

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ИНЖЕНЕРНО-АВИАЦИОННОЙ СЛУЖБЫ
ВВС КРАСНОЙ АРМИИ



ИНСТРУКЦИЯ ЛЕТЧИКУ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ САМОЛЕТА ИЛ-2 С МОТОРОМ АМ-38



ВОЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО НКО СССР
Москва-1942



Всем летчикам, производящим боевые полеты на самолетах Ил-2, тщательно усвоить и точно выполнять все пункты настоящей инструкции в указанной в ней последовательности.

Школам и запасным полкам обеспечить приобретение летчиками твердых навыков и автоматизма в эксплуатации самолета Ил-2 согласно данной инструкции.

Главный инженер ВВС Красной Армии
генерал-лейтенант инженерно-авиационной службы
А. РЕПИН.

ИНСТРУКЦИЯ ЛЕТЧИКУ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ САМОЛЕТА ИЛ-2 С МОТОРОМ АМ-38



ВОЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
НАРОДНОГО КОМИССАРИАТА ОБОРОНЫ СОЮЗА ССР
Москва — 1942



Согласовано:
Главный конструктор самолета Ил-2
Герой Социалистического Труда
С. ИЛЬЮШИН.

СОДЕРЖАНИЕ:

I. Предполетный осмотр	3
II. Проверка и подготовка мотора	21
III. Проверка и подготовка радиостанции	33
IV. Подготовка к взлету и взлет	39
V. Полет в боевых условиях	53
VI. Окончание полета	67
Приложение: Общий вид кабины самолета Ил-2.	

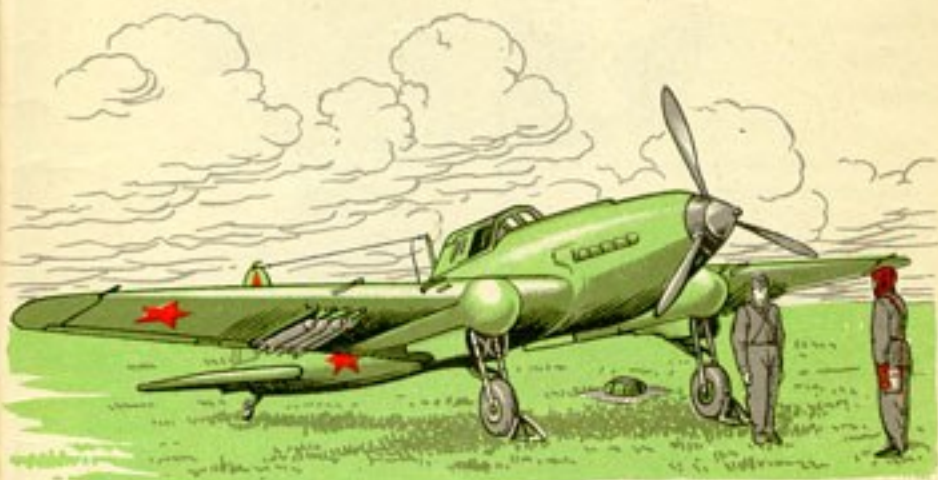
Инструкцию составили:
инженер-майор В. Я. Магон,
майор В. В. Лисицын.

Редакторы:
инженер-майор И. С. Мураа,
инженер-капитан С. П. Даниловцев.



I

ПРЕДПОЛЕТНЫЙ ОСМОТР



1. Перед полетом принять доклад от механика о готовности самолета к вылету.



2. Произвести внешний осмотр самолета.

