

БУ ДО «Омская областная станция юных техников»

Открытый конкурс «Крылья Победы»

«Летающий танк»

ШТУРМОВИК ИЛ-2



Автор: Патрушев Максим , 11 лет
Объединение «Робототехника»
Педагог Фисенко Елена Анатольевна



Ил-2 – самый известный и массовый боевой самолет времен Второй мировой войны.

Советские заводы выпустили почти 40 тысяч машин этой модели.

Немецкие солдаты для Ила-2 придумали особые прозвища – они называли его «бетонным танком» и «чумой».

Штурмовик внес решающий вклад в победу над фашизмом и позволил СССР сохранить свои территории, поскольку он был самым массовым боевым самолётом в истории.

Это определило мой выбор данного самолета для презентации.

История создания штурмовика



В 1930 годах советские ВВС приняли участие в боевых действиях над Испанией.

Полученный опыт показал, что сильная противовоздушная оборона создает серьезные проблемы для истребителей и приводит к большим потерям: недостаток брони имеющейся авиации.

По его замыслу Ильюшина, машина должна была получить:

- четыре крыльевых пулемета,
- возможность нести до 200 кг бомбовой нагрузки,
- боевой радиус 400 км,
- скорость самолета 400 км/ч.

Главным отличием новой разработки стало применение несущего броневого корпуса с установкой дополнительных бронекапсул внутри фюзеляжа для защиты особенно важных элементов конструкции.

Ильюшиным этот самолет назывался «летающий танк».

советский авиаконструктор, разработчик самого массового боевого самолёта в истории — штурмовика Ил-2.

Трижды Герой Социалистического Труда (1941, 1957, 1974), единственный лауреат семи Сталинских премий (1941, 1941, 1943, 1946, 1947, 1950, 1951),



Илюшин Сергей Владимирович
(1894 – 1977)

лауреат Ленинской премии (1960), Государственной премии СССР (1971). Кавалер восьми орденов Ленина (1936, 1941, 1945, 1945, 1954, 1964, 1971, 1974). Генерал-полковник инженерно-технической службы (1967; с 1971 года — Генерал-полковник-инженер). Академик АН СССР (1968).

Пикирующий бомбардировщик U-87 Stuka (Германия), ставший символом германской военной мощи, эффективно и точно работал по земле, но был беззащитен перед истребителями.

Ильюшин придумал машину, очень похожую на «Штуку» внешне, но сочетающую ударную мощь бомбардировщика с защитой наземной бронетехники.

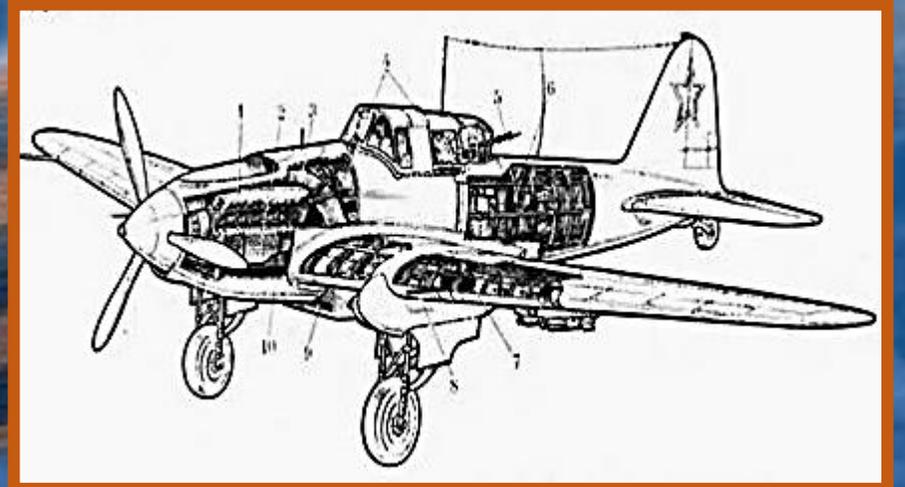
Это стало отличительной особенностью штурмовика Ил 2 от самолетов эпохи.

Пилоты Ил-2 использовали сходство своих самолетов с U-87 и, выпустив шасси, пристраивались за "Штуками", чтобы подобраться к ним поближе или миновать зону действия немецкой ПВО.



С этого момента началась история создания самого массового самолета Второй мировой войны. Он работал на силовой установке AM-35 и переработанной системе охлаждения. В 1940 году самолет стал одноместным. Это было связано с необходимостью облегчить самолет, увеличить запас топлива и улучшить летно-технические показатели. В декабре штурмовик стал официально называться Ил-2. К январю 1941 года началась серийное производство. Первые модели получили реактивные снаряды. Штурмовики стали активно применяться для атаки немецких формирований. Сразу проявился главный недостаток – отсутствие стрелка. Летчики просили пересмотреть компоновку самолета и добавить еще одно место. Ильюшин разработал двухместную версию.

Тактико-технические и летные характеристики Ил-2



Размеры Ил-2 были небольшими.

Длина составляла 11,6 м

Высота 4,17 м

Размах крыла 14,6 м

Площадь крыла 38,5 м².

Пустыми самолеты весил 4,36 т. При этом на броню приходилось 990 кг.

Скорость до 450 км/ч (414 км/ч).

Толщина брони варьировалась от 4 до 6 мм.

