

Международная олимпиада курсантов образовательных организаций высшего образования по военной истории

Конкурс «Домашнее задание»

Фамилия, имя, отчество авторов: Пирожков А. С., Карпушин В. А.,
Беляев А. Э., Аронов Д. И.

ВУЗ, факультет, курс, специальность авторов: Московский Авиационный
Институт (Национальный Исследовательский Университет),
№ 1 (Авиационная техника), 3-4, «Самолето- и вертолётостроение»

Тема статьи: «Конструкторская мысль в годы войны»

Оценка проверяющего_____

Краткая характеристика работы_____

Наследие «летающих танков».

Сделать сложно - это очень просто.

А вот сделать просто - это очень сложно.

Шпагин Г.С.

Вступление. Осознанная необходимость

Развитие военного искусства неразрывно связано с техническим прогрессом. Словами блестящего военного теоретика Джулио Дуэ: формы войны зависят от имеющихся налицо технических средств. [1]

Новейшие разработки в различных областях науки достаточно быстро находят применение у военных и могут кардинально изменить, а то и вовсе перечеркнуть прежние взгляды на войну. Знаменательным этапом истории стала Первая мировая война, в ходе которой появились на свет совершенно новые виды боевой техники. Одним из них стала авиация. Причем, ранее не воспринимавшаяся всерьез, она, со временем, получила признание и начала массово внедряться в войска.

Круг задач, возлагаемых на авиацию, постепенно расширялся. С появлением летательных аппаратов в арсеналах вооруженных сил у военных появилась идея их использования для нанесения ударов по наземным целям непосредственно над полем боя. Такие аппараты стали называть самолетами поля боя.

Создать такой специализированный самолет оказалось делом не простым. Находясь постоянно над полем сражения, он концентрировал на себя

огонь противника. Поэтому, чтобы стать менее уязвимым, самолет вынужден был иметь усиленную бронезащиту. Кроме того, чтобы успешно поразить цель, он должен был иметь сильное и разнообразное вооружение, а чтобы обороняться от истребителей – иметь хорошие летные характеристики. Однако, технический уровень развития авиационной техники и недостаточная мощность авиационных двигателей того времени не позволяли создать полноценный самолет поля боя.

Сама по себе авиационная техника требовала новых подходов к проектированию. Особенность заключалась в том, что здесь каждый параметр оказывался взаимосвязан, и добиться улучшения одного удавалось, зачастую, только за счет ухудшения другого. Поэтому поиски компромисса между ними – вот те новые условия, с которыми столкнулись создатели авиатехники. Можно остановиться на оптимальном варианте, а можно обеспечить преимущество в одном в ущерб остальному.

В любом случае окончательный выбор во многом зависел от условий применения будущего самолета. И здесь немаловажное значение имели взгляды военных на роль и место этого летательного аппарата в бою. Именно они прорабатывали концепцию применения новой техники под конкретные тактические и оперативные задачи и формировали ее первоначальный облик.

Тем временем, в первой половине XX века характер сражений становился все более непредсказуемым в результате стремительного научно-технического прогресса. Это сильно отражалось на возможностях самолета

поля боя, которому грозили новые опасности. В этой связи особой заслугой являлся тщательный анализ основных тенденций развития вооружений и возможностей их применения, как со стороны военных, так и конструкторов, создающих самолет для непосредственной поддержки наземных войск.

Теория Дуэ о «господстве в воздухе», получившая дальнейшую реализацию в немецких планах блицкрига, наглядно подтверждают ту новую форму, которую придала войне авиация:

«Государство, которое первым обзаведется воздушной армией, окажется в условиях превосходства ... —так как оно будет обладать грозным наступательным средством, которого будут лишены остальные». [2]

Технический прогресс шел вперед и насыщенность боевых порядков различными средствами противовоздушной обороны только увеличивалась. Поэтому среди военных специалистов всего мира начались поиски тактических приемов безопасного преодоления зенитного огня. Широкое распространение получила теория атаки наземных целей на большой скорости. Именно в это время и появились два различных способа: атака с горизонтального полета на малой высоте и атака с пикирования. Предполагалось, что в этих случаях большая скорость самолета позволит резко уменьшить вероятность его поражения средствами ПВО.

Основная часть. В годы военные

В Советском Союзе при создании своего самолета поля боя приоритет отдали атакам с малой высоты или бреющего полета. Такой способ был продиктован взглядами видных советских военных специалистов конца 20-х начала 30-х годов. Разработанная М. Н. Тухачевским, А. И. Егоровым, В. К. Триандафиловым и другими специалистами теория глубокой наступательной операции предусматривала одновременное подавление тактической обороны противника на всю ее глубину всем имеющимся арсеналом боевых средств, в том числе и штурмовой авиацией. Быстрый прорыв и последующий тактический успех предполагалось развивать в оперативной глубине путем массированного использования мотомеханизированных войск, поддерживаемых артиллерией и сопровождаемых штурмовой авиацией.

Разработанные требования к самолетам-штурмовикам отражали взгляды советских военных специалистов того времени на роль штурмовой авиации в боевых действиях и тактику ее применения.

«Штурмовая авиация является особым родом боевой авиации. Она действует с бреющего полета. В этом одно из главных ее отличий от всех остальных родов авиации... Бреющий полет повышает боевую мощь в 3-4 раза по сравнению с действиями со средних или больших высот... Особенности бреющего полета в основном определяют тактические свойства штурмовой авиации: способы штурмовой атаки, качество средств поражения, способы борьбы с наземными средствами ПВО, а также формы и способы опера-

тивно-тактического использования штурмовой авиации. Используя бреющий полет и применяя различные средства поражения, штурмовая авиация способна наносить внезапный решительный мощный удар с воздуха по самым разнообразным целям и объектам». [3]

Исходя из этих убеждений, с начала 30-х годов шел поиск оптимального самолета поля боя. В зависимости от круга решаемых задач разрабатывались многочисленные вариации самолета-штурмовика: легкий одномоторный штурмовик, тяжелый двухмоторный штурмовик, штурмовик-разведчик, скоростной штурмовик и даже многоцелевой «войсковой самолет».