Осмотреть:

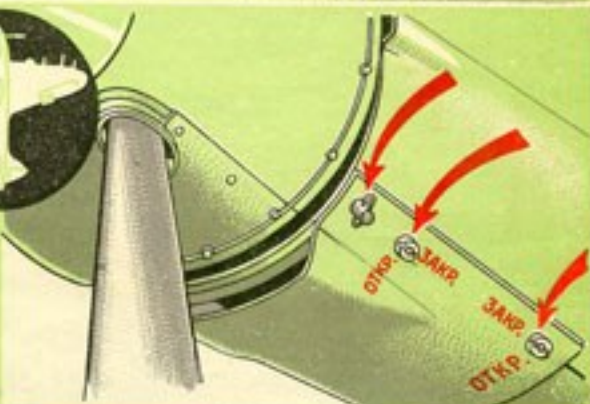
винт —

нет ли внешних повреждений (пробоин, царапин) на лопастях и коке и заметной погнутости лопастей;



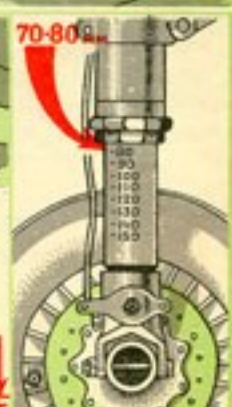
люки
моторного
напота —

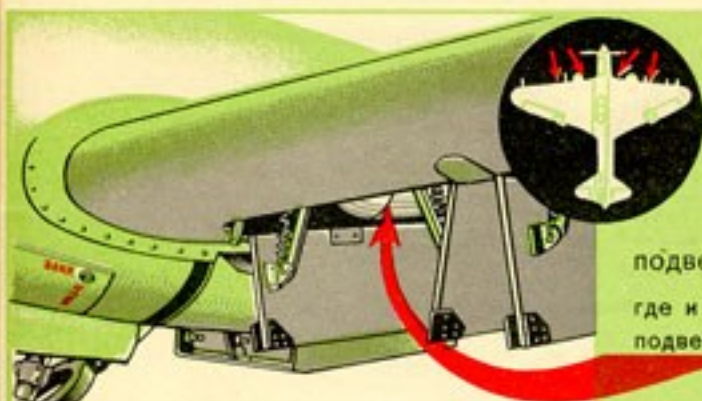
закрыты ли замки крышек нижних люков, имеется ли контрольная шпилька на замке крышки переднего люка;



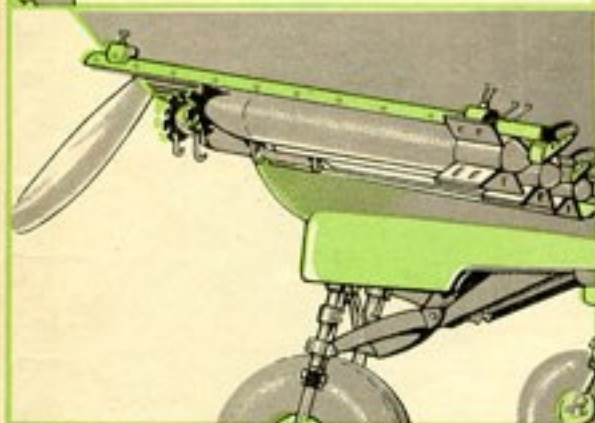
шасси —

нормально ли накачаны пневматики, нормальна и одинакова ли осадка обеих амортизационных стоек;

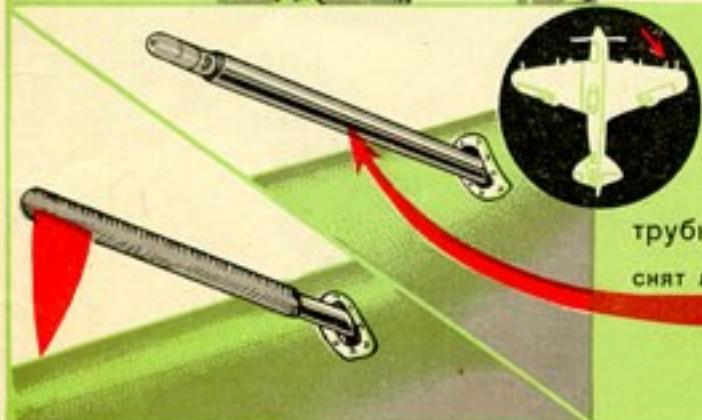




подвеску бомб —
где и какие бомбы
подвешены,



сколько снарядов
и какого калибра;

