



## ЛЕТАЮЩИЕ ТАНКИ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ

Ил-2 на Параде Победы в Ярославле в 2019 г.\*

Военные долго не могли прийти к общему мнению о том, каким должен быть самолет-штурмовик, и разработать тактико-технические требования к нему. При этом далеко не все авиаконструкторы осознавали облик этого самолета. Поэтому руководство Наркомата авиационной промышленности (НКАП) не только принимало предложения по самым разнообразным проектам, но и санкционировало разработку аппаратов подобного назначения, которые в конечном итоге оставались в разряде опытных. Одним из первых такой проект предложил коллектив, возглавлявшийся С.А. Кочеригиным, но победителем в этом негласном соревновании оказался Сергей Владимирович Ильюшин.



**Николай ЯКУБОВИЧ,**  
редактор журнала «Авианорама»

### «Ш» и его потомки

К середине 1930-х Сергей Александрович Кочеригин был довольно известным и опытным конструктором. К тому времени под его руководством разработали три самолета и один из них, двухместный истребитель ДИ-6, строился серийно.

Помимо ДИ-6, под руководством Кочеригина были созданы скоростной разведчик СР и разведчик-штурмовик Р-9 с мотором М-85. Первый из них, отличавшийся убираемыми шасси, на испытаниях развил скорость 460 км/ч – рекордную для самолетов такого назначения. Второй имел бронирование жизненно важных частей и, кроме пулеметов, две пушки ШВАК. Но обе машины так и не выдержали государственные испытания.

\* Фото руководителя Фонда «Крылатая память Победы» Бориса Осетинского. Пилотирует Ил-2 летчик-испытатель 1 класса Владимир Барсук, директор ФГУП «СибНИА им. С. А. Чаплыгина», восстановившего самолет до состояния летной годности (1-й полет – 16.06.2017 г.); в кабине стрелка летчик-испытатель Максим Морозов

Следом за ними под руководством Кочеригина осуществлялась подготовка рабочих чертежей для серийного производства бомбардировщика-штурмовика V-11 американской компании «Вулти», но с отечественным двигателем М-62. В СССР самолет получил обозначение БШ-1.

Испытания машины, проведенные в НИИ ВВС в 1937 г., показали, что его летные данные оказались ниже требуемых ВВС. При взлетном весе 4056 кг скорость самолета не превосходила 339 км/ч, для его подъема на высоту 5000 м требовалось 20 минут, а бомбовая нагрузка не превышала 200 кг. Да и надежность работы мотора оставляла желать лучшего. Промышленность выпустила небольшую серию БШ-1 и все их передали в Аэрофлот, где они эксплуатировались в качестве почтовых под обозначением ПС-43.

Развитием Р-9 стал штурмовик «Ш». Первый его экземпляр с двигателем М-88, металлическим крылом и убирающимся шасси построили на заводе № 1. Самолет отличался довольно сильным вооружением. Для стрельбы вперед имелись два пулемета ШКАС и пара пушек ШВАК, а для защиты задней полусферы предусмотрели ШКАС на турельной установке. Бомбовая нагрузка достигала 600 кг.

В марте 1939 г. второй экземпляр машины (дублер), но с мотором М-87А предъявили на государственные испытания, и она их не выдержала. Самолет оказался неустойчивым относительно всех трех осей, управление им затруднялось повышенной чувствительностью рулей и значительными усилиями на ноги. Скорость «Ш» не превышала 439 км/ч и была ниже, чем у самолета «Иванов» П.О. Сухова, а вооружение – недовведенным. Были и другие дефекты.

Самолет вернули на завод, где в 1940 году на него установили более мощный мотор М-88, но расчетную скорость он так и не развил. В ходе заводских испытаний самолет достиг лишь 461 км/ч. Но дальность полета в зависимости от нагрузки он продемонстрировал неплохую – от 850 до 1350 км.

Виды на эту машину были большие, поскольку еще до постройки опытного образца запланировали ее серийную постройку на заводе «Саркомбайн» в Саратове. При этом директору завода приказали прекратить подготовку производства и изготовление разведчиков ХАИ-52 (Р-10).

Пока шли летные испытания самолета «Ш» с М-88, на первом экземпляре «Ш» в сентябре 1939 г. на заводе № 156 начали работу по установке на самолет деревянного крыла вместо металлического, двигатель заменили на М-81 с удлиненным носком коленчатого вала и турбокомпрессором, шасси стало убирающимся, устранили дефекты, выявленные в ходе государственных испытаний. Самолет, получивший обозначение «ММШ», предписывалось передать на государственные испытания в мае 1940 г. Но этого не произошло.

Летом 1940 г. комиссия А.А. Сенькова, ознакомившись с работами КБ Кочеригина по самолету «Ш», констатировала:

*«После государственных испытаний НИИ ВВС и военпреды отказались от этой машины и не занимаются ею. Однако в главке и наркомате не дали четкого указания конструктору*

*о границах его работы над этой машиной. Наоборот, неудачным сравнением работника главка тов. Машкевича машина «Ш» с рядом подобных машин и его положительное заключение <...> послужили основанием для решений руководства и поощрили конструктора на всевозможные мелкие и крупные модификации, которые настало запутали конструкторов и завод, и наркомат, что наилучшим решением было бы немедленно прекратить всяческие работы по модификации, ибо они в конце концов приведут к «летающему фюзеляжу» со всеми вытекающими отсюда последствиями...».*

Руководство НКАП прислушалось к мнению комиссии и прекратило деятельность Кочеригина в этом направлении, хотя ему удалось довести до стадии эскизных проектов ряд самолетов. В их числе был и «ОБШ» – одноместный бомбардировщик-штурмовик.

