



Авиация



Проект Оружие Победы



Автор: Копылова Ирина,
ученица 8-а класса
Новоурьевской СОШ



С началом войны начался величайший в истории поединок воздушных армий. Утром 22 июня 1941 года, приступив к выполнению приказа о налетах на военные объекты и мирные города Советского Союза, фашистские летчики не подозревали, сколь страшная участь ожидает их непобедимый дотоле воздушный флот.

Уже в первые часы боевых действий, столкнувшись с сильным сопротивлением, фашисты убедились, что русские располагают самолетами всех назначений.

К началу войны основу советской истребительной авиации составили самолеты:

**И – 15; И – 16 (1933);
И – 15 бис (1936); И – 153 «Чайка» (1938);
ЛаГГ – 3; Як – 1; МиГ -3 (1940)**

Бомбардировочная авиация имела на вооружении:

- **фронтальной бомбардировщик СБ (1935)**
- **дальние бомбардировщики: ТБ – 3 (1930, 1934), ДВ – 3(1935), ДБ – 3 (1937), Ил-4 (1938), Пе-8 (1939), Ил-2 (1939),**
- **Пе-2 (1940)-скоростной пикирующий;**
- **Су-2(многоцелевой самолет),**
- **Р-2 (1931)- разведчик,**
- **МБР-2 –летающая лодка**

В ходе войны советская авиационная техника непрерывно совершенствовалась, причем небывало быстрыми темпами. Нужно было добиться количественного превосходства над воздушным флотом врага и иметь лучшие, чем он, самолеты. Требовалось увеличить высоту полета, скорости подъема и движения, улучшить маневренность машин, их огневую мощь, уменьшить посадочную скорость.

Авиаконструкторы опирались на исследования, выполненные несколько раньше нашими учеными. Член-корреспондент АН СССР С. А. Христианович дал теорию обтекания тел потоком воздуха больших дозвуковых скоростей, которая определила выбор формы крыла, обеспечивающей наименьшее лобовое сопротивление.

Благодаря трудам профессоров А. А. Дородницына и Л. Г. Лойцянского была создана методика расчета сил трения, учитывающая сжимаемость воздуха при больших скоростях движения в нем обтекаемой поверхности. Работы ряда ученых позволили понять природу появления волнового сопротивления, возникающего из-за образования на обтекаемой поверхности скачков управления и их роста по мере увеличения скорости движения.

М. В. Келдыш выяснил причину и дал теорию очень сложного и опасного явления- самовозбуждения колебаний с большой амплитудой у крыльев и хвостового оперения самолета(флаттер), которые вели к разрушению машины. Это исследование помогло разработать меры борьбы с флаттером.

Группа ученых- профессор А.И. Макаревский, С.Н.Шишкин, А.К. Мартынов - предложила методы расчета самолета на прочность при использовании смешанных конструкций – металлического каркаса и тонкостенной фанерной обшивки, что позволило создавать надежные и легкие самолеты.



В ходе войны КБ под руководством А.С.Яковлева, С. А.Лавочкина, А.И.Микояна, М.И.Гуревича, С.В. Илюшина, В.М. Петлякова, А.Н.Туполева разработали различные виды новых самолетов.
(на фото: С.А. Лавочкин, А.Н.Туполев, А.С.Яковлев и А.И. Микоян).

Самолёты, созданные советскими авиаконструкторами в суровых условиях военного времени:

- Ла – 5 (1942);**
- Як – 3 (1943);**
- Як – 9 (1942);**
- двухместный штурмовик Ил – 10 (1944);**
- пикирующий бомбардировщик Ту – 2 (1943)**