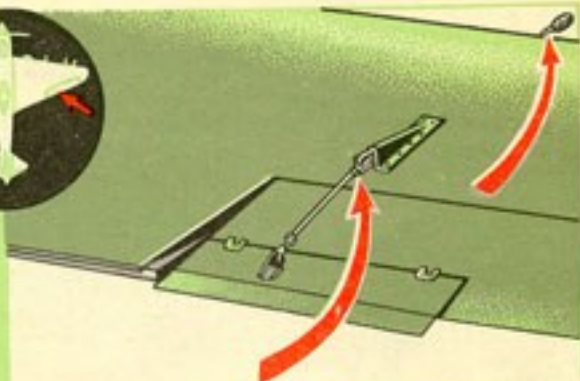


трубку Пито —
снят ли чехол;



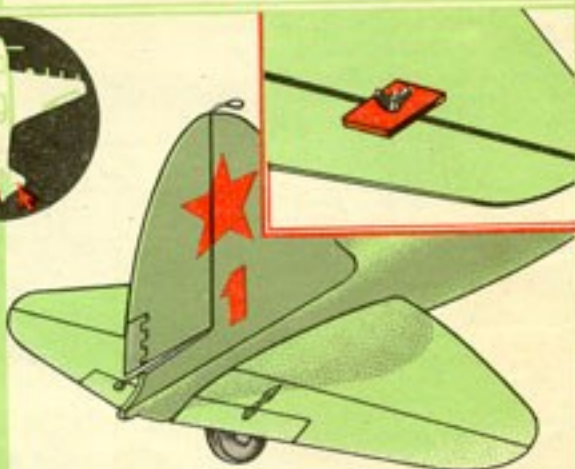
элероны —

нет ли повреждений,
целы ли противовесы и
шарнирные соединения;



**хвостовое
оперение —**

нет ли внешних
повреждений,
не забыты ли
струбцины на рулях;



костыль —

не стравил ли воздух
из амортизационной
стойки костыльного
колеса, нормально ли
накачан пневматик.



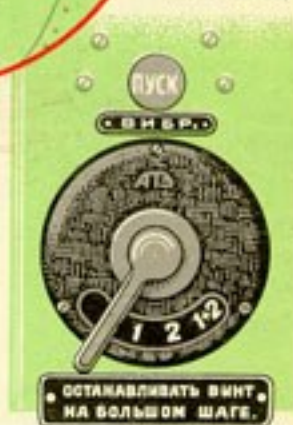


3. Перед посадкой в кабину осмотреть ее и проверить:

нет ли там
посторонних
предметов;

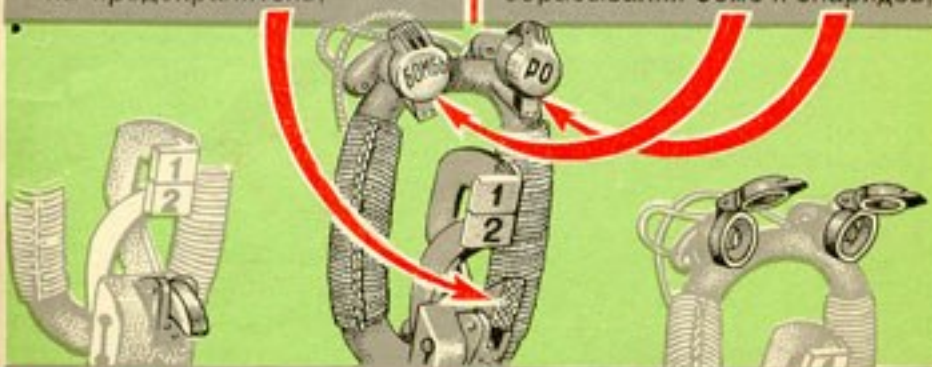


выключено ли
магнето;