Но боевые действия в Испании и Китае показали уязвимость низколетящих, в том числе скоростных, самолетов-штурмовиков от огня наземных войск. Учитывая этот опыт, специалисты НИИ ВВС СССР сформировали план опытного самолетостроения на 1938 г. в котором изложили «необходимость в специальном самолете-штурмовике, действующем на низкой высоте и имеющем мощное наступательное и оборонительное вооружение и с мотором, развивающим максимальную мощность у земли». [4]

В феврале этого же года С. В. Ильюшин отправил докладную записку на имя И.В. Сталина со следующим содержанием:

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

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

...Задача создания бронированного самолета исключительно трудна и сопряжена с большим техническим риском, но я с энтузиазмом и полной уверенностью за успех берусь за это дело». [5]

К тому времени, коллектив конструкторского бюро во главе с С.В. Ильюшиным в течение трех лет в инициативном порядке вел проработку компоновок бронированного самолета-штурмовика. В итоге, Ильюшин пришел к убеждению сочетать наилучшим образом вес, броню, оружие и скорость. Он собирался использовать последние достижения науки и техники того времени — скорострельные авиационные пушки, реактивные снаряды, штампуемая авиационная броня, бронестекла.

Главной особенностью самолета С.В. Ильюшина должен был стать обтекаемый бронекорпус из высокопрочной стали. Эта сталь позволяла изготавливать путем штамповки броневые детали, имевшие сложную поверхность двойной кривизны. Новые технологии производства открыли путь к созданию самолета с «работающей» броней, т.е. способной воспринимать и передавать нагрузки от мотора, крыла, хвостовой части. Включение бронекорпуса в силовую схему самолета позволило получить значительный выигрыш в массе, который, в основном, пошел на увеличение бронезащиты и установку мощного наступательного вооружения. Единый бронекорпус бу-

дущего штурмовика заключал в себе большинство жизненно важных частей самолета: двигатель, место пилота и стрелка, бензо- и маслосистему.

Вооружение самолета состояло из двух пулеметов ШКАС калибра 7.62 мм, двух пушек ШВАК калибра 20мм или пушек ВЯ калибра 23мм и 400 кг бомбовой нагрузки, размещавшейся на внутренней подвеске.

Впервые в СССР на самолете-штурмовике использовали лобовое бронестекло фонаря кабины летчика. Незащищенная броней хвостовая часть фюзеляжа была выклеена из березового шпона и фанеры. [6]

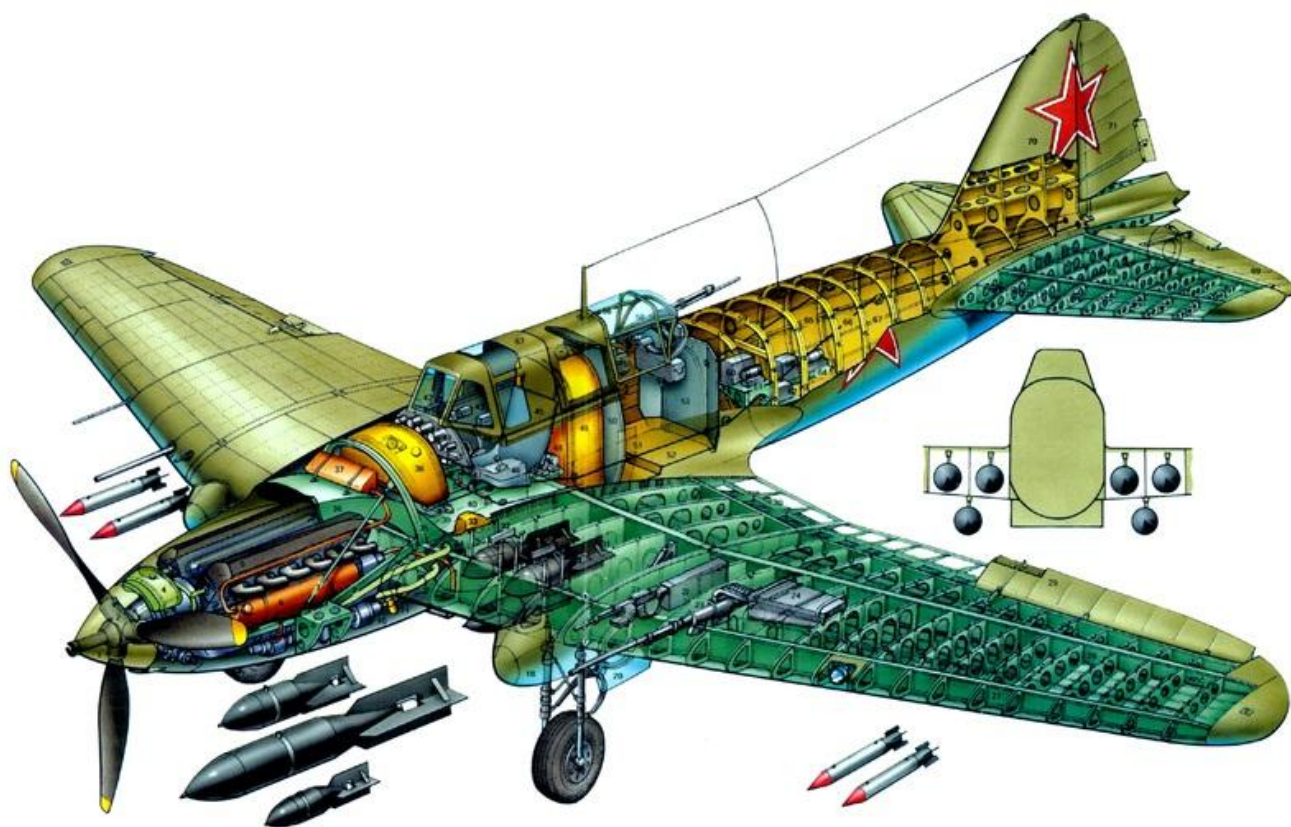


Рис.1: компоновочная схема штурмовика Ил-2

В целом, на формированиетехнического облика Ил-2 самым непосредственным образом сказался ряд важнейших обстоятельств, свойственных