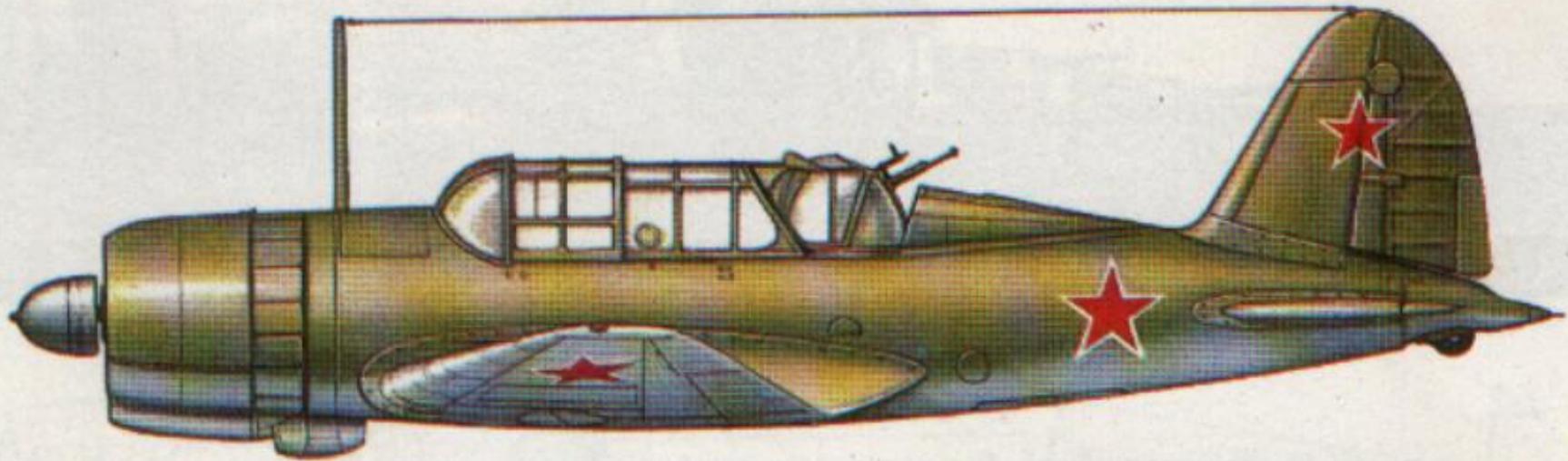
Истребитель высокого класса Ла – 5 конструкции С. А. Лавочкина обладал скороподъёмностью, манёвренностью, огневой мощностью и большим потолком полёта (более 11 км); самолёт был прост в управлении и лёгок. От предыдущей модели ЛаГГ-3 он отличался новым, более мощным двигателем, который имел пятиконечную форму и воздушное охлаждение; такой двигатель, как броня, защищал лётчика.

Самый легкий и маневренный истребитель второй мировой войны – **Як-3**, сконструированный в 1943 году в конструкторском бюро А.С.Яковлева; его взлетная масса была равна 2,650т, высота полета почти 12 км, для подъема на 5 км ему требовалось всего 4,1 минуты.

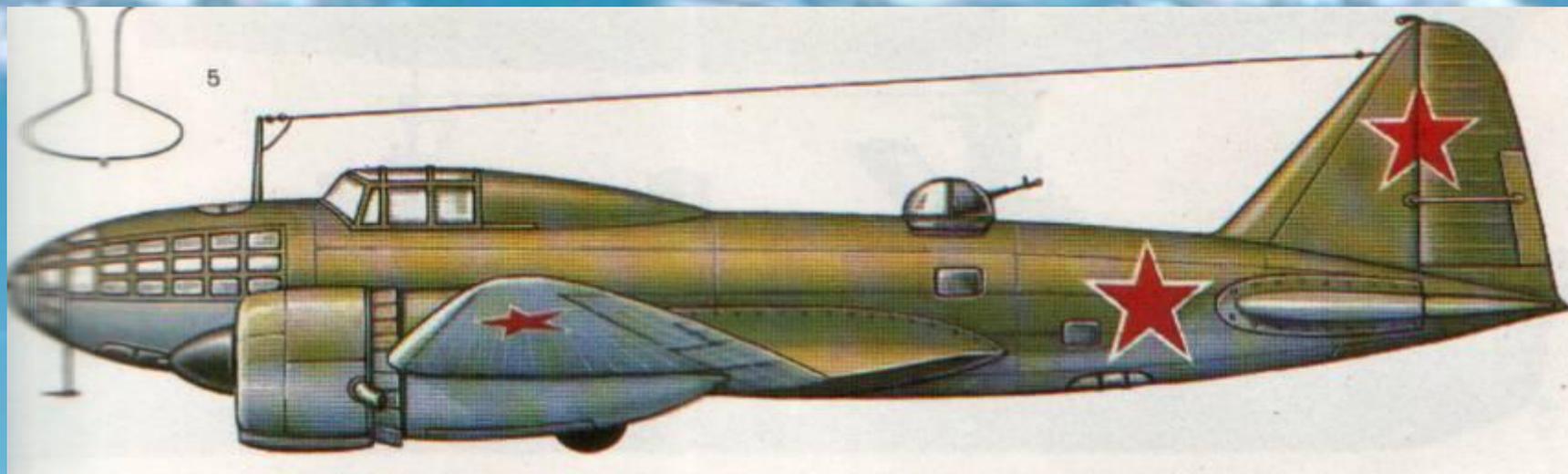
Фронтальной пикирующий бомбардировщик Ту-2,
созданный в конструкторском бюро А.Н. Туполева, имел два двигателя мощностью 1850 л.с. (1361,6 кВт), потолок полёта 9,5 км и дальность 2100 км; развивал скорость до 570 км/ч; его бомбовая нагрузка составляла 100 кг. Специальное оборудование позволяло прицельно сбрасывать бомбы при разных режимах полёта - по горизонтали и пикировании. Серийное производство машины началось осенью 1943 года.

