиолокационного обнаружения и управления боевыми действиями разнородных войск, сил и средств. [14; 16]

После завершения Второй мировой войны, в 1950-е годы, когда в американскую авианосную авиацию стали поступать новые самолеты ДРЛО типа AD-3W/AD-4W/AD-5W «Скайрейдер» (Douglas AD-3W/AD-4W/AD-5W Skyraider, можно перевести с английского как «Небесный рейдер»), часть самолетов TBM-3W передали канадским и голландским ВМС, а также ВМС Франции, где они, кстати, получили боевое крещение в ходе Суэцкого кризиса 1956 года, и Военно-морским силам самообороны Японии. Кроме того, четыре самолета в 1948 году проходили испытания в морской авиации британских ВМС. Последние самолеты TBM-3W покинули боевой состав американской авианосной авиации в 1954 году, но за рубежом оставались на вооружении минимум до 1961 года. [13]

ПОСЛЕ ВОЙНЫ

Уже на завершающем этапе войны, в рамках подготовки к планировавшемуся вторжению в Японию командование ВМС США приступило к реализации программы «Кадиллак II» с задачей создания нового самолета дальнего радиолокационного обнаружения и управления авиацией, который должен был базироваться на сухопутных аэродромах. При этом программа создания палубного самолета ДРЛО стала после этого часто именоваться как «Кадиллак I».

В качестве базового планера для новой машины, которую уже можно было с полным правом отнести к классу полноценных самолетов ДРЛОиУ, был выбран бомбардировщик PB-1 – флотский вариант армейского бомбардировщика B-17 (Boeing B-17 Flying Fortress, в переводе с английского – «Летающая



(Музей авиации и космонавтики Сан-Диего)

«Ганнет» AEW Mk3 стал первым британским серийным самолетом ДРЛО собственной разработки, хотя РЛС на нем стояла американская

крепость»). Последние, в свою очередь, летом 1945 года в небольшом количестве были приобретены из запасов ВВС Армии США.

В конце того же года 20 самолетов PB-1, построенные на предприятии компании «Дуглас» (Douglas Aircraft Company), были направлены в Отряд модификации самолетов авиации ВМС (Naval Aircraft Modification Unit – NAMU) в Джонсвилле (штат Пенсильвания), где их переоборудовали в самолеты ДРЛОиУ PB-1W и самолеты-разведчики PB-1W. Эти машины отличались друг от друга составом целевого оборудования: на самолете ДРЛОиУ имелись РЛС типа AN/APS-20, три рабочих места операторов с 12-дюймовыми (30,48 см) индикаторами со стабилизированным относительно поверхности земли изображением ситуационной картинки и другое соответствующее решаемым задачам оборудование, а на разведывательной модификации самолета имелись только два рабочих места операторов РЛС. В обоих случаях имелась возможность подвески под крылом двух сбрасываемых топливных баков по 300 галлонов (ок. 1135 л) каждый. Демонтаж вооружения при этом проводился либо полностью, либо частично.

Первая переоборудованная машина, серийный номер 77242, была выкачена из цеха только 5 февраля 1946 года, а всего в самолеты ДРЛОиУ и самолеты-разведчики PB-1W, по данным, приведенным в фундаментальном труде Майкла Робертса «Справочник по эскадрильям американской военно-морской авиации» / Том 2 «История эскадрилий VP, VPB, VP(HL) и VP(AM)» 2000 года издания, было переоборудовано 32 бомбардировщика со следующими серийными номерами: 34106, 34114, 77137-77138, 77225-77244, 77258, 83992-83998



(ВМС США)

Операторы боевого расчета самолета ДРЛОиУ WV-2 авиации ВМС США во время патрулирования над водами Северной Атлантики



(ВВС США)

Самолет ДРЛОиУ RC-121D-LO (сер. 55-0127) из состава 552-го авиакрыла самолетов ДРЛОиУ и два истребителя-перехватчика F-104A-15-LO «Старфайтер» (сер. 56-0769 и 56-0781) из состава 83-й эскадрильи истребителей-перехватчиков. 1958 год

(заказы на переоборудование самолетов с серийными номерами 83999-84027 были аннулированы). [17, с. 665]. Впрочем, в других источниках приводятся данные о 22 или 25 переоборудованных самолетах. [15; 13, с. 81]

Однако, и эти машины участия во Второй мировой войне принять не успели, но, поскольку в строю они находились до 1955 года, то успели принять участие в Войне в Корее. А вот пришедшие им на смену самолеты ДРЛОиУ типа WV-2 «Уорнинг Стар» (Lockheed WV-2 Warning Star), получившие в ВВС США обозначение RC-121C (затем – EC-121, такое же обозначение с 1962 года приняли в ВМС США), повоевали во Вьетнаме, что называется, на славу.