экономике СССР накануне войны — низкое качество выпускаемых металлов, дефицит электроэнергии для их выплавки и оснащение заводов несовершенным оборудованием. В то же время, в стране были огромные запасы древесины и хорошо освоенные технологии ее обработки. Отсутствие достаточно мощного мотора являлось главной проблемой, из-за которой Ил-2 не мог продемонстрировать требуемую скорость, скороподъемность и дальность. Маневренность и управляемость оценивались как недостаточные.

Чтобы быстрее поставить самолет в войска, Ильюшин пошел на смелый шаг — убрал заднего стрелка. В таком виде Ил-2 встретил войну.

К тому времени советские ВВС окончательно сформировали круг задач, решаемых штурмовой авиацией. В Полевом Уставе РККА 1939г указывалось:

«Главнейшая задача авиации заключается в содействии успеху наземных войск в бою и операции. (Глава II.Статья 29)

Штурмовая авиация имеет основным назначением уничтожение живой силы, авиации и материальных средств противника на поле боя и в его тылу.

Действуя в зависимости от обстановки с малых, средних и больших высот, штурмовая авиация поражает: войска противника на поле боя, в районах сосредоточения, на походе, при перевозках по железной дороге и на автотранспорте; авиацию на ее аэродромах; штабы и средства управления,

*транспорта и войсковые склады; железные дороги и мосты.
(Глава II.Статья 30)».*

Механизированные колонны штурмовики Ил-2 обычно атаковали с бреющего полета. Действенность огня Ил-2 по пехоте, бронемашинам, артиллерии, исключая танки, была достаточно высокой.



На фото: реконструированный Ил-2 в полете

Полигонные стрельбы штатными реактивными снарядами РС-82 и РС-132 и опыт боевого применения Ил-2 на фронте показали недостаточную эффективность при действии по отдельным танкам и целям малых размеров ввиду большого рассеивания снарядов.

К тому же, бомбовый груз в 400 кг – невысокий показатель для ударных самолетов.

Опыт боевых действий в начальный период Великой Отечественной войны показал, что при атаках с бреющего полета Ил-2 был способен поражать лишь неукрытую живую силу противника, его автотранспорт. Точность поражения стрелково-пушечным огнем одиночных целей оказалась слишком низкой.

Повышение точности достигалось за счет увеличения угла пикирования, с переходом на средние высоты. Это заметно увеличило поражаемость от зенитной артиллерии. В таких условиях Ил-2, изначально приспособленный под горизонтальные атаки с малых высот, мог пикировать под углами до 45 градусов, а иногда и до 50- 60 градусов. Однако, деревянная конструкция и появляющаяся на больших углах пикирования вибрация не позволяли успешно осуществлять подобный способ атаки.

Эффективность Ил-2 против немецких танков существенно повысилась с появлением противотанковых кумулятивных авиабомб - ПТАБов. Здесь и пригодились его наилучшие качества штурмовика, способного атаковать с малых высот.

Объективно, из всех авиационных средств поражения, имевшимися в то время у противоборствующих сторон, ПТАБы показали себя наиболее эффективным оружием. Способ атаки пушечным вооружением не мог в то время обеспечить требуемую точность. А необходимость установки пушек калибра выше 23 мм требовала увеличить массу конструкции самолета, что приводило к ухудшению летно-технических характеристик. Поэтому самым

эффективным средством в то время было оружие, действующее по площадям, и Ил-2, снаряженный ПТАБаами, продемонстрировал это.

Постоянная модернизация Ил-2, проводимая на протяжении всей войны, вскоре вылилась в разработку, сначала, модификации Ил-8 с повышенной бомбовой нагрузкой и повышенной бронезащитой, а затем и штурмовика Ил-10.

Ил-10 по сравнению с Ил-2 имел меньшие размеры, существенно лучшую аэродинамику и более мощный мотор жидкостного охлаждения АМ-42. Изначально, на Ил-10 были установлены четыре пушки – калибром 20 мм, позже – калибром 23 мм, на крыльевых балках располагались 8 реактивных снарядов РС-82. Бомболюк и внешняя подвеска допускали использование разнокалиберных бомб общим весом 600 кг. Значительно лучшие, чем у предшественника летно-технические данные Ил-10 позволяли опытным пилотам почти на равных сражаться с истребителями противника Ме-109G2 и FW-190A-4. [7]. Однако, появившись в конце Великой Отечественной войны, Ил-10 существенного влияния на ход боевых действий не оказал. Его активное использование началось лишь в войне с империалистической Японией.



Рис. 2: Ил-10 дважды Героя Советского Союза В.А. Алексеенко, 1945 г.