Двухместный штурмовик Ил-10 с двигателем мощностью 2000 л.с. (1472 кВт), выпускавшийся с октября 1944 года; благодаря совершенной форме он обладал лобовым сопротивлением в два раза меньше, чем другие самолеты; его скорость возросла до 500 км/ч.

Ближний бомбардировщик Су-2



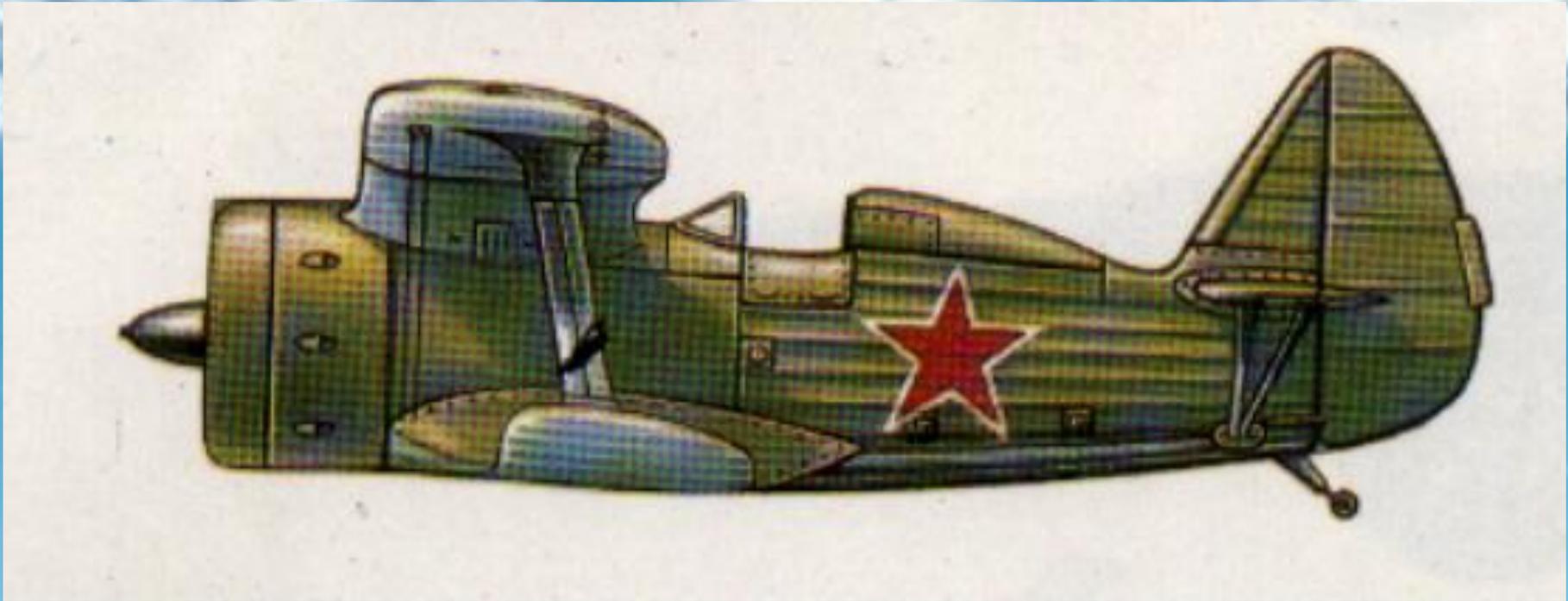
Дальний бомбардировщик Ил-4



Истребитель И-16



Истребитель И-153



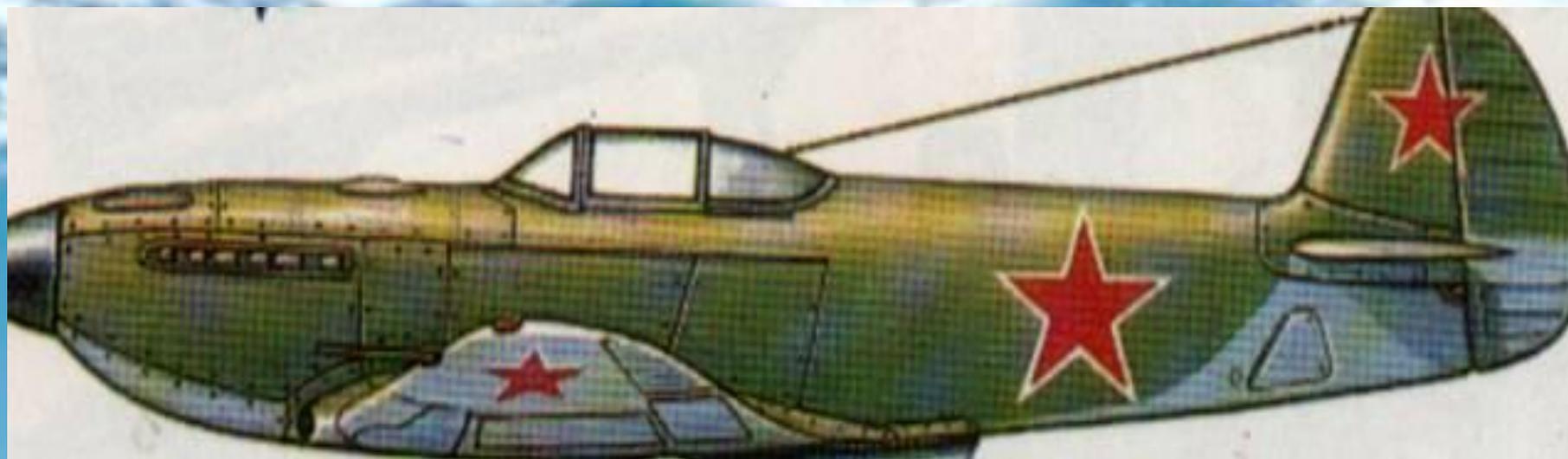