По данным американских военных историков, за годы Вьетнамской войны данные самолеты, вплоть до 1973 года совершавшие боевые вылеты с авиабаз на Тайване, в Южном Вьетнаме и Таиланде, выдали данные по 3297 целям и обеспечили наведение и управление в общей сложности 210 тыс. летательных аппаратов, а также приняли непосредственное участие в поисково-спасательных операциях, в результате которых домой были возвращены более 80 сбитых летчиков. При этом, как указывается в американских источниках со ссылкой на ветеранов ВВС, 10 июля 1965 года в результате наведения двух самолетов F-4 «Фантом» (McDonnell F-4 Phantom), выполненного экипажем одного из EC-121, были сбиты два истребителя МиГ-17, что стало первой в ходе этой войны воздушной победой «по наведению с помощью РЛС» [13, с. 81]

В последующие годы развитие зарубежных самолетов дальнего радиолокационного обнаружения и управления шло по двум направлениям.

Во-первых, в направлении развития линейки самолетов корабельного базирования – следом за «скайрейдерами» в американском флоте появились палубные самолеты ДРЛОиУ типа WF-2/E-1B «Трейсер» (Grumman WV-2/E-1B Tracer) и, наконец, типа E-2 «Хокай» (Grumman E-2 Hawkeye),



(ВВС США)

Самолет ДРЛО «Шэклтон» AEW.2 (сер. WR960) из состава 8-й эскадрильи Королевских ВВС Великобритании. 26 июня 1982 года

тогда как британский флот принял на вооружение первый собственный серийный самолет ДРЛО типа «Ганнет» AEW Mk3 (Fairey Gannet AEW Mk3).

Во-вторых, работы шли в направлении развития линейки самолетов ДРЛОиУ сухопутного базирования – здесь следом за снискавшим не очень хорошую славу RC-121 (EC-121), при эксплуатации которого в ходе различных катастроф погибло около 200 военнослужащих, сначала в американские ВВС, а затем и Объединенные ВВС НАТО пришел первый представитель семейства самолетов дальнего радиолокационного обнаружения и управления семейства E-3 «Сентри». Хотя британские ВВС в 1950-80-е годы предпринимали достаточно успешные попытки использовать в качестве самолетов ДРЛО такие машины как P2V «Нептун» (вариант ДРЛО получил обозначение Lockheed Neptune AEW Mk.1 и находился в эксплуатации в 1952-56 годы) и «Шэклтон»: вариант ДРЛО получил обозначение Shackleton AEW.2 – 12 таких машин стояли на вооружении Королевских ВВС Великобритании в 1972-1991 годы. [15]

Кроме того, в 1980-е годы специалистами компании «Бритиш Аэроспейс» (British Aerospace) в интересах британских военных была предпринята попытка создания нового самолета ДРЛОиУ, призванного продолжить традиции «Шэклтона» и получившего обозначение «Нимрод» AEW3 (Nimrod AEW3). Первый полет эта машина совершила 16 июля 1980 года, а в эксплуатацию Королевских ВВС Великобритании она поступила в 1984 году. Впрочем, проект особого успеха не снискал: после того, как было построено 3 летных прототипа и 8 серийных самолетов, программа была закрыта. Причем все машины были сняты с боевого дежурства уже в 1986 году.

Однако в последующем, при создании самолетов ДРЛОиУ оперативно-тактического назначения оба указанных направления стали часто, если можно так сказать, сливаться во едино: ряд машин упомянутого класса получили способность равно эффективно действовать как с сухопутных аэродромов, так и с палубы кораблей.

В нашей же стране к разработке первого специализированного самолета дальнего радиолокационного обнаружения приступили только в 1958 году. Самолет, получивший позже обозначение Ту-126, разрабатывался ОКБ Туполева на базе планера авиалайнера Ту-114 и стоял на вооружении вплоть до поступления в войска самолетов семейства А-50.