Красноречиво о безусловном успехе детищ КБ С.В.Ильюшина, а также героизме летчиков-штурмовиков в годы войны выразился командир 65-й пехотной дивизии Вермахта, генерал-майор Инзель Иоахим, взятый в плен восточнее Минска в июне 1944 года: *«В операциях русских войск и в их успехе авиация сыграла первостепенную роль. Штурмовики являлись эффективным средством, нарушившим планомерный отход наших войск на новые оборонительные рубежи. Наше командование было бессильно бороться с таким превосходством в воздухе» [8].*

Рассмотрев взгляд советских авиаконструкторов на самолет поля боя, остановимся на аналогичных воззрениях конструкторских коллективов других стран. Начать следует с немецкого пикирующего бомбардировщика Ju-87, ставшего символом немецкого блицкрига в Европе и на территории СССР. Свои первые боевые вылеты самолеты Ju-87 совершили еще в 1936 году в составе немецко-фашистского легиона "Кондор", направленного Гитлером в Испанию в помощь генералу Франко. К началу операции «Барбарос-

са» Люфтваффе имели в своем распоряжении около 326 Ju-87 различных модификаций[9].

Основными конструктивными особенностями этих машин являлись: прочный цельнометаллический каркас, неубирающиеся шасси и воздушные тормозные щитки. В совокупности они позволяли Ju-87 устойчиво пикировать под углом практически 90^0 к горизонту со скоростью около 600 км/ч. Таким образом, резко увеличивалась точность поражения целей, по сравнению с обычными бомбардировщиками.



На фото: реконструированный Ju-87 в полете

Согласно теории блицкрига, авиационные эскадры именно этих пикирующих бомбардировщиков должны были выполнять задачи непосредственной поддержки войск. Но чем дольше продолжалась Великая Отечественная, тем сложнее становилось Ju-87 выполнять заходы с пикирования на различные цели. К 1943 году значительно возросла эффективность советской ПВО

и истребителей, чаще стала проявляться неспособность самолетов сопровождения обеспечить эффективное прикрытие соединений пикировщиков. Это привело к пересмотру тактики боевого применения Ju-87. С больших высот Ju-87 переместились на малые, выполняя атаки с бреющего полета и, фактически, становясь штурмовиками. Появилась даже специальная модификация с усиленным бронированием и крыльевыми пушками вместо пулеметов. В 1943 г. несколько самолетов были переоборудованы в «истребители танков», вооруженных двумя 37-мм пушками. Однако общий ход боевых действий показал, что концепция пикирующего бомбардировщика, пусть даже переоборудованного в специализированные варианты, все же весьма спорна, а в условиях сильного противодействия в воздухе или с земли уже нежизнеспособна. Несмотря на совершенствование бронирования и повышения огневой мощи, эскадры несли большие потери. Всего лишь за две недели боев на Курской дуге Люфтваффе лишились 8 кавалеров "Рыцарских крестов", воевавших на Ju-87. [10]

Помимо наметившегося кризиса в летном составе, стала явной низкая эффективность Ju-87 в качестве противотанкового самолета. А ведь именно танки являлись основной ударной силой советских механизированных и танковых соединений на протяжении всей войны. Осколки от близких взрывов бомб могли повредить лишь 15-мм броню Т-26 и БТ. Для уничтожения Т-34 или КВ требовалось уже прямое попадание, чего было достичь крайне трудно. Не меняла радикально ситуацию и установка на ряде Ju-87 двух 37-мм

пушек. Несмотря на то, что теперь пилоты "Юнкерсов" могли уверенно поражать кормовые и верхние бронелисты советских танков, серьезно усложнилось пилотирование самолета. Ухудшилась маневренность, снизилась и без того маленькая скорость, поэтому управление такими машинами доверялось только наиболее обученным экипажам. А отсутствие на некоторых противотанковых Ju-87 крыльевых пулеметов или пушек уже не позволяло им штурмовать обычные оборонительные позиции советских войск. Обуславливалось это малым запасом 37-мм снарядов (по 12 штук), а также наличием в них сердечника из дорогостоящего вольфрама, использование которого по небронированным целям было нецелесообразным.

Стоит сказать, что Люфтваффе были не единственными военно-воздушными силами, которые активно использовали пикирующие бомбардировщики. Самолеты подобного типа имелись в американских, английских, японских и советских ВВС. Однако, все они, кроме советского Пе-2, являлись палубными и сыграли существенную роль на далеком от Восточного фронта Тихоокеанском театре военных действий и в Атлантике (за исключением американских SBD-5, некоторые из которых были переданы в ВВС Франции в 1944 году).[11]

Но, по ряду причин, пикировщики были выведены из состава боевых частей, не получив дальнейшего технического развития. Во-первых, уже в 1944-м году ударная авиация начала переходить на реактивную технику - появился немецкий реактивный бомбардировщик Arado Ar-234. Значительно

возросли скорости горизонтального полета и, как следствие, скорости пикирования, не позволявшие пилоту физически вывести машину из него. Повсеместно стали разворачиваться серьезные работы по созданию реактивных перехватчиков, для которых тихоходные машины с бомбами стали бы "лакомым кусочком". Во-вторых, появлялись новые типы авиационного вооружения, в частности, тактическое ядерное, для которого вместо точности попадания на первый план выходила мощность боевого заряда. Развивалось управляемое вооружение класса "воздух-земля", сделавшее отвесное пикирование на цель. И в-третьих, авиационные теоретики пришли к выводу, что задачи непосредственной поддержки войск в современных конфликтах смогут решать скоростные истребители-бомбардировщики, вооруженные ядерными боеприпасами. Вектор развития штурмовой авиации вновь оказался направлен в сторону быстрого и внезапного удара по цели и такого же ухода от нее. Однако, вернемся обратно в годы Великой Отечественной войны.