Истребитель Ла-5ФН



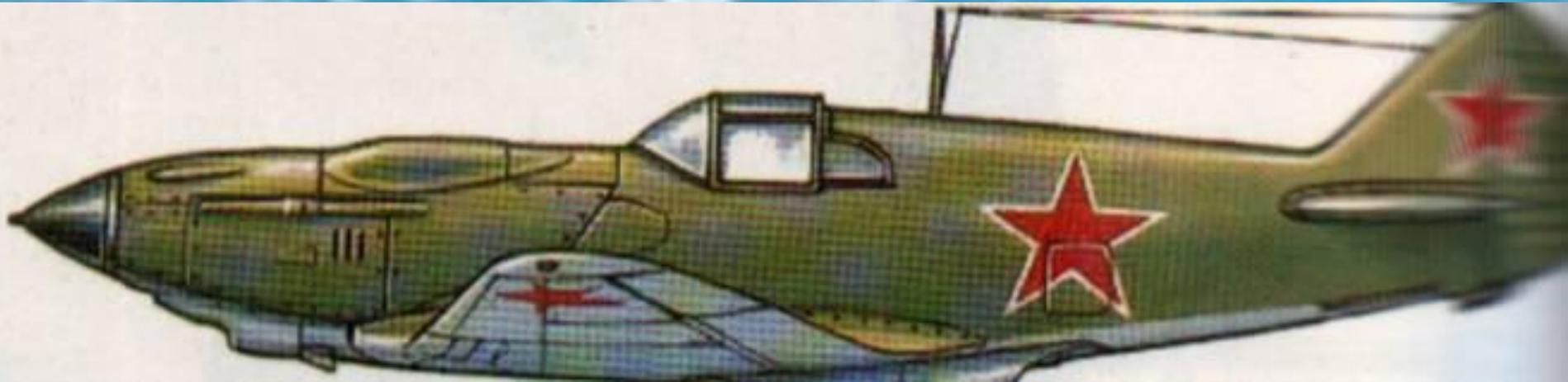
Истребитель МиГ-3



Истребитель Як-9



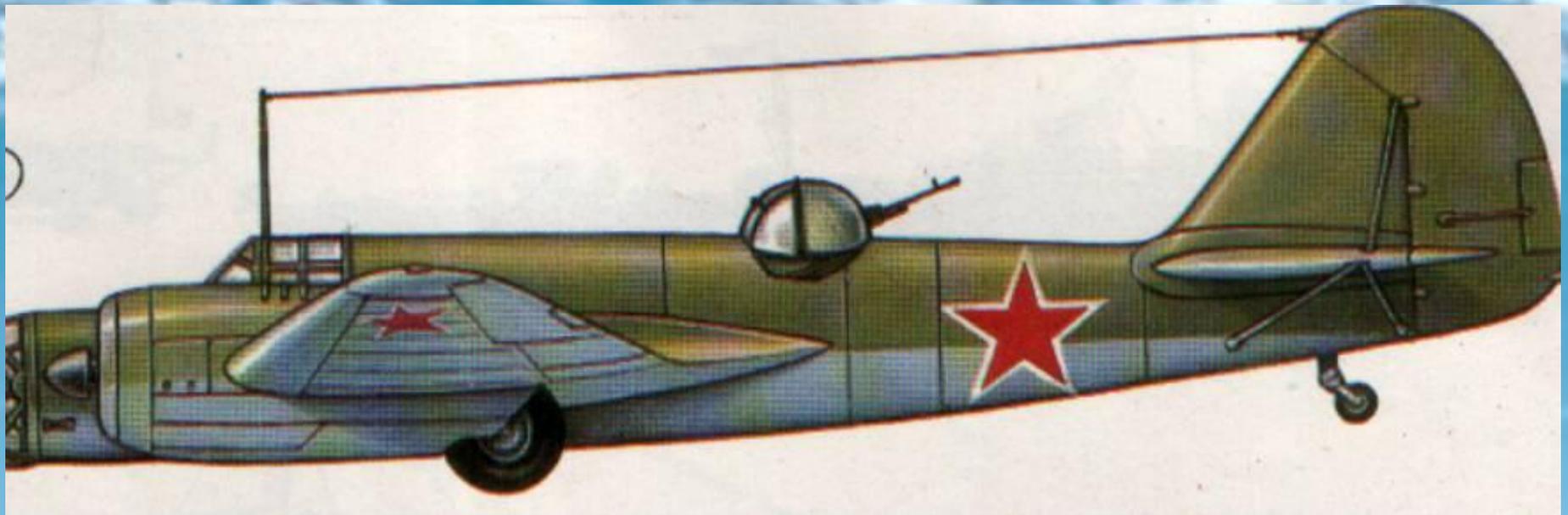
Истребитель ЛАГГ-3



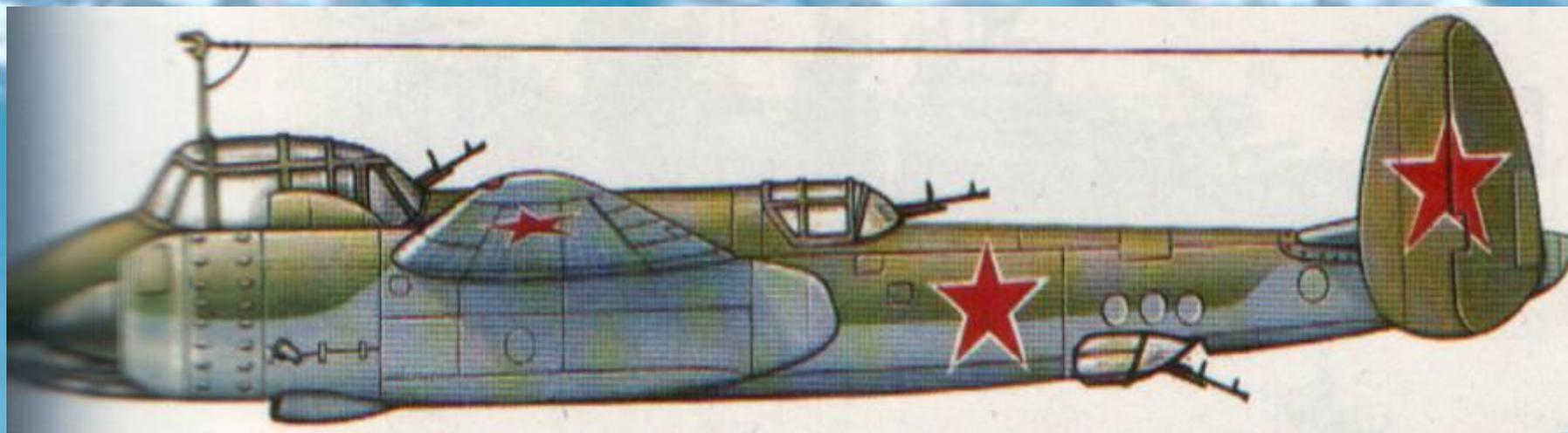