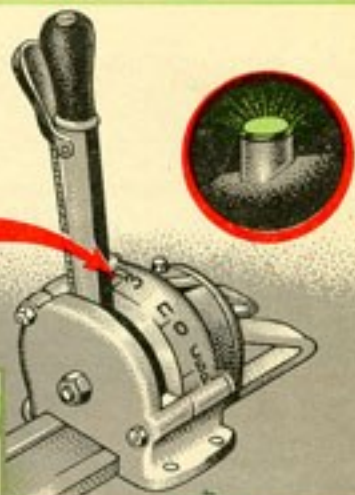
поставлены ли гашетки
на предохранитель;

закреты ли кнопки
сбрасывания бомб и снарядов;





поставлен ли АСШ
в положение „пз“
(предохранитель закрыт);



расправлены ли ремни;

не загрязнен и не
поврежден ли козырек.



4. Сев в кабину,
поставить ноги
на педали
под ремни.



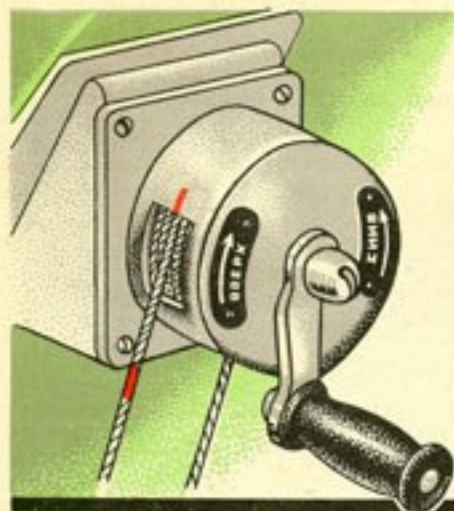


5. Проверить легкость хода ручки и педалей



и правильность отклонения рулей.

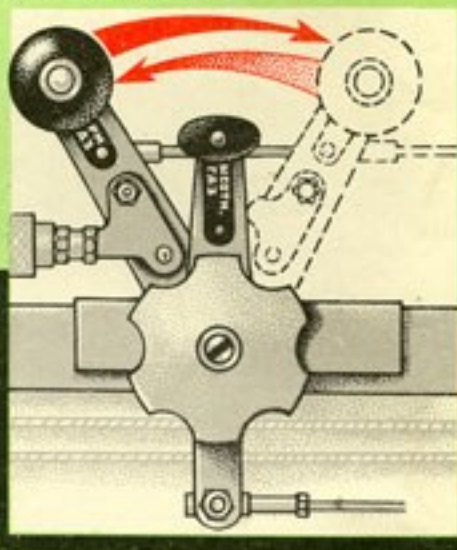
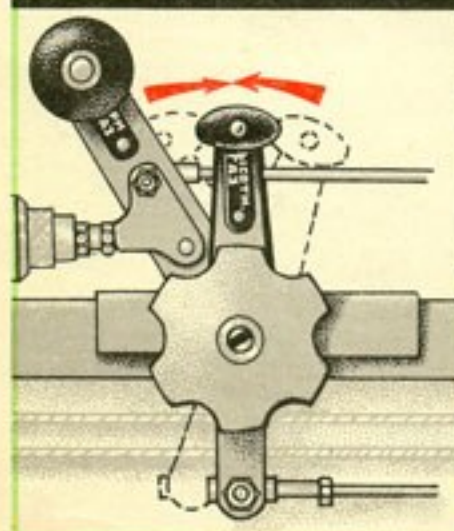




6. Проверить управление триммером руля высоты и поставить его во взлетное положение.

7. Проверить управление мотором:

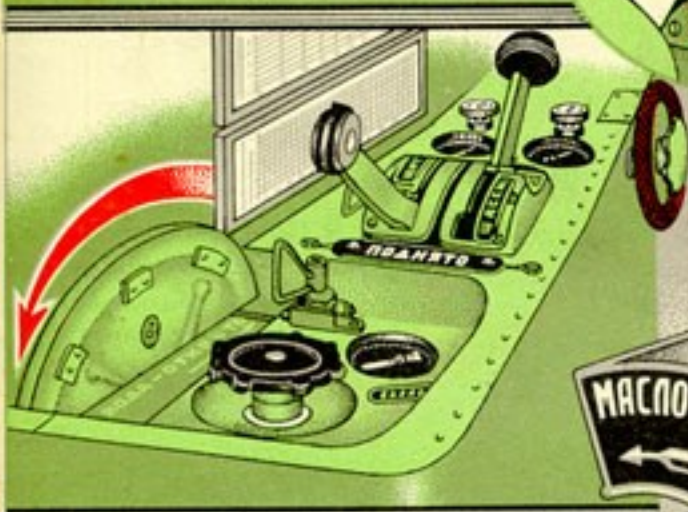
соединение тяг управления нормальным газом (по движению сектора);