Работы по специализированным бронированным штурмовикам велись не только в СССР. По опыту боевых действий в Испании немецкой фирмой «Henschel-Werke» был спроектирован ударный самолет Hs-129. Его основной особенностью были малые габариты кабины, выполненной в виде бронекapsулы. Ее размеры оказались настолько велики, что часть приборов пришлось размещать на мотогондолах. Не хватило места в кабине и прицелу, который вынесли перед лобовым бронестеклом. Кроме тесноты, летчики-

испытатели отмечали недостаточный боковой обзор и чрезмерные нагрузки на органах управления, затруднявшие пилотирование и сильно утомлявшие пилота. С целью повышения живучести самолет сделали двухмоторным, чтобы при выходе из строя одного двигателя он мог вернуться на другом.

В августе 1942 г. состоялись первые боевые вылеты штурмовика на Восточном фронте. Ко времени боев на Курской дуге планировалось, что Hs-129 станут основной огневой мощью немецких войск, наряду с "Пантерами", "Тиграми" и "Фердинандами", и будут успешно использоваться против советских танков. Однако, установленные на самолеты пушки были малоэффективны против Т-34 и КВ-1. Попыткой изменить сложившуюся ситуацию стала установка на Hs-129 авиационного варианта 75-мм пушки Pak-40. Но уменьшилась и без того недостаточная скорость (всего 320-360 км/ч - меньше чем у Ju-87), ухудшилась маневренность. Не выделялись особыми техническими данными и моторы GR 14M04/05 с французской родословной. Два двигателя штурмовика развивали тягу всего лишь в 700 л.с. каждый, причем, будучи очень капризными в эксплуатации.[12] Общую оценку машине емко дал один из пилотов, воевавший на ней: *"...летные характеристики самолета были настолько плохими, что я обеспечил себя ночными кошмарами на долгие годы..."*[13] В целом, эти самолеты остались в истории военной авиации, как довольно неудачный образец вооружения.

Концепции специализированного штурмовика и пикировщика оказались не единственными вариантами, которые предлагались к реализации

иностранными авиаконструкторами в роли «самолета поля боя». Широкое распространение за рубежом получила идея модификации скоростного истребителя под нужды ударной авиации. В 1942 году Министерство авиации Германии выдало спецификации на самолет непосредственной поддержки войск немецкой фирме «Focke-Wulf-Werke» под руководством главного конструктора Курта Танка. Платформой послужил удачный самолет Fw-190. Считалось, что в этой роли он сможет заменить сразу несколько самолетов: устаревший биплан Hs-123, устаревающий Ju-87 и даже новый Hs-129. Поэтому на базе Fw-190 создавался не только штурмовик, но и истребитель-бомбардировщик.[14]



На фото: реконструированный Fw-190 в полете

Отличия от истребительного варианта оказались минимальными: установили дополнительную бронезащиту, что повлекло за собой увеличение массы

и ,как следствие, снятие с машин двух крыльевых пушек. На варианте истребителя-бомбардировщика дополнительно убрали фюзеляжные пулеметы, что дало выигрыш в массе и позволило увеличить радиус действия до 600 км.

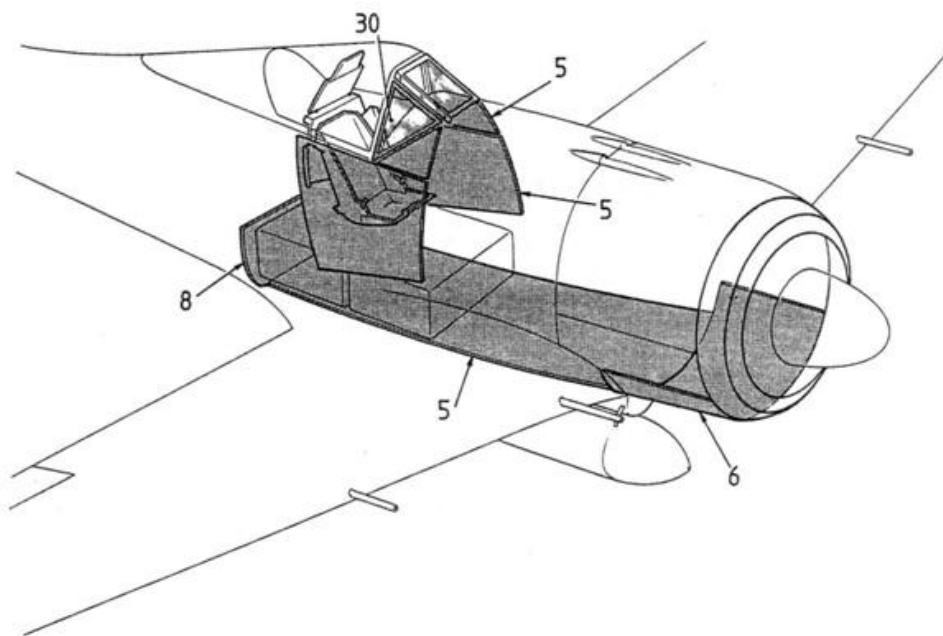


Рис. 2: Схема расположения бронелистов на Fw-190

Спереди летчика защищал надежный мотор воздушного охлаждения , имевший, как показала практика, высокую боевую живучесть. Помимо увеличения бронирования на новые штурмовики и истребители-бомбардировщики были установлены бомбовые держатели, позволявшие нести до 700 кг бомбовой нагрузки.

В первые боевые вылеты на Восточном фронте Fw-190 в варианте самолетов непосредственной поддержки войск отправились в марте 1943-го года. Во время Курской битвы целями групп Fw-190 становились объекты в ближнем советском тылу, прежде всего небронированные (автотранспорт,

минометные и другие артиллерийские позиции). Пользуясь высокой скоростью полета, ударные Fw-190 могли вылетать на боевые задания без истребительного прикрытия. А солидный боевой опыт отдельных немецких пилотов позволял им выходить иногда победителями из схваток с советскими истребителями. И все же, при сильном противодействии советских истребителей и зенитной артиллерии не спасала ни броня, ни скорость — потери становились весьма значительными. К концу войны одна безвозвратная потеря приходилась примерно на 40 боевых вылетов.[15] Кроме того, резко возросла эффективность работы советских радиолокационных станций предупреждения, а, следовательно, и истребительных авиачастей Красной армии, защищавших войска от налетов штурмовиков. Ставка немецких авиаконструкторов на скорость не оправдалась.