Проект «ОБШ», в основу которого положили самолет «Ш», разрабатывался по указанию М.М. Кагановича, в обстановке, когда не прекращалась дискуссия, каким должен быть штурмовик: двухмоторным или одномоторным, двухместным или одноместным, бронированным или небронированным. Непосредственно задание на «ОБШ» сформулировал председатель правительственной комиссии В.Я. Смушкевич. В то же время конструктор учел пожелания военных, высказанные на ряде совещаний, в частности: штурмовик должен быть одноместным; желательно возможно полное и надежное бронирование экипажа и жизненно важных частей самолета; мотор должен быть воздушного охлаждения. При этом большое внимание уделялось достижению наибольшей скорости. В итоге по указанию 3-го главка НКАП в ОКБ-3 остановились на самом мощном двигателе М-81, хотя по расчетам хорошие летные данные можно было получить и с двигателем жидкостного охлаждения М-105.

Эскизный проект «ОБШ» подготовили в декабре 1939 г. По мнению конструкторов, они предусмотрели надежное бронирование в виде стальных листов, защищавших летчика и основной бензиновый бак. Машина получалась тяжелая. Ее взлетный вес достиг 3380 кг, что явилось следствием нерационального использования брони в конструкции планера. В то же время скорость



Бригада общих видов ОКБ С.В. Ильюшина. На заднем плане (на фоне компоновки двухместного Ил-2) руководитель бригады Серафим Черников дает пояснения конструктору



у земли по расчетам достигала 505 км/ч, а на высоте 7000 м – 580 км/ч.

Но на «ОБШ» творчество Кочеригина не закончилось. В том же году он предложил проект пикирующего бомбардировщика «ОПБ» с мотором М-90 и крылом «обратная чайка» по типу немецкого Ю-87. Проект сочли полезным и выделили деньги на опытную машину. Уже в ходе ее строительства Кочеригин предложил вариант ОПБ с двигателем жидкостного охлаждения АМ-37.

Эскизный проект последнего варианта «ОПБ» рассматривала комиссия НКАП под председательством Б.Н. Юрьева с участием В.И. Поликовского и В.С. Пышнова.

В январе 1941 г. А.С. Яковлев утвердил протокол комиссии Юрьева, в котором отмечалось, что данная модификация целесообразна, но следует учесть результаты испытаний «ОПБ» с мотором М-90. «ОПБ» построили, но он так и не дождался нужного двигателя, а оснастить машину мотором М-82 не решились.

### Проекты Дубровина и других конструкторов

Известный конструктор планеров А.А. Дубровин, работая на заводе № 135 в Харькове, в 1938 г. предложил проект одномоторного бронированного штурмовика, способного развивать у земли скорость до 460 км/ч. Но эту работу не довели до конца, поскольку в Харькове перевели конструкторскую группу П.О. Сухого с проектом ближнего бомбардировщика ББ-1.

Среди предвоенных проектов штурмовиков выделяется двухбалочный БШ-МВ с толкающим винтом, предложенный в конце 1940 года конструкторами вооружения Г.М. Можаровским и И.В. Веневидовым, работавшими на заводе № 32. Но, не имея достаточного опыта, они обратились за помощью к А.А. Архангельскому, тогда главному конструктору завода № 22.

Как ни удивительно, но военные проект одобрили, и его постройка началась в соответствии с мартовским 1941 г. постановлением Совнаркома СССР и ЦК ВКП(б). 23 июня, когда уже шла война, утвердили макет, но на этом все и кончилось.

Первым самолетом-штурмовиком П.О. Сухого должен был стать ШБ, фактически представлявший собой бронированный вариант ближнего бомбардировщика ББ-1 (Су-2). Перед войной машину построили, облетали и на этом все кончилось, поскольку уже был создан Ил-2. Но на этой машине Павел Осипович не остановился. На основании приказа НКАП от 5 марта 1940 г. на заводе № 289 в подмосковных Подлипках под руководством П.О. Сухого начали постройку одноместного бронированного самолета-штурмовика ОБШ с мотором воздушного охлаждения М-71. Документом предписывалось, чтобы максимальная скорость машины у земли была не меньше 510 км/ч, а на высоте 5000 м – 585 км/ч. Самолет следовало оснастить шестью пулеметами ШКАС для стрельбы вперед, предусмотрев замену двух из них крупнокалиберными Березина. Его бомбовая нагрузка доходила до 700 кг.

Летные испытания машины под обозначением Су-6 начались незадолго до войны и завершились в июне 1942 г. Самолет продемонстрировал довольно высокие

летные данные, однако мотор оказался очень «сырым». Впоследствии самолет переделали в двухместный, а мотор М-71 заменили сначала форсированным М-78Ф, а затем и АМ-42 жидкостного охлаждения. Его испытания завершились в январе 1945 г. и, как следует из заключения НИИ ВВС, «Су-6 с мотором АМ-42 по своим летным данным, технике пилотирования уступает запущенному в серийное производство самолету Ил-10 с мотором АМ-42». Кончилось все тем, что в конце войны П.О. Сухому присудили Сталинскую премию.

Таким образом напрашивается главный вывод из вышесказанного, что лучшими во всех отношениях в годы Великой Отечественной были штурмовики Ильюшина.