положение сектора высотного корректора — форсажа, поставив его в положение „площадка“;



выбран ли штурвальчик управления
винтом ВИШ-22Т полностью
на себя, что соответствует
большому шагу винта;



закрыты ли заслонки
водо- и маслорадиатора;



открыт ли пожарный кран
(поставлен ли вперед доотказа).



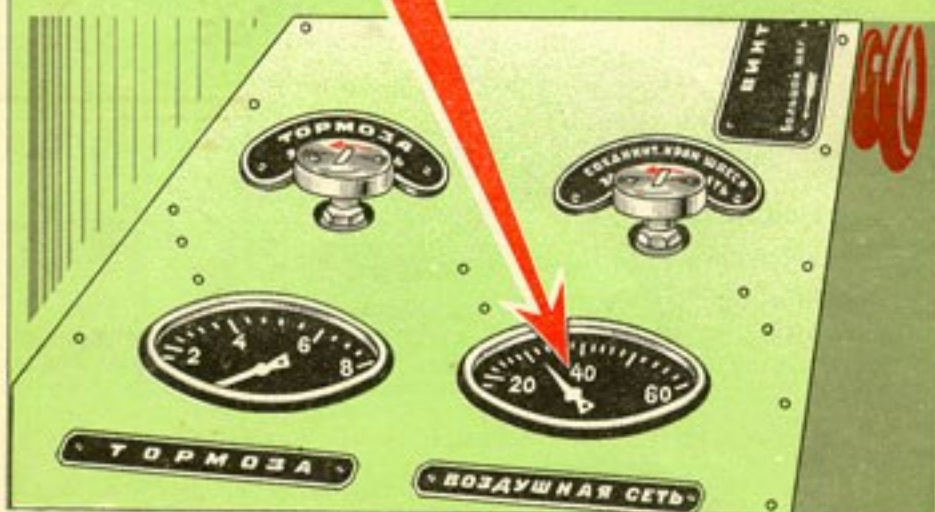


8. Проверить положение рукояток кранов шасси и щитков и за-
контрентность их сто-
порными шпильками.



9. Проверить давление
в бортовом баллоне
(100 — 150 ат) и вклю-
чить воздушные
системы:

открыть соединительный кран шасси-запуска и проверить
давление по манометру в воздушной сети (нормально 35 ат)





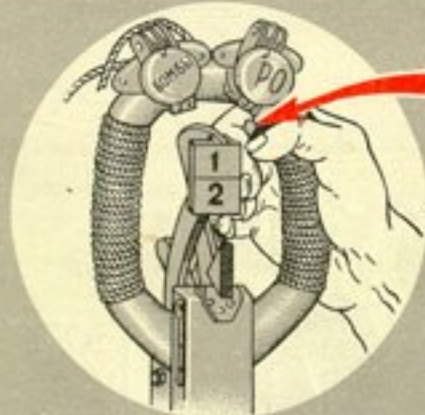
и в баллоне запуска
(нормально 50 ат);



открыть краник тормозной системы;



открыть краник системы воздушной перезарядки
вооружения.

