

ЯК-3. МОЯ ИСТОРИЯ

А начну я свой рассказ так: в детстве я любила конструировать и делать поделки. А больше всего я любила делать бумажные самолётики, но они у меня не летали. Я не понимала, почему. Тогда я не знала, что такое регулировка модели. Моя мама заметила, что у меня есть тяга к знаниям и к конструированию, и решила записать меня в кружок с техническим уклоном. Мы пришли в Центр детского творчества «Исток», ходили по разным кружкам, но они мне не понравились.

И вот в один прекрасный день мы увидели во дворе детей, которые тренировались запускать модели и учились регулировать их. После тренировки мы вместе с ребятами зашли в помещение, где были сделаны эти модели, и у меня разбежались глаза при виде множества самолетов, которые, как оказалось, ребята сделали своими руками. Преподаватель рассказал, что мы будем делать, с какими инструментами будем работать и какие будут получаться изделия. Он отметил, что эти модели самолётов не будут называться самолётиками, это наши дети, сотворенные нашими руками, и поэтому будут называться детищем.

В кружке авиамоделирования мы не только изготавливали модели, но еще и запускали их и регулировали, а также участвовали в соревнованиях.

И с каждым днем, неделей, месяцем модели становились всё сложнее и сложнее, красивее и красивее. И я узнавала о моделях самолётов всё больше, так как они все разные: свободно-летающие, кордовые. Больше всего заинтересовали меня кордовые модели – копии реальных самолётов.

Нам рассказывали о конструкторах этих самолётов: о том, как они их строили, волновались, переживали из-за неправильных расчётов и зря потраченного времени, которое приходилось навёрстывать.

А также мы узнавали о их жизни: как они пришли к конструированию моделей самолётов. Некоторые из них занимались в авиамоделельных кружках. И сами строили самолёты, и сами их испытывали. Один из знаменитых конструкторов (В. И. Толмачёв) построил самолёт Ан-225 «Мрия». Это название переводится как «Мечта» – это и была мечта, которую он хотел осуществить.

Но основное развитие авиации произошло в Великую отечественную войну. В то время работали такие конструкторы, как Ильюшин С. В., Поликарпов Н.Н., Микоян А. И., Гуревич М. И., Туполев А. Н., Яковлев А. С. В этом году исполнилось 75 лет как закончилась Великая Отечественная война. Много я слышала о великих победах людей, которые перенесли все тяготы и невзгоды, потери родных, близких, друзей, ни в чём не повинных детей, об уничтоженных городах и посёлках, памятниках архитектуры. Но несмотря на эти трудности, советские солдаты смогли освободить мир от коричневой чумы фашизма и помочь другим странам. Большую роль в Великой Отечественной войне сыграли инженеры танкостроения, создатели артиллерии и авиационные инженеры. И об одном из таких авиационных инженеров сейчас пойдёт речь.



ЯКОВЛЕВ АЛЕКСАНДР СЕРГЕЕВИЧ

Яковлев Александр Сергеевич – советский авиаконструктор, чл.-корр. и академик АН СССР, Генерал-полковник авиации, Дважды Герой Социалистического Труда. Генеральный конструктор ОКБ имени Яковлева, Лауреат Ленинской, Государственной и шести Сталинских премий. Депутат Верховного Совета СССР.

Он родился 1 апреля 1906 года в Москве в семье служащего. Отец – Сергей Васильевич – окончил Московское Александровское Коммерческое училище. По окончании обучения служил в транспортном отделе нефтяной фирмы «Товарищество братьев Нобель». Мать – Нина Владимировна была домохозяйкой. Род Яковлевых происходит из крепостных крестьян графа Дмитриева Мамонова. Дед Александра Сергеевича – Василий Афанасьевич – держал в Москве свечную лавку у Ильинских ворот и имел подряд на освещение люстр «Большого театра». Его жена – Медникова Екатерина Матвеевна.

С 1922 года Александр строил летающие модели в школьном кружке. В 1920 годы Яковлев – один из зачинателей советского авиамоделизма, планеризма и спортивной авиации. В 1924 году Александр Яковлев построил свой первый летательный аппарат – планер АВФ-10, который был премирован на всесоюзных соревнованиях как



Кордовая модель – полукопия самолете Як-3

один из лучших советских планеров. Первый самолёт, который выпустил Яковлев, АИР-1. День первого полета АИР-1, 12 мая 1927 года, считается датой рождения ОКБ А. С. Яковлева.

ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ ЯК-3

Самолёт Як-3 создал в 1943 году коллектив, возглавляемый А. С. Яковлевым, развивая уже оправдавший себя в боях истребитель Як-1. Конструктором была поставлена задача повысить живучесть, летные характеристики и огневую мощь. Для этого им нужно было снизить вес, увеличить мощность и скорость.

Летом 1942 года под Сталинградом у противника были замечены истребители значительно превосходили бывшие наши самолёты по скорости, скороподъёмности и вооружению. Яковлев понимал, что его самолёт Як-1, срочно нуждается в модернизации. Требовался самолёт способный конкурировать с последними модификациями немецких самолётов, а также обеспечить лётчикам, пилотирующим самолёт, большой запас энерговооружённости и огневой мощи.