### Ил-2

В начале февраля 1938 г. начальник самолетного Главного Управления Наркомата оборонной промышленности (НКОП) и одновременно главный конструктор завода № 39 С.В. Ильюшин обратился в правительство с предложением о создании бронированного штурмовика. В его докладной записке говорилось:

*«При современной глубине обороны и организованности войск, огромной мощности их огня (который будет направлен на штурмовую авиацию) штурмовая авиация будет нести очень крупные потери.*

*Наши типы штурмовиков, как строящиеся в серии <...>, так и опытные <...>, имеют большую уязвимость, так как ни одна жизненная часть этих самолетов: экипаж, мотор, маслосистема, бензосистема и бомбы – не защищена. Это может в сильной степени понизить наступательные способности нашей штурмовой авиации.*

*Поэтому сегодня назрела необходимость создания бронированного штурмовика или, иначе говоря, летающего танка, у которого все жизненные части забронированы.*

*Создавая потребность в таком самолете, мною в течение нескольких месяцев велась работа над разрешением этой трудной проблемы, результатом которой явился проект бронированного самолета-штурмовика.*

*Для осуществления этого выдающегося самолета, который неизмеримо повысит наступательные способности нашей штурмовой авиации, сделав ее могущей наносить сокрушительные удары по врагу без потерь или с очень малыми потерями с ее стороны, прошу освободить меня от должности Начальника Главка, поручив мне выпустить самолет на Государственные испытания в ноябре 1938 г.*

*Задача создания бронированного штурмовика исключительно трудна и сопряжена с большим техническим риском, но я с энтузиазмом и полной уверенностью за успех берусь за это дело».*

Согласно расчетам, максимальная скорость у земли штурмовика с мотором АМ-34ФРН, должна быть не меньше 385-400 км/ч, а дальность – 750-800 км. Для стрельбы вперед по наземным целям предусмотрели четыре ШКАСа в крыле, а на турели для стрельбы назад один ШКАС. Бомбовая нагрузка – до 250 кг.

Переднюю часть машины предлагалось сделать в виде бронекорпуса, защищавшего силовую установку, топливные баки, а также летчика и штурмана-стрелка.

Предусматривалось также бронирование жизненно важных частей штурмовика, бомбовых отсеков и патронных ящиков. Для защиты экипажа предусматривались на фанере кабины бронестекла.

Докладная записка сделала свое дело, и спустя несколько дней Ильюшина освободили от обязанностей начальника самолетного Главка НКОП, оставив его главным конструктором завода № 39.

Тогда же подготовили и проект постановления Комитета Обороны о создании «Летающего танка» с мотором АМ-34ФРН (ЛТ-АМ34ФРН), со сроком передачи его на государственные испытания в ноябре 1938 г. Однако документ положили «под сукно». Лишь после утверждения в мае плана опытного самолетостроения на 1938-39 гг. постройку двухместного одномоторного бронированного штурмовика, получившего обозначение БШ-2, в трех экземплярах запланировали на заводе № 39 со сроком предъявления первого из них на государственные испытания в декабре 1938 г.

Согласно заданию, основным назначением БШ-2 являлось, в частности, уничтожение живой силы и техники противника, главным образом, в оперативной зоне и ближайших тылах; нарушение переброски его войск; разрушение аэродромов, военных баз; уничтожение средств ПВО и взаимодействие с наземными войсками. БШ-2 должен был развивать скорость у земли до 385-400 км/ч, летать в зависимости от нагрузки на расстояние 800-1000 км, подниматься на высоту до 8000 м. Вооружение планировали из двух ШКАСов и пары крупнокалиберных пулеметов для стрельбы вперед, и спарки ШКАСов у летчика-наблюдателя. Самолет должен был поднимать до 250-300 кг бомб.

Разработка будущего Ил-2 (заводское обозначение ЦКБ-55) затянулась. Эскизный проект и макет машины предъявили заказчику в начале января 1939 г.

В протоколе макетной комиссии, утвержденном в феврале 1939 г., С.В. Ильюшину рекомендовалось, в частности, увеличить толщину брони, обеспечить дальность полета у земли на скорости 260 км/ч – до 560 км и на высоте 4000 м и скорости 300 км/ч – до 650 км, и предусмотреть установку дополнительных топливных баков в бомбовых отсеках.

Тогда же стало ясно, что к заданному сроку построить машину невозможно. Причин для этого было много, в том числе прекращение выпуска двигателей АМ-34ФРН и отсутствие авиационной брони двойной кривизны, изготовлявшейся штамповкой.

В том же месяце С.В. Ильюшин предложил вариант БШ-2 с мотором АМ-35 взлетной мощностью 1350 л.с., который только что прошел заводские испытания. Это обещало улучшение взлетно-посадочных характеристик, увеличение скороподъемности и потолка машины, впрочем, последнее для штурмовика было неважно. Тогда же посчитали, что для стрельбы вперед будет достаточно четырех пулеметов ШКАС в крыле и одного ШКАСа для защиты задней полусферы у стрелка.

Опытный экземпляр штурмовика построили в июле 1939 г., но первый полет на нем удалось совершить лишь 2 октября. На заводских испытаниях ЦКБ-55 показал

максимальную скорость у земли 385 км/ч и на высоте 5700 м – 460 км/ч. Самолет мог поднимать до 400 кг бомб на внутренней подвеске и до 200 кг – наружи.

Однако доводка силовой установки затянулась, и штурмовик предъявили на государственные испытания лишь в марте 1940 г.

Специалистам НИИ ВВС хватило 20 дней, чтобы вынести свой вердикт. Они отмечали, что БШ-2 по своим полетным свойствам был достаточно прост, особенностей, отличающих его от самолетов ББ-1 и Р-10, не имел, бомбовое и стрелковое вооружение в целом соответствовало требованиям. В то же время отмечалось, что штурмовик предъявлен на государственные испытания с опозданием более чем на год. Его скорость, дальность и маневренность оказались значительно ниже заданных, и технический совет НИИ ВВС рекомендовал заменить мотор более мощным, но менее высотным АМ-38, заводские испытания которого только начались.

Штурмовик, как и всякий опытный самолет, имел немало «детских болезней», но большинство из них были устранены, и НИИ ВВС посчитал, что «БШ-2 АМ-35 является единственным типом хорошо бронированного самолета, с достаточно мощным бомбардировочным и химическим вооружением и имеет перспективы дальнейшего развития в отношении повышения летных данных, увеличения мощности стрелково-артиллерийского вооружения, увеличения дальности полета и некоторого улучшения полетных свойств. В связи с этим самолет БШ-2 АМ-35 представляет определенный интерес для использования его в ВВС КА в качестве штурмовика-бомбардировщика ближнего действия».