Источники

1. R. Hanbury Brown. Robert Watson-Watt, the Father of Radar. Engineering Science and Educational Journal, IEE, Vol 3, Number 1, February 1994.

2. Щербаков В.Л. Родина «противосамолетной» радиолокации. Ж-л «Крылья Родины», №9-10, 2021 г., с. 244-253.

3. Ian White. The History of Air Intercept Radar & The British Nightfighter: 1939-1959. Barnsley : Pen&Sword Aviation, 2007.

4. Hidetsugu Yagi Yagi Antenna. Public Relations Section General Affairs Division (http://www.jpo.go.jp/seido_e/rekishi_e/hidetsugu_yagi.htm)

4a. David M. Pozar. Beam Transmission of Ultra Short Waves: An Introduction to the Classic Paper by H. Yagi. Proceedings of The IEEE. Vol. 85, № 11, November 1997, pp. 1857-1863.

5. Yasuto Mushiake. Notes on the History of the Yagi-Uda Antenna. IEEE Antennas & Propagation Magazine. Vol. 56, No 1, February 2014, pp. 255-257.

6. Hidetsugu Yagi, Shintaro Uda. Projector of the Sharpest Beam of Electric Waves. Proceedings of the Imperial Academy. Vol. 2, Issue 2, February 1926, pp. 49-52.

7. Hidetsugu Yagi, of Sendai, Japan, Assignor. To Radio Corporation of America, of New York, N. Y., a Corporation of Delaware. Variable Directional Electric Wave Generating Device. Application filed September 3, 1926, Serial No. 133,455, and in Japan. January 20, 1926. U.S. Patent 1,860,123. Patented May 24, 1932.

8. Hidetsugu Yagi, College of Engineering, Tohoku Imperial University, Sendai, Japan. Beam Transmission of Ultra Short Waves. Proceedings of the Institute of Radio Engineers. Vol. 16, Issue 6, June 1928, pp. 715-740.

9. Air-Britain Aviation World magazine. Spring 2004.

10. Ian White. A Short History of Air Intercept Radar and the British Night-Fighter. Part 1: 1936-1945.

11. Steel Jaw. Project CADILLAC: The Beginning of AEW in the US Navy. Part I. US Naval Institute. 6.10.2010 (https://blog.usni.org/2010/10/06/project-cadillac-the-beginning-of-aew-in-the-us-navy)

12. Steel Jaw. Project CADILLAC: The Beginning of AEW in the US Navy. Part II. US Naval Institute. 11.10.2010 (https://blog.usni.org/2010/10/11/project-cadillac-the-beginning-of-aew-in-the-us-navy-part-ii)

13. Walter J. Boyne. That First Look. Air Force magazine. January 2007, pp. 80-83.

14. А.А. Фирсов. Авиационные комплексы дальнего радиолокационного обнаружения и управления. Центральный аэрогидродинамический институт им. проф. Н.Е. Жуковского. Техническая информация. Выпуск 1 (1837), январь – март 2016 года.

15. Ian Shaw, Sergio Santana. Beyond the Horizon: The History of AEW&C Aircraft. Harpia Publishing. 2014.

16. Steel Jaw. History of AEW: Project Cadillac II (Part One). 27.02.2007 (http://steeljawscribe.com/2007/02/27/history-of-aew-project-cadillac-ii-part-one)

17. Michael D. Roberts. Dictionary of American Naval Aviation Squadrons. Volume 2: The History of VP, VPB, VP(HL) and VP(AM) Squadrons. Washington, D.C.: Naval Historical Center, 2000.

ПО ТУ СТОРОНУ ОБЪЕКТИВА

КИРИЛЛ ЛОМАКИН –

фотокорреспондент Национального авиационного журнала «Крылья Родины»

Следите за фотографиями в VK



Мое увлечение фотографией началось очень давно. Детские занятия музыкой, то, что меня учили наблюдению за природой и доброму отношению к братьям нашим меньшим - думаю именно это породило во мне желание запечатлеть окружающий мир.

Возможность сразу увидеть результат, привела к первой цифровой камере. Повезло, что к первой зеркалке друг отдал ненужный простенький объектив.