В 1942–1943 годах, с целью улучшения летных характеристик серийного истребителя Як-1 были изготовлены два самолёта с двигателем ВК-105ПФ2. В качестве первого улучшения аэродинамики самолёта были переработаны внешние обводы.

Опытный вариант назывался Як-1М. От Як-1 он отличался укороченным крылом (его площадь 14,85 квадратных метров вместо 17,15) и уменьшённым хвостовым оперением, полотняная обшивка фюзеляжа была заменена на фанерную.

Самолёт получил новую модификацию двигателя ВК-105ПФ2. Буква «П» в названии двигателя означает пушечный вариант. Двадцатимиллиметровая пушка устанавливалась между блоками цилиндров и стреляла сквозь втулку воздушного винта. Для улучшения аэродинамических свойств в плане также были внесены изменения: изменился масляный радиатор – маслорадиатор, располагавшийся ранее под двигателем ВК-105ПФ2, был перенесён в крыло, а его

воздухоборник был упразднён и заменён входными отверстиями в носке крыла, лобовое стекло состояло теперь из одного куска, что улучшало обзорность.

Як-1М был построен в двух экземплярах номер один «Дублёр». Постройка экземпляра номер один завершилась 15 февраля 1943 года. Заводские испытания проходили с 28 февраля по 7 июня 1943 года (лётчик П. Я. Федрови, инженер М. А. Григорьев). Госиспытания проводились в два этапа: основные с 7 июня по 4 июля и дополнительные 21–22 июля 1943 года (лётчик А. Г. Прошаков, ведущий инженер А. Т. Степанец).

Як-1М «Дублёр», постройка, которого закончилась 9 сентября 1943 года, проходил заводские испытания 20–30 сентября 1943 года (лётчик П. Я. Федрови, инженер А. Н. Кануков) и госиспытания 6–15 октября 1943 год (лётчик А. Г. Прошаков, ведущий инженер Г. А. Седов, техник Л. В. Николаев).

Дополнительные испытания понадобились для определения изменения основных лётно-тактических характеристик после произведенного во время госиспытаний форсирования наддува двигателя М-105ПФ2 с 1050 до 1100 мм рт. ст. Это позволило уменьшить время разбега на 0,1 сек., а длину разбега – на 15 метров, увеличить набор высоты в боевом развороте на 50 метров и увеличить скорость на высоте до 2400 метров на 5–6 км/ч.

Бронирование обеспечивало защиту лётчика с тыла от пуль калибра 7,92 мм и состояло из бронеспинки толщиной 8,5 мм, обрезанным до плеч верхом и заднего бронестекла, уменьшенного относительно нормального размера.

Конструктор Олег Константинович Антонов довёл самолёт до хороших характеристик. Он спрятал маслорадиатор в крыло и создал более обтекаемую форму фюзеляжа.



Участники и организаторы чемпионата Москвы и Московской области по авиамоделированию, 2019 г., г. Орехово-Зуево.

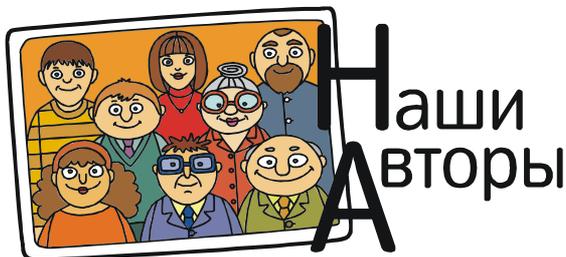


*Шокаева Эльза
со своими моделями и наградами*

На Як-3 летали многие советские асы, а также пилоты французской эскадрильи «Нормандия Неман». После Великой Отечественной войны пилоты французской эскадрильи улетели на этих самолётах к себе на родину, так как этот самолёт им очень понравился, и они не хотели с ним расставаться.

В честь 75-летия Победы в Великой Отечественной войне я выбрала именно Як-3 как первый свой кордовый самолёт, полукопию в классе F4B S. Этот самолёт давался мне в изготовлении не очень просто. Пришлось многое изучать: чертежи, характеристики. Як-3 сложен в изготовлении по сравнению с другими моделями. После изготовления модели пришлось учить летать модель и учиться самостоятельно управлять моделью. После этого я решила участвовать в чемпионате Москвы и Московской области по авиамоделированию, в классе электро-кордовых полукопий, потому что в моей модели стоит электродвигатель. Эти модели могут летать на корде не только на улице, но и в спортивных залах, так как не образуют вредных выбросов. На этих соревнованиях я заняла первое место и стала чемпионкой Москвы и Московской области.

И сказать я могу вам только одно: стремитесь к своей цели, и никогда не останавливайтесь при любых невзгодах.



*Шокаева Эльза Данияловна,
ученица 4 класса
ГБОУ «Школа № 1101» г. Москвы.*