Тогда же по предложению начальника отдела боевого применения НИИ ВВС М.В. Шишкина Технический совет отметил необходимость постройки небольшой серии штурмовиков в количестве, достаточном для формирования одного авиаполка.

Одновременно С.В. Ильюшину предлагалось устранить все выявленные при государственных испытаниях дефекты: установить, в частности, дополнительный бензиновый бак, улучшить управляемость самолета и продольную устойчивость самолета путем придания передней кромке крыла стреловидности и увеличения площади стабилизатора, улучшить обзор вперед для летчика и штурмана.

Пожелали военные и усилить вооружение штурмовика, установив на него две пушки МП-6 калибра 23 мм, и сохранив пару ШКАСов для стрельбы вперед.

В отчете о результатах государственных испытаний самолета отмечалось также:

*«БШ-2 (...) государственные испытания прошел удовлетворительно. Может быть использован в ВВС КА в качестве штурмовика-бомбардировщика ближнего действия при условии устранения недостатков».*

Для ускорения запуска новой машины в серийное производство начальник ВВС КА Я.В. Смушкевич в письме от 24 мая 1940 г. сообщал А.И. Шахурину: «Уже прошло 35 дней, как самолет Ильюшина прошел Государственные испытания и имеет заключение технического совета НИИ ВВС относительно внедрения в серию... Я считаю, что этот самолет крайне необходим для ВВС... Поэтому прошу Вас ускорить решение о запуске в серию бронированного самолета



тов. Ильюшина...».

На этот раз Смушкевич точно попал в цель.

Освоение серийного производства будущего Ил-2 упиралось, главным образом, в двигатели и, чтобы не терять время, в июне 1940-го на совместном совещании руководителей НКАП и ВВС решили изготовить в том же году на заводе № 30 десять штурмовиков, но с моторами АМ-35. В том же месяце К.Е. Ворошилов подписал соответствующее постановление Комитета Обороны, но самолеты так и не построили.

Тем временем мотор АМ-38 удовлетворительно прошел 50-часовые заводские испытания и в сентябре был передан на завод № 39 для установки на БШ-2. Одновременно машину, получившую заводское обозначение ЦКБ-57, переделали в одноместную, усилив бронирование со стороны задней полусферы и установив за кабиной пилота дополнительный топливный бак.

О том, кто принял такое решение, до сих пор идут споры, поскольку не удалось обнаружить соответствующих архивных документов. Представитель «АК им. С.В. Ильюшина» и автор книги «Самолеты Ильюшина» Ю.А. Егоров считает, что создание одноместного варианта будущего Ил-2 является следствием рекомендаций военных.

В то же время, один из ведущих отечественных историков авиации В.И. Перов (\*\*\*) отметил:

*«Принятое С.В. Ильюшиным решение являлось в какой-то степени вынужденным, так как он и его ближайшие соратники не могли не понимать, что простой установкой на самолет (без кардинальных изменений в конструкции штурмовика) более мощного у земли мотора АМ-38, вместо АМ-35, быстро обеспечить предъявляемые к машине ТТТ (тактико-технические требования. – Прим. авт.) невозможно, поскольку такая замена привела бы не только к увеличению скорости <...> самолета и улучшению его маневренных качеств, но и к существенному уменьшению дальности полета из-за большого расхода горючего у АМ-38 <...>, что было неприемлемо для военных в тактическом плане, а значит, машина государственных испытаний в очередной раз не выдержала бы».*

Я думаю, что здесь все дело в недостаточной дальности полета, для увеличения которой самолет нуждался в дополнительном бензобаке, а для этого требовалась существенная переделка машины. Если бы Ильюшин пошел по этому пути, то Ил-2 к началу войны можно было встретить лишь на испытательных аэродромах. Более подходящим оказалось размещение бензобака на месте воздушного стрелка, а для защиты летчика сзади – 12-мм



Одноместные Ил-2 на испытаниях в НИИ ВВС

\*\*\* Перов Владимир Ильич (1927-2003), профессор ВВИА им. проф. Н.Е. Жуковского. До 1985 г. – начальник НИУ 13 ГосНИИ ЭРАТ ВВС, ныне – НИЦ (г. Люберцы, Московская область) ЦНИИ ВВС России. Доктор технических наук, профессор, заслуженный деятель науки и техники РФ, лауреат Государственной премии СССР, полковник.

бронеперегородки. При этом центровка самолета и соответственно его устойчивость и управляемость практически не изменялись. Произошло это вскоре после изменения требования к новым типам самолетов-истребителей – увеличить скоростную дальность их полета до 1000 км.

С другой стороны, в соответствии с приказом НКАП от 5 марта 1940 года ОКБ П.О. Сухого предписывалось создать еще один и тоже одноместный самолет-штурмовик, правда, со звездообразным мотором М-71. В таком облике новый самолет без согласования с военными вряд ли стали проектировать.

Впрочем, «тайн», связанных с созданием не только одноместного варианта, но и вообще бронированного штурмовика Ильюшина, и без того немало. Тем не менее, его летные данные были приведены в соответствии с требованиями военных, а поскольку все конкуренты БШ-2 к тому времени существовали лишь на бумаге, то военные смирились и дали новому штурмовику «зеленый свет». Тогда еще никто и предположить не мог, какими бедами для летного состава ВВС обернется боевое применение одноместных «горбатых» штурмовиков в начале войны.

12 октября 1940 г. одноместный ЦКБ-57, пилотируемый В.К. Коккинаки, совершил свой первый полет. Заводские испытания, проведенные всего за десять летних дней, показали, что его скорость у земли при нормальном взлетном весе достигала 423 км/ч, на высоте 2800 м – 437 км/ч, а дальность полета у земли с нормальной бомбовой нагрузкой – 850 км.