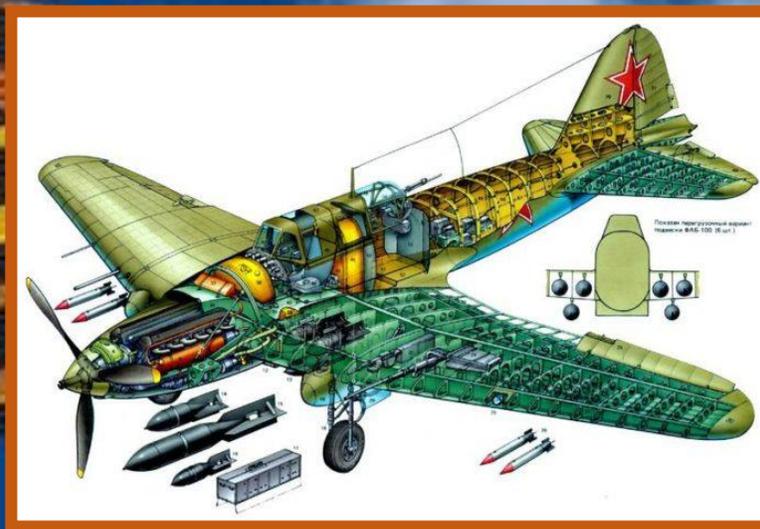
Двигатель



Работали штурмовики Ил-2 на двигателе АМ-38. Мощность для разных модификаций могла варьироваться. Одноместная версия получала установку с 1575 л. с., а двухместная – с 1720 л. с. Первая позволяла разогнаться до 450 км/ч, вторая не давала скорости выше 414 км/ч. Дальность полета одноместного самолета составляла 638 км, практический потолок ограничивался 7800 м.

Двухместный пролетал до 720 км, но не мог подняться выше 5500 м. Разбег был одинаковым и требовал 335 м при максимальной бомбовой нагрузке, достигавшей 400 кг.

Вооружение Ил-2



По вооружению Ил-2 превосходил всю схожую авиацию. Имея аналогичную бомбовую нагрузку, советский штурмовик отличался продвинутым огнестрельным оружием, которое позволяло противостоять любой угрозе.

Сочетание такого вооружения с усиленно бронированным корпусом давало летчикам серьезное преимущество.

На борту присутствовало две пушки. Изначально устанавливались 20-мм ШВАК, позднее 23-мм ВЯ.

На крыльях самолета устанавливали два пулемета ШКАС. Специально для них был разработан новый тип патрона калибра 7,62 мм, основанный на винтовочных пулях.

На двухместных моделях Ил-2 присутствовал оборонительный пулемет УБТ калибра 12,7 мм.

История боевого применения



На штурмовиках Ил-2 было совершено огромное количество вылетов, из-за чего многие машины были сбиты или серьезно повреждены. Тем не менее именно они оказали важнейшее влияние на исход войны и приняли участие в знаковых событиях. Немцы называли Ил-2 «черной смертью», ведь на этих штурмовиках были уничтожены десятки тысяч вражеских солдат.

Битва за Москву

Новый штурмовик, который еще не был полноценно изучен пилотами, приходилось использовать не по прямому назначению. Его применяли в качестве истребителя. Он не мог противостоять немецкой наступательной авиации, но отлично справлялся с уничтожением других самолётов, успешно уничтожали вражеские формирования

Сталинградская битва

Во время тяжелых боев за Сталинград было потеряно много солдат и военной техники. Штурмовики Ил-2 производили атаки на немецкие транспортные самолеты, доставляющие помощь окруженной группе войск противника под командованием генерала Паулюса. Результатом стала победа армии СССР и последующее освобождение Сталинграда.

Курская дуга

Важнейшее событие Великой Отечественной войны. Мало кто знает о воздушных боях, которые начались до прямого столкновения наземных войск. Советские Ил-2 атаковали немецкие базы еще до их выступления, застав врага врасплох. Самолеты кружили над полем боя друг за другом, закрывая хвосты от возможного нападения сзади. Такую тактику называли «каруселью смерти».

Плюсы и минусы штурмовика Ил-2



Преимущества:

- простая конструкция – этот фактор позволил запустить серийное производство самолетов за короткие сроки;
- защита – штурмовик выдерживал обстрелы из стрелкового оружия и мог выйти из боя даже после атаки вражеского истребителя;
- ударная сила – на самолете можно было легко поражать любые цели, включая объекты инфраструктуры, пехоту, наземную технику и авиацию.

Подобные преимущества оказались очень весомы. Именно они позволили добиться больших успехов на поле боя. Недостатки же менее существенны, хотя и создавали проблемы.

Недостатки:

- неповоротливость – на самолете сложно было выполнять маневры, требующие резких движений с частой сменой траектории;
- сложность наведения – штурмовик оснащался простыми прицелами, а бомбардировочные отсутствовали, при заходе на цель вид перекрывался двигателем;
- слабая защита стрелка – заднюю кабину вынесли за основной бронекорпус, из-за чего количество погибших пилотов было невероятно большим;
- аварийность – более 10000 машин были потеряны при летных происшествиях, не связанных с боевыми действиями.

Несмотря на наличие недостатков, самолет сыграл важную роль для всего мира. Благодаря ему удалось победить фашизм и добиться победы в войне.

Оружие Победы Штурмовик Ил-2





Спасибо за внимание