Были истребители-бомбардировщики и в американских и английских ВВС. Одним из них являлся истребитель P-47 "Thunderbolt". Вооруженные помимо 12,7-мм пулеметов, реактивными снарядами и бомбами, эти самолеты наносили существенный урон морским и наземным коммуникациям противника. Однако непосредственно над полем боя они применялись редко. Высокая скорость полета не позволила бы им в условиях динамично меняющегося наземного боя долго находиться над целью и держать ее в пределах видимости. А малая точность бомбовых ударов поставила бы под угрозу безопасность своих же войск. Стоит сказать, что вновь, как альтернатива броне, проявил себя двигатель воздушного охлаждения. Стоявший на P-47

звездообразный PrattWhitney R-2800-63 DoubleWasp позволял самолету возвращаться после штурмовых ударов на базу с серьезными повреждениями, например, с простреленными насквозь или вовсе вырванными цилиндрами мотора.[16] И все же отсутствие полноценного бронирования делало машины такого типа менее приспособленными для атак насыщенного средствами ПВО района переднего края обороны.

В последнее время часто можно слышать тезисы о малой эффективности Ил-2 в качестве самолета непосредственной поддержки войск, а также о том, что принятая в инициативном порядке еще в 1935 году советскими конструкторами концепция "бронекорпуса" оказалась неудачной. Сравнивая отдельные технические данные наших штурмовиков и зарубежных самолетов, выполнявших в годы войны аналогичные задач, невольно возникает несколько вопросов. Почему советские авиаконструкторы не пошли по пути немцев, американцев или англичан, которые создали (надо отдать им должное) одни из лучших истребителей-бомбардировщиков 40-х годов: скоростные Fw-190, P-47 и другие? Или почему С.В. Ильюшин не сделал ставку на пикирующие бомбардировщики, имеющие высокую точность бомбометания, приемлемые для легких бомбардировщиков массу бомбовой нагрузки и боевой радиус действия?

Ведь на первый взгляд, 700 кг бомб у Fw-190 лучше, чем фактические 400 кг у Ил-2 и Ил-10 (несмотря на заявленные 600 кг больше летчики не брали). И полетные 650 км/ч выше, чем 360-400 км/ч на Ил-2. А дальность в

1500 км у Ju-87 несравнима с 620 км у наших штурмовиков. Тут стоит заметить, что самолеты С.В. Ильюшина получили в лице Fw-190, Ju-87, P-47, британских истребителей-бомбардировщиков Ил-2 скорее концептуальных соперников, чем соперников в рамках одной тактики боевого применения. Это значит, что в условиях динамичного общевойскового боя, когда от ударной авиации требуется постоянно находиться над полем боя, нанося исключительно точные и действенные удары по противнику, за звание наиболее эффективного средства воздушной поддержки в далекие сороковые годы боюлись три различные идеи: пикировщик, истребитель-бомбардировщик и штурмовик.

Да, пикирующий бомбардировщик у советских ВВС был — Пе-2. Однако он использовался, в основном, как ближний бомбардировщик, действуя не только над полем боя, но и в ближнем тылу на коммуникациях противника. Причем, чаще всего, соединения Пе-2 наносили удары, сбрасывая бомбы с горизонтального полета. Так, из 6938 вылетов за 1943 год всего лишь 1131 были выполнены с пикированием на цели. [17] Были в Советском Союзе и самолеты, тактика боевого применения которых была подобна тактике применения союзных истребителей-бомбардировщиков. Скоростные бомбардировщики А-20 «Boston», полученные по ленд-лизу из США, успешно применялись нашими летчиками для уничтожения автоколонн, поездов и судов. Поставлялась в СССР также и штурмовая модификация этого самолета, вооруженная четырьмя 20-мм пушками. Но эту нишу в советских ВВС уже

прочно занял Ил-2, а относительно большие размеры А-20 и практически полное отсутствие брони привели к тому, что они были вытеснены в другие области применения. [18] Действуя в составе бомбардировочных и минно-торпедных полков, А-20 вполне заслуженно снискали уважение советских пилотов за свою высокую скорость и совершенное навигационное оборудование.

Несмотря на то, что коллективу С.В. Ильюшина удалось создать достаточно эффективную и сбалансированную машину, конструкторская мысль на месте не стояла. В первые годы войны у машины Ильюшина появился достойный конкурент, разработанный в конструкторском бюро П. О. Сухого. Его история началась еще до Великой Отечественной, когда в сентябре 1939 года был представлен эскизный проект нового бронированного штурмовика Су-6. Изначально, самолет проектировался в одноместном варианте, опытный образец был выпущен весной 1941 г. и передан на испытания перед самой войной. Эвакуация и другие обстоятельства не дали возможности испытать самолет своевременно. Это было сделано лишь в 1942 г. Во всех аспектах Су-6 оказался лучше Ил-2. В акте государственных испытаний отмечено:

«...самолет Су-6 с мотором М-71 по максимальной скорости горизонтального полета стоит выше штурмовика Ил-2 АМ-38; - после выполнения задания (сбрасывания бомб и РС-132) самолет Су-6 М-71 обладает максимальной скоростью 483 км/ч на десятиминутном форсаже. Эта скорость делает самолет Су-6 труднодоступным для истребителей про-

тивника, имеющих незначительное преимущество в скорости; - считать целесообразным постройку небольшой войсковой серии самолетов Су-6 М-71, как представляющих интерес по сравнительно большой максимальной горизонтальной скорости и имеющих мощное стрелково-пушечное и реактивное вооружение...». [19]

Одним из преимуществ машины Сухого перед машиной Ильюшина являлась мощная механизация крыла, позволявшая устойчиво выполнять маневры на больших углах атаки. Это являлось весьма важным условием для самолета поля боя, предназначенного для действий на небольшой высоте.