В.К. Коккинаки отмечал, что по своим летным свойствам самолет исключительно прост, управляемость и маневренность, по сравнению с ЦКБ-55, существенно улучшились. По мнению летчика, ЦКБ-57 соответствовал требованиям заказчика. В то же время Коккинаки предложил сместить центровку машины немного вперед и доработать фонарь летчика, сделав его сдвигающимся назад. Но на государственные испытания ЦКБ-57 не передали из-за плохой работы мотора АМ-38.

Поскольку ВВС очень нуждались в бронированном штурмовике, то в декабре 1940 года по приказу НКАП его запустили в серийное производство на заводе № 18 в Воронеже, но с моторами АМ-35А и в том же месяце переименовали в Ил-2. При этом директора завода М.Б. Шенкмана и С.В. Ильюшина обязали выпустить до 1 марта 1941 г. десять машин, а к концу года – 1200.

Но время внесло свои коррективы, авиадвигательный завод № 24 довел АМ-38 до нужной кондиции и за два дня до нового 1941 года одноместный Ил-2 поднялся в воздух.

На следующий день приказом НКАП АМ-38, еще не прошедший государственные испытания, запустили в серийное производство с постройкой в 1-м квартале – 50 моторов, а за год – 2000 штук. Вслед за этим НКАП подключил к серийному производству одноместного Ил-2 еще три завода.

Государственные испытания показали, что при полетном весе 5310 кг с внутренней подвеской бомб без реактивных снарядов максимальная скорость у земли достигала 419 км/ч. Управляемость и маневренность машины значительно улучшилась, хотя запас продольной устойчивости самолета не изменился. Возросла и

скороподъемность.

Летчики отмечали вполне приемлемые обзор и удобство наводки самолета на цель при стрельбе и бомбометании с бреющего полета. Добиться этого удалось, опустив мотор относительно кабины летчика.

Государственная комиссия в своем заключительном акте от 16 апреля 1941 г. отметила, что «самолет Ил-2 с АМ-38, по сравнению с БШ-2, несмотря на больший вес, стал более скоростным и маневренным, особенно на предельно малых высотах... По вооружению и летно-техническим данным вполне отвечает требованиям, предъявляемым к самолету поля боя».

Бронекорпус считался одним из важнейших агрегатов штурмовика. Его производство освоили в подмосковном Подольске, на Ижорском заводе в Ленинграде, в Сталинграде, Выксе и Запорожье.

Головной серийный «Ил» завода № 18 взлетел 10 марта 1941 г. Осваивать же штурмовик в строевых частях пришлось уже в ходе войны со всеми вытекающими из этого последствиями...

Ил-2 первым в ВВС получил 4-й штурмовой авиаполк, дислоцировавшийся в Бобруйске. «До начала войны, – вспоминал Василий Емельяненко, – летчики полка успели совершить на них лишь несколько ознакомительных полетов. Строем еще не летали, а из пушек и пулеметов на полигоне никому и очереди выпустить не пришлось... Как прицельно сбрасывать бомбы и пускать реактивные снаряды – никто представления не имел».

Боевое крещение полк принял 21 июля 1941 г. на подступах к Березине и Бобруйску.

Недостатки в подготовке летного состава и упрощенная тактика боевого применения Ил-2 – атака наземных целей с пологого пикирования, когда самолет продолжительное время находился под прицельным огнем зенитных средств противника, привели к большим потерям. Так, за первые три дня боев 4-й шап потерял 20 летчиков, и через полтора месяца его вывели на переформирование.

1 марта 1942 г. С.В. Ильюшин в письме, адресованном Сталину сообщал:

*«На основании ознакомления с работой самолетов Ил-2 в действующих частях вношу на Ваше рассмотрение следующие предложения:*

*1. На расходовать <...> Ил-2 в течение ближайших 2-х месяцев, а начать производить накопление их к весенним операциям для истребления танков врага. За март и апрель авиационная промышленность даст не менее 1000 <...> Ил-2, что составит 50 штурмовых авиаполков.*

*Эти 50 штурмовых авиаполков находятся в Вашем резерве. Для придания их в нужный момент фронтовому или армейскому командованию, последние должны воспользоваться, как правило, только по танкам и в исключительных случаях по целям, имеющим решающее значение для данной операции и то лишь при условии, что кроме Ил-2 другие самолеты этой задачи выполнить не могут...*

*2. Для нанесения сокрушительных ударов по танкам врага необходимо вместо реактивных снарядов 82 мм <...> Ил-2 снабдить в достаточном количестве реактивными снарядами*



типа М-13...

3. В данный момент имеется много летчиков, которые уже воевали на <...> Ил-2, вполне им овладели и, что еще более ценно, усвоили способы атаки, способы ведения боя...

4. По мере формирования авиаполков необходимо давать им небольшую подготовку, обратив внимание на то, чтобы летчик умел как можно эффективнее использовать оружие самолета <...> и преподавать всем единство способов атаки различных целей...

5. В наиболее напряженные моменты борьбы с танковыми колоннами необходимо прикрытие <...> Ил-2 истребителями из расчета 3 истребителя на 9 <...> Ил-2.

Если провести эти мероприятия со всей неукоснительностью, то можно с полной уверенностью сказать, что танковые колонны врага будут разбиты».