Первыми шагами стали макросъемка и репортаж, но настал момент, когда небо стало манить все больше. Сначала хотелось снимать птиц. Потом случилась встреча с аэродромом Кубинка. В памяти сразу всплыли детские воспоминания. Рядом с деревней, где я проводил каждое лето, находилась военная база, откуда взлетали МиГ-23. Полеты на форсаже, на малых высотах, произвели тогда такое впечатление, что сначала я пристрастился к сборке масштабных моделей, а потом, закономерно, пришел и к авиационной фотографии.

> «Сам по себе снятый кадр это лишь заготовка, которая требует последующей обработки. То, что видишь глазами, и то, что выдает камера, это две большие разницы.»

Много времени ушло на постижение принципов обработки цифровой фотографии, хорошо, что было у кого учиться. Следующим важным этапом стало увлечение автогонками, где приходилось осваивать навыки работы в различных сложных режимах съемки, делать тысячи фотографий, а потом учиться быстро систематизировать отснятое и отобрать лучшее. Так появлялся опыт.

Параллельно накапливался и опыт в авиационной фотографии, хотя я не забывал и про истоки, пейзаж и макросъемки. В основном я снимал самолеты в Кубинке, там было много друзей, но больше снимаешь, тем больше хочется новых интересных ракурсов. Благодаря друзьям, удалось попасть в дружный коллектив внештатных фотографов журнала «Крылья Родины».



МЕЖВЕДОМСТВЕННЫЙ АЭРОНАВИГАЦИОННЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР
INTERDEPARTMENTAL SCIENTIFIC FLIGHT NAVIGATION CENTRE



фото Артема Каширина

осуществляет свою деятельность в области обеспечения безопасности полетов и решения следующих задач:

- разработка схем и процедур маневрирования в районах аэродромов, вертодромов, стандартных маршрутов вылета и прилета, маршрутов входа (выхода) на воздушные трассы, местные воздушные линии и специальные зоны;
- разработка Инструкции по производству полетов в районе аэродрома (аэроузла, вертодрома), аэронавигационного паспорта аэродрома (вертодрома, посадочной площадки)
- внесение информации о высотных объектах в документы аэронавигационной информации с проведением исследований размещения высотных объектов на предмет соответствия требованиям нормативных документов воздушного законодательства Российской Федерации в области обеспечения безопасности полетов с дальнейшем сопровождением материалов исследований при согласовании размещения высотных объектов с территориальным уполномоченным органом в области гражданской и государственной авиации;
- подготовка предложений по изменению структуры воздушного пространства;
- подготовка к изданию радионавигационных и полетных карт.

conducts its activities in the field of ensuring flight safety and solves the following tasks:

- development of patterns and procedures of maneuvering in the areas of airfields, heliports, standard departure and arrival routes, patterns of entry to (exit from) air routes, local airways and special zones;
- elaboration of a Manual for the performance of flights in the area of an airfield (air traffic hub, heliport), of the flight navigation passport of an airfield (heliport, landing pad);
- introduction of information on tall structures (obstacles) into flight navigation information documents, coupled with the conduct of research concerning the location of tall structures with a view to checking their compliance with applicable law (the aeronautical legislation of the Russian Federation) in the field of ensuring flight safety, followed up by monitoring the research materials during the discussions on the location of tall structures with the duly endorsed local authority in the field of civil and government aviation;
- elaboration of proposals for changing the structure of airspace;
- preparing radio navigation and flight charts for publication.

ООО «Межведомственный аэронавигационный научный центр «Крылья Родины»
623700, Россия, Свердловская область, г. Березовский, ул. Строителей, д. 4 (офис 409)
тел./факс 8 (343) 694-44-53, 8 (343) 290-70-58
www.rwings.ru
E-mail: rwings@rwings.ru
E-mail: r_wings@mail.ru

Krylya Rodiny Interdepartmental Scientific Flight Navigation Centre Limited Liability Company
623700, Russia, Sverdlovsk Region
Beryozovskiy town, Stroiteley Street, 4 (office 409)
Telephone/fax 8 (343) 694-44-53, 8 (343) 290-70-58
www.rwings.ru
E-mail: rwings@rwings.ru
E-mail: r_wings@mail.ru