Помимо лучших летно-технических характеристик, у Су-6 броня была распределена более рационально, и ее общая масса составила 683 кг—18,3% от веса пустого самолета (у Ил-2 – 957 кг – 21,9%). Толщины брони выбирались с учетом влияния элементов конструкции планера на углы встречи зенитных снарядов с бронекорпусом в условиях реальных боевых действий. Живучесть штурмовика повышалась наддувом бензобака выхлопными газами и дублированием управления рулями высоты и направления. Повышенной боевой живучестью обладал так же и мотор М-71Ф воздушного охлаждения.

Как и Ил-2, «сушка» получила впоследствии заднего стрелка. Двухместный вариант самолета имел очень мощное вооружение. Оно включало две 37-мм пушки НС-37 (боекомплект 90 снарядов), два пулемета ШКАС (1400 патронов), оборонительный пулемет УБТ (196 патронов в четырех ко-

робках) в блистерной установке, 200 кг бомб и шесть РС-132 или РС-82. На внешней подвеске дополнительно могли подвешиваться две бомбы ФАБ-100. Однако, несмотря на все явные преимущества, самолет в серию не запустили. Руководство наркома авиационной промышленности аргументировало свою позицию большим техническим риском при развертывании их серийного производства в условиях военного времени. За создание двухместного штурмовика Су-6 М-71Ф главный конструктор П.О. Сухой был удостоен Государственной премии 1 степени, денежную часть которой он передал в Фонд обороны.

В разряде штурмовиков конструкторский коллектив под руководством П.О. Сухого спроектировал не только легкий Су-6, но и тяжеловооруженный двухмоторный штурмовик Су-8. Анализ его летно-технических характеристик показывает, что он был бы способен, в случае принятия на вооружение, выполнять абсолютно все задачи как глубоко-наступательной так и оборонительной операции, а батарея из четырех пушек НС-45 не оставляла никаких шансов даже таким бронированным машинам Вермахта, как «Королевский Тигр».

Судьба распорядится так, что через 20 лет П. О. Сухому снова придется создавать машины поля боя, и снова в соперничестве с КБ С.В. Ильюшина, из которого он выйдет победителем, теперь уже окончательно...

Заключение. Наследники летающих танков

...В сентябре 1967 года, в канун 50-го юбилея Октября прошли крупномасштабные общевойсковые учения «Днепр-67» частей Киевского, Белорусского, Прикарпатского и других военных округов. Маневры были высоко оценены верховным командованием вооруженных сил СССР, Министр обороны Маршал Советского Союза А. А. Гречко отметил высокую выучку бойцов и командиров, многие участники были награждены медалями, орденами, золотыми часами и другими ценными подарками. Об учениях даже был снят документальный фильм (авторы сценария – Н.М Грибачев, И.Ф. Стаднюк) «Служу Советскому Союзу» [20].

Однако, несмотря на похвальные слова высокого начальства, в ходе учений обнаружилась неприятная деталь: в истребительно-бомбардировочных авиаполках эффективность дозвуковых и, как казалось, безнадежно устаревших МиГ-17 при поражении точечных наземных целей неожиданно оказалась значительно выше, чем результаты работы сверхзвуковых современных Су-7Б. Из-за высокой скорости полета у летчиков «сушек» просто не оставалось достаточно времени, чтобы определить цель и нанести точный удар.

Подобная ситуация сложилась в ВВС многих стран. В полной мере проявились недостатки сверхзвуковых машин: недостаточная защищенность

и живучесть, плохой обзор из кабины, необходимость в хорошо подготовленных аэродромах, сложность в эксплуатации и многое другое.

Имевшиеся в распоряжении штурмовой авиации ВВС, ВМС и Корпуса Морской пехоты США тактические ударные самолеты - сверхзвуковые истребители-бомбардировщики F-100, F-101 и F-105 - были оптимизированы для нанесения ядерных ударов по относительно крупным целям - аэродромам, складам вооружений, узлам обороны. Их возможности по ведению борьбы с точечными целями на поле боя опять же были очень скромными. Более приспособленным для нанесения штурмовых ударов был менее скоростной штурмовик А-1 «Skyraider» с большой продолжительностью полета. Высокая точность бомбометания и мощное пушечное вооружение позволяли этим машинам эффективно бороться с колоннами снабжения войск Северного Вьетнама и средствами современной ПВО. Но к середине 60-х годов они, как и МиГ-17, морально устарели. В результате реализации программы А-Х (Attack, Experimental - штурмовой, экспериментальный) в США был создан штурмовик А-10 «Thunderbolt».