Письмо сделало свое дело, были предприняты чрезвычайные меры для увеличения выпуска Ил-2 и двигателей АМ-38. К серийному производству штурмовиков, помимо завода № 18, подключился завод № 1, эвакуированный в Куйбышев (Самара). Из-за недостатка алюминиевых сплавов пришлось перейти к изготовлению деревянных хвостовых частей фюзеляжа, а обшивку крыла делать из некачественной фанеры. К тому же на производство пришло много неквалифицированных рабочих. В итоге, утяжеление машин и ухудшение качества их сборки привело к существенному снижению летных данных машины. Тем не менее, штурмовики покидали сборочные цеха заводов и шли на фронт, но бороться с танками противника они не могли из-за слабого вооружения. Не помогла и замена орудий ШВАК 23-миллиметровыми пушками ВЯ.

Военные и конструкторы надеялись, что эту задачу удастся решить путем установки на штурмовик 37-мм пушек Ш-37 Б. Г. Шпитального и 11П (НС-37) конструкторов Нудельмана и Суранова. Однако их войсковые и полигонные испытания показали, что вероятность поражения танков крайне низка. Причиной тому были и низкая точность прицеливания, и недостаточный опыт летного состава (фактически требовались летчики-снайперы), и большое рассеивание снарядов даже при стрельбе короткими очередями. Правда, военные предпочли орудие НС-37, которое впоследствии использовалось и на самолетах-истребителях. Но пробить бортовую и, тем более, лобовую броню танка снаряды пушки НС-37 не могли. Единственными уязвимыми местами танка были крышка башни и мотоотсек, но туда еще надо было попасть. В то же время пушки калибра 37 мм зарекомендовали себя как эффективное средство борьбы с самолетами и железнодорожными эшелонами. Справедливости ради следует сказать, что в Германии все попытки использовать крупнокалиберные орудия на самолетах для борьбы с советскими танками также не дали желаемого результата. Что касается сообщений о победах немецкой авиации с бронетехникой СССР, то это чистой воды пропаганда, а точнее – блеф, которому, к сожалению, кое-кто верит.

В начале 1945 г. на Ил-2 установили две пушки НС-45 калибра 45 мм. Самолет прошел летные испытания, но серийно с этими орудиями не строился.

Куда более эффективными в борьбе с танками оказались противотанковые кумулятивные авиабомбы

ПТАБ-2,5-1,5 весом 1,5 кг. До 192 таких бомб размещалось в четырех кассетах мелких бомб, устанавливавшихся в бомбоотсеках самолета. Сбрасывая их с высоты 75-100 м, Ил-2 поражал бронетехнику в полосе шириной около 15 и длиной до 70 метров. При попадании в цель ПТАБ пробивала броню толщиной до 70 мм. Штурмовики Ил-2 с этими бомбами впервые применили 6 июля 1943 г. на «Курской дуге» летчики 291-й шад (командир полковник А. Витрук).

#### Возвращение воздушного стрелка

Первой модификацией штурмовика после освоения его серийного производства стал Ил-2 с 1700-сильным мотором воздушного охлаждения М-82. На первый взгляд это позволяло существенно повысить живучесть машины и значительно улучшить ее летные данные. Для доработки взяли серийную машину, с которой вместе со старой силовой установкой сняли часть бронекорпуса до переднего лонжерона центроплана. Вместо нее поставили двойную бронеперегородку, к которой крепились моторама двигателя М-82. Двигатель закрывался обычным капотом типа НАКА (НАСА) с управляемыми створками юбки. Другим «новшеством» машины стала двухместная кабина. Воздушный стрелок вновь обрел свое место как на ЦКБ-55, но с крупнокалиберным пулеметом БТ. Одновременно увеличили объем топливного бака под сиденьем летчика, что позволило сохранить дальность полета одноместного Ил-2.

Первый полет самолета, пилотируемого В.К. Коккинаки, состоялся 8 сентября 1941 г. Летные данные получились несколько хуже, чем у серийного штурмовика, который требовал доводки. Но окончательный вердикт должны были вынести военные. Однако передать Ил-2 со звездообразным мотором на испытания в НИИ ВВС сразу не удалось из-за эвакуации предприятий на восток страны, и они завершились лишь в апреле 1942 г. К тому времени эвакуированные на восток страны заводы начали выходить на довоенные режимы выпуска боевой техники и от дальнейших работ по штурмовику с мотором воздушного охлаждения отказались.

Возврат же к двухместному Ил-2 произошел позже, в начале 1942 г. Разработка машины шла по двум направлениям: с бронекоробкой по типу ЦКБ-55 и в упрощенном варианте. Поскольку перед Ильюшиным поставили условие внедрить штурмовик в серийное производство, не снижая темпов выпуска штурмовиков, а сроки, как всегда, были жесткие, выбрали вариант с минимальными изменениями в конструкции планера, расположив стрелка с пулеметом УБТ вне бронекорпуса за бронеперегородкой заднего топливного бака. Воздушный стрелок располагался на подвесной брезентовой ляжке и был фактически беззащитен от огня противника. Отсюда и огромные потери стрелков, усугублявшиеся при рикошетировании выпущенных истребителями противника пуль и снарядов от задней бронеперегородки.

Машина заметно потяжелела, а ее центровка сместилась назад, что ухудшило взлетно-посадочные характеристики, особенно разбег. Для компенсации этого ввели промежуточное положение крыльевых щитков на взлете,



Двухместный Ил-2 на аэродроме НИИ ВВС

а для компенсации возросшей нагрузки на костыльное колесо увеличили его размер.

Заводские летные испытания обновленного «Ила», проходившие в марте того же года, показали, что пилотировать его стало труднее, да и летные данные, в том числе и скоростные, ухудшились. Выход нашли позже, форсировав двигатель и одновременно снизив его высоту, а пока довольствовались тем, что было. К концу 1942 г. летные данные серийных Ил-2 с тем же мотором заметно улучшили.

Что касается первого варианта, то его также построили и испытали. Хотя машина показала значительно лучшие данные, она осталась в единственном экземпляре. Остался на бумаге вариант Ил-2 с турельной установкой МВ-3 Можаровского и Веневидова. Стрелковая установка с пулеметом УБТ значительно улучшала защиту задней полусферы, увеличивала лобовое сопротивление самолета, ухудшая его летные данные.