Ночной бомбардировщик По-2



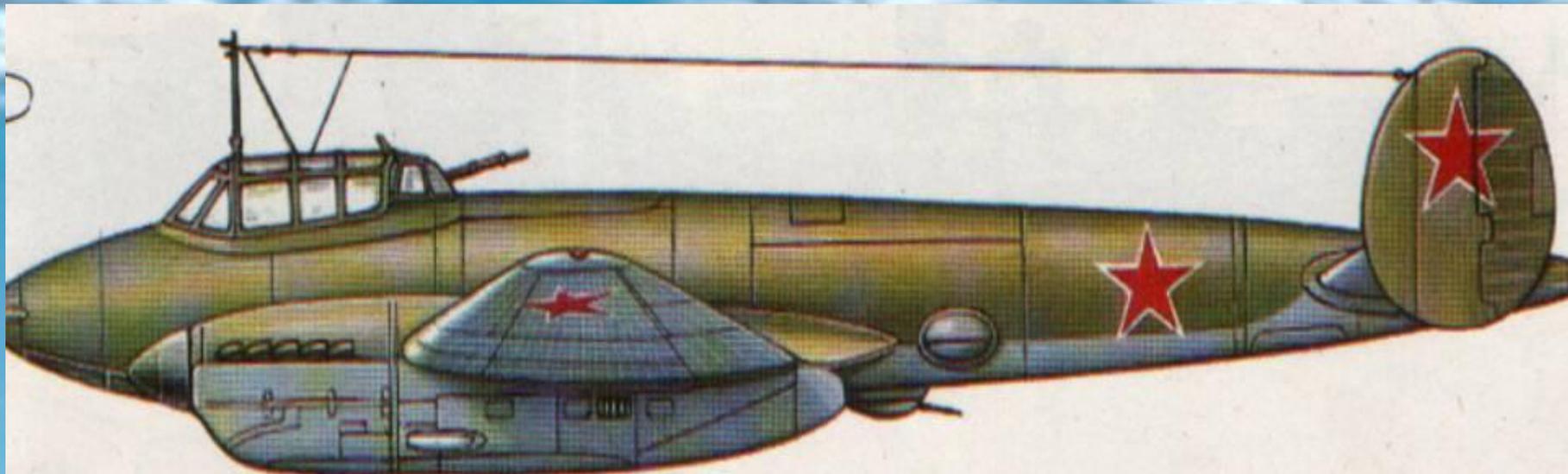
Скоростной бомбардировщик СБ



Фронтальной бомбардировщик Ту-2



Фронтальной пикирующей бомбардировщик Пе-2



Штурмовик Ил-2