В Советском Союзе в конструкторском бюро П.О. Сухого ведущими конструкторами бригады общих видов О.С. Самойловичем и Ю.В. Ивашечкиным был разработан проект самолета поля боя. Хороший обзор из кабины, простота пилотирования, простое оборудование и вооружение, высокая технологичность – вот только некоторые тактико-технические требования, которые были сформулированы конструкторским коллективом к новому штурмо-

вику. Они в точности повторяли требования почти 30-летней давности, когда С.В. Ильюшин начинал проектировать свой знаменитый «летающий танк» - Ил-2, самый массовый самолет Второй Мировой войны. Так, проект ОКБ П.О. Сухого, будущий знаменитый Су-25, стал прямым наследником концепции "универсального солдата", заложенной еще задолго до войны и окончательно сформировавшейся в ходе нее. Конструкторские решения по созданию оптимальной бронированной ударной машины, четко обозначенные советскими авиаконструкторами, нашли свое применение не только в самолетной технике. Помимо штурмовой, еще одним родом авиации, остро нуждающимся в хорошо защищенной броней машине, оказалась армейская. Оснащенная вертолетами огневой поддержки, она предназначена для решения оперативно-тактических и тактических задач в ходе армейских операций (боевых действий).[21] А это значит, что ей, как и штурмовикам, приходится постоянно находиться над полем боя, насыщенным всевозможными современными средствами ПВО, и поддерживать наступающие войска. Поэтому, создатель вертолета Ми-24, Михаил Леонтьевич Миль, занимавшийся в военные годы вопросами улучшения летно-технических характеристик Ил-2, для повышения защищенности своего вертолета решил строить его с оглядкой именно на ильюшинский штурмовик. На Ми-24 была применена концепция полного бронирования кабины экипажа, что в дальнейшем, получило свое развитие в современных вертолетах Миля и Камова: Ми-28, Ка-50, Ка-52.

[22] Бесценный опыт разработки советских самолетов поля боя, накопленный

во время Великой Отечественной войны, лег в основу высокой боевой эффективности Советских и Российских вооруженных сил в веке двадцатом и двадцать первом.

Литература и источники.

- [1] Дуэ Джулио. Господство в воздухе. Сборник трудов по вопросам воздушной войны. – М.: Воениздат НКО СССР, 1936. – С.42.
- [2] Дуэ Джулио. Господство в воздухе. Сборник трудов по вопросам воздушной войны. – М.: Воениздат НКО СССР, 1936. – С.108 – 109.
- [3] Меднис А. Тактика штурмовой авиации. – М.: Воениздат НКО СССР, 1936. – С.6 – 9.
- [4] Растренин О.В. Штурмовики Великой Отечественной войны. – М.: Яуза, Эксмо, 2008. – С.88.
- [5] Новожилов Г.В. Из истории советской авиации. Самолеты ОКБ имени Ильюшина. – М.: Машиностроение, 1990. С.119.
- [6] Растренин О.В. Штурмовики Великой Отечественной войны. – М.: Яуза, Эксмо, 2008. – С.99.
- [7] Из истории советской авиации. Самолёты ОКБ им. С. В. Ильюшина./ Под общ.ред. акад. Г.В. Новожилова — М.: Машиностроение. 1985. — С. 156.
- [8] Великая Война. 12 Серия. Война в воздухе. StarMedia.Babich-Design.2010 [цикл документальных фильмов] // YouTube.
(<https://www.youtube.com/watch?v=voxM8hF6hEA>).
- [9] Медведь А.Н., Хазанов Д.Б. «Юнкерс» Ju 87. Пикирующий бомбардировщик. – М.: Коллекция, Яуза, Эксмо, 2007. – С.59 – 160.

- [10] Медведь А.Н., Хазанов Д.Б. «Юнкерс» Ju 87. Пикирующий бомбардировщик. – М.: Коллекция, Яуза, Эксмо, 2007. – С.112 – 160.
- [11] Харук А.И. Ударная авиация Второй Мировой - штурмовики, бомбардировщики, торпедоносцы – М.: Яуза, ЭКСМО, 2007. – С.270 – 400.
- [12] Харук А.И. «Летающий танк» Гитлера. Штурмовик Hs129 – от «самолета поля боя» до «убийцы танков» – М.: Яуза; ЭКСМО, 2012. – С.71 – 96.
- [13] Ю.Борисов. "ХеншельHs-129. Истребитель советских танков." –М.: ООО "Издательский центр "Экспринт", 2005. – С.39 – 56.
- [14] Ю.Борисов. "Штурмовик и бомбардировщик Фокке-Вульф Fw 190F/G" – М.: ООО "Издательский центр "Экспринт", 2005. – С.3,4 –40.
- [15] Медведь А.Н., Хазанов Д.Б. «Фокке-Вульф» FW 190. Многоцелевой истребитель Люфтваффе – М.: Коллекция, Яуза, ЭКСМО, 2007. – С.119 – 136.
- [16] ИвановС.В. "P-47 Thunderbolt. Тяжелый истребитель США" – М.: ООО "Издательский центр "Экспринт", 2005. – С.69 –80.
- [17] Медведь А.Н., Хазанов Д.Б. Пикирующий бомбардировщик Пе-2. "Пешка", ставшая ферзем. - М.: Коллекция, Яуза, ЭКСМО. 2007. - С.77- 160.
- [18] В.Р. Котельников.Краснознаменные «американцы» Сталина. А-20 «Бостон» штурмовики, бомбардировщики, торпедоносцы, истребители. – М.:ВЭРО Пресс; Яуза; ЭКСМО, 2010. – С.112– 128.
- [19]Медведь А.Н. Перов В.И. Бронированные штурмовики с моторами воздушного охлаждения: вариант П.О. Сухого // История авиации – М.;2000.– № 4 –С.24. –65.

[20] Стаднюк И. Ф. Служу Советскому Союзу // Сокровенное. — М.: Изд-во «Современник», 1977. — С. 87. — 235.

[21] Сайт Министерства обороны Российской Федерации [Электронный ресурс]. — М.: — Режим доступа

<http://structure.mil.ru/structure/forces/air/structure/aircraft.htm>, свободный. — Загл. с экрана.

[22] Крылья России. Ми-24. Фильм первый - винтокрылый боец. [цикл документальных фильмов] // YouTube.

(<http://www.youtube.com/watch?v=R1CLgil0vZo&index=24&list=PL8C75KbGH6xJV1VwmVpzU7gZ-vDQKpzop>).