Боевое крещение двухместного Ил-2 состоялось на Центральном фронте 30 октября 1942 г. под Смоленском.

В 1942 г. конструктор А.А. Микулин форсировал мотор АМ-38, увеличив его обороты и одновременно снизив его высоту до 650 м. При этом снизили степень сжатия, что позволило применять более доступный низкооктановый бензин. Тогда же, по рекомендации ЦАГИ, на всасывающий патрубок, размещавшийся в носке центроплана с правой стороны фюзеляжа, установили воздушный фильтр. При движении самолета по земле заслонки фильтра были закрыты, и воздух засасывался в карбюратор только через боковые фильтрующие сетки. В момент уборки шасси заслонки открывались, и воздух начинал поступать в двигатель через переднюю часть цилиндра.

Двигатель АМ-38Ф мощностью (на режиме форсажа) 1780 л.с. успешно выдержал стендовые и летные испытания и с конца года начал устанавливаться на Ил-2. С января 1943 г. двухместные Ил-2 с двигателями АМ-38Ф стали поступать на фронт.

К числу врожденных дефектов самолета относился

недостаточный запас продольной устойчивости, для чего консоли крыла сделали стреловидными (15° по передней кромке). Смещение аэродинамического фокуса несущей поверхности назад позволило существенно облегчить пилотирование самолета, облегчить работу пилотам. Но это произошло в конце 1943 г.

Тяжело давался Ил-2 и конструкторам, и производственникам. По этому поводу С.В. Ильюшин написал:

«...Нам было ясно, что Военно-Воздушные Силы в основном будут использоваться в совместных операциях с наземными армиями и Военно-Морским Флотом. Поэтому наша конструкторская мысль нацелилась на то, чтобы авиационная техника могла наиболее эффективно помочь наземным войскам Красной Армии...

Передо мной встала задача: сконструировать самолет, который бы наиболее полно и эффективно мог быть использован Красной Армией в ее операциях. Из этой ясной и простой установки вытекали условия, в которых должен работать такой самолет, и цели, которые он должен поражать. Такими целями должны быть живая сила и техника врага: танки, автомашины, артиллерия всех калибров, пулеметные гнезда, инженерные сооружения и так далее.

Для этого необходимо, чтобы самолет был вооружен <...> пулеметами, пушками, бомбами (различных калибров), а также орудиями для реактивных снарядов.

Для того чтобы разыскать на земле и эффективно поражать такие цели, как живая сила, танки, автомашины, отдельные орудия и пулеметные расчеты, да к тому же еще и замаскированные, необходимо, чтобы самолет летал очень низко над землей – на высоте от 50 до 500 метров. Но при низком полете над землей самолет будет подвергаться сильному обстрелу со стороны наземных войск врага, что вынудит его откатываться от атаки. Отсюда вытекало второе основное требование к самолету: сделать его бронированным. Совершенно очевидно, что забронировать самолет от всех видов оружия, могущего стрелять по самолету с земли, было нельзя, ибо даже танки, имеющие толстую броню, пробиваются соответствующими калибрами наземной артиллерии.





С.В. Ильюшин у модели штурмовика Ил-2

Возникла серьезная задача: с одной стороны, выбрать такую толщину брони, которая по своему весу не лишила бы самолет хороших маневренных и летных свойств, и с другой – нужно было, чтобы броня могла защитить самолет от массового огня малокалиберного оружия противника – винтовок, пулеметов и частично малокалиберных пушек. Так в свое время возник самолет-штурмовик «Ильюшин-2».

Массовому применению Ил-2 на всех фронтах Великой Отечественной способствовала и простота его освоения летным и техническим составом. В связи с этим уместно привести воспоминания полковника В.В. Усова, в годы войны служившего авиамехаником 109-го гвардейского шап:

«Думаю, что в то время Ил-2 был единственным самолетом, который сочетал в себе огневую мощь, маневренность и броневую защиту. С инженерной точки зрения самолет был создан на грани таланта и гениальности. Ведь броня была несущей, а рассчитывать напряжения в листе брони двойной кривизны в то время было очень сложно! Конечно, 20-мм снаряды броня не держала, но очень многие из них рикошетировали. Очень редко приходилось ремонтировать самолеты с повреждениями бронекорпуса. Его пробитие почти всегда означало гибель машины...

Бронекорпус и не полностью убравшиеся колеса шасси позволяли сажать самолет на фюзеляж. При этом, естественно, масляный радиатор сносило, но такие повреждения возможно было исправить в полевых условиях. Надо прямо сказать, что освоить техническое обслуживание Ил-2 особого труда не составляло.

Единственный недостаток Ил-2, который я могу выделить – низкая эксплуатационная технологичность. Для проведения простейших операций по обслуживанию агрегатов штурмовика броневые листы, а это не один десяток килограммов, приходилось снимать. Один механик справиться с этим не мог, требовались усилия нескольких человек. Поэтому все самолеты обслуживала бригада механиков. Ты все время был занят – либо помогаешь товарищам по звену, либо тебе помогают. Например, накрутить гайку на компрессор двигателя во всем полку мог только я, поскольку был худой и гибкий...

Если говорить о двигателе, то свои нормативные сто моточасов он отработывал. Механики следили за налетом и

работой мотора. В конце 1944 г. ввели журнал сдачи и приема самолета, в котором летчик перед вылетом расписывался за принятый самолет, а по возвращении указывал на замечания.

По регламенту через каждые десять часов нужно было регулировать клапаны, снимая броню, головки цилиндров, менять часто рвавшиеся прокладки... При ведении интенсивных боевых действий приходилось каждый день перебирать двигатель на одной из машин звена.

Опять же один этого не сделаешь, надо втроем. Поскольку броня была силовым элементом, то, когда ее снимали, ферма двигателя просаживалась. После этого ставить на место бронелисты было мучением, не совпадали отверстия. Помню, губу маслорадиатора на место забивали баллоном со сжатым воздухом.

Опять же по регламенту после каждого полета нужно было снимать масляный фильтр и проверять на наличие стружки. Доступ к нему был хороший, но, чтобы его вынуть, надо было перекрыть кран. Бывало, в спешке забывали его потом открыть. Механик проверил фильтр, воткнул его на место, а тут бензо- или маслосаправщик подошел или боевой комплект надо укладывать. Отвлёкся, люк быстренько закрыл, а флажок не перекинул. Масла в картере хватало только на запуск, рулежку и взлет, а после отрыва двигатель отказывал. Такие случаи были...

Ремонтпригодность штурмовика была нормальной...».

К концу войны штурмовик Ил-2 был всесторонне освоен в вооруженных силах, а промышленность, продолжая совершенствовать свое детище, сдавала заказчику некондиционные изделия. Лишь несколько примеров. В конце января 1945 г. в НИИ ВВС завершили контрольные испытания Ил-2 № 3062100, постройки московского авиазавода № 30. Как следует из «Акта по результатам контрольных испытаний...», самолет их не выдержал, хотя изменения, внесенные заводскими специалистами, заказчик посчитал целесообразными и рекомендовал внедрить их в серийное производство. К их числу относились: новый механизм отклонения посадочных щитков и перенос органа управления им из кабины стрелка поближе к летчику, обдув кабины летчика, замена сиденья стрелка усиленным и зализа стабилизатора, размещение защитного экрана с подушкой на бронеплите в кабине стрелка. Кроме этого, входной тоннель водорадиатора выполнили без перегородок, а выходные карманы моторного капота сделали плоскими с жабрами. Обновили и оборудование, установив прицел ПБП-1Б, фотопулемет ПАУ-22, радиоприемник РСИУ-6 с дистанционным управлением и передатчик РСИ-3М1, переговорное устройство СПУ-2ММ.

Но одновременно с новинками, призванными улучшить работу экипажа штурмовика, выявились и дефекты, свойственные новой технике. Так, управление заслонкой обдува кабин оказалось неудобным и малоэффективным, жесткость крепления прицела оставляла желать лучшего, что снижало точность бомбометания и стрельбы из пушек и прочее. Сохранился и старый дефект – плохая амортизация мотора.

Лишь спустя восемь месяцев, когда Великая Отечественная война ушла в прошлое, очередной Ил-2 (№ 3009001 завода № 30), проходя контрольные испытания,

получил оценку «удовлетворительно». На этой машине удлинители бронекорпус с рациональным распределением толщины листов брони, что улучшило защиту воздушного стрелка. Тогда же машину оборудовали системой газопопуска мотора. Но даже в послевоенное время избавиться от дефектов не удалось. Военные предъявили претензии и по мотору, и по вооружению, снижавшие боевые возможности машины.

Не лучше обстояло дело и на заводе № 18 в Куйбышеве. В первых числах марта 1945 г. завершились контрольные испытания самолета № 18830115. По сравнению с предыдущей машиной, испытывавшейся в октябре прошлого года, заводчане усилили крепление сиденья стрелка, применили двухлучевую антенну для передатчика РСИ-3М, ввели металлизацию шасси и в электросети коробку фильтров КФ-1-350 заменили фильтром СФ-1, что в совокупности улучшило условия радиосвязи, доработали створки бомболюков и оборудовали системой газового запуска мотора. Казалось, все прекрасно, но портили самолет досадные мелочи в виде укороченного хода фонаря кабины пилоты и низкого качества изготовления резиновой втулки стандартного зарядного штуцера.

В годы войны было создано немало модификаций Ил-2. Одни из них нашли применение на фронте и в тылу, другие остались в единичных экземплярах. Среди них следует отметить Ил-2КР, предназначенный для корректировки артиллерийской стрельбы. Главными его отличиями от штурмовика были более мощная радиостанция и аэрорфтоаппараты. С 1943 г. серийно строились двухместные учебные самолеты УИл-2, в задней кабине которых

располагался инструктор. Для авиации ВМФ был создан торпедоносный вариант Ил-2. Имелся противотанковый вариант штурмовика с орудиями калибра 37 мм, но он не получил широкого распространения из-за высокой отдачи пушки и большого рассеивания снарядов при стрельбе даже короткими очередями.

Ближайшим аналогом советского штурмовика был немецкий Hs-129 фирмы «Хеншель». Hs-129, созданный почти одновременно с Ил-2, начал применяться в боях в начале 1942 года. До этого роль ударного самолета выполнял пикирующий бомбардировщик Ju-87 компании «Юнкерс», однако активность этих самолетов, хотя и имевших оборонительную пулеметную установку, но фактически лишенных брони, резко снизилась по мере усиления советской истребительной авиации и зенитной артиллерии.

Что касается Hs-129, то отсутствие оборонительного вооружения привело к практически полному их уничтожению. Да и построили их в 40 раз меньше, чем Ил-2.

Сегодня находится немало недоброжелателей, готовых облить грязью Ил-2, приводя различные примеры. Тем не менее, лучшим подтверждением ценности штурмовика и его боевых качеств является то, что в годы войны построили 36 163 Ил-2 разных модификаций и далеко не все они «полегли» на полях сражений. Одной из причин больших потерь штурмовика стало ухудшение качества его сборки, замена хвостовых частей изготовленными из дерева, и отсутствие кормового стрелка. Это осознали довольно быстро, но вернуться к двухместному варианту машины смогли лишь спустя год.



Центральный музей ВВС. Монино, 1999 г.

Фото из архива автора