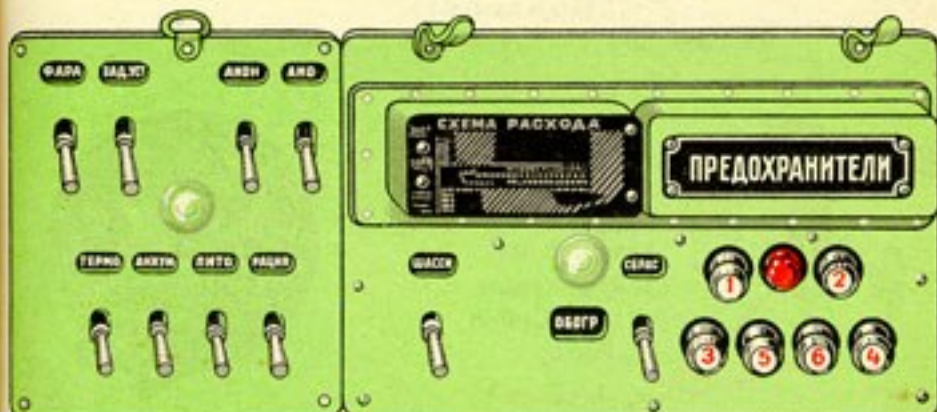


- 10.** Проверить работу тормозной системы по двухстрелочному манометру одновременным и раздельным торможением обоих колес.

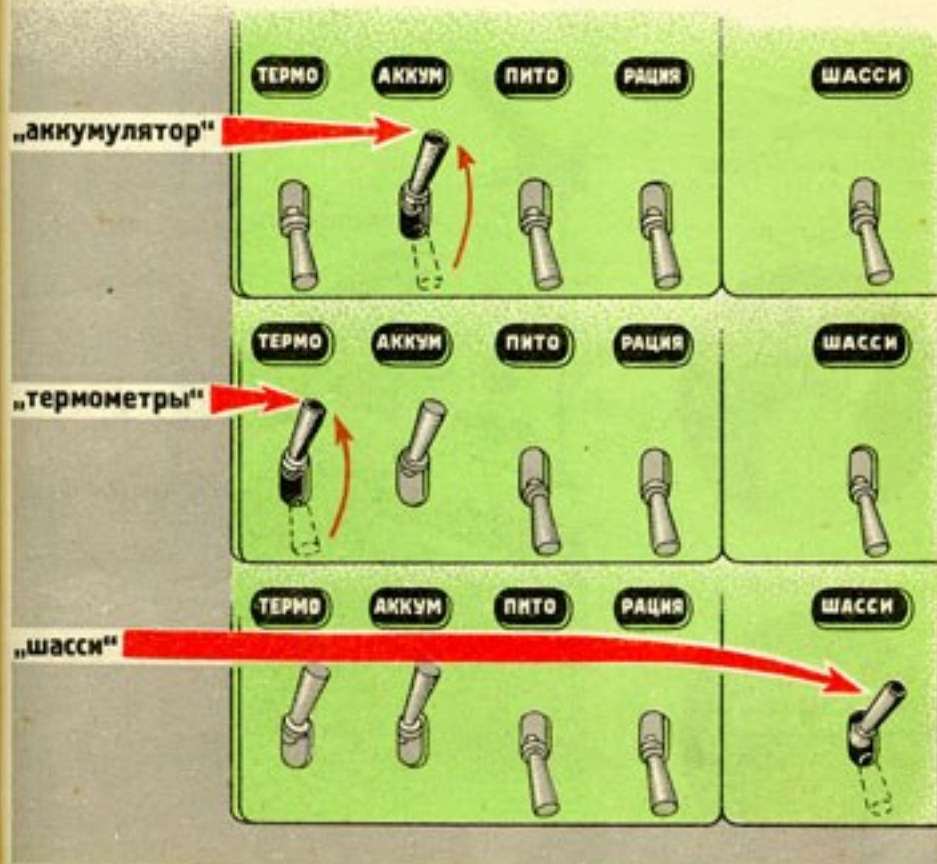




11. Включить и проверить электроприборы.



Включить выключатели:





Проверить:
напряжение аккумулятора под нагрузкой,

ПИТО РАЦИЯ



включив на
2—3 секунды
обогрев трубки
Пито;



напряжение должно быть не ниже 24 вольт;

сигнализацию шасси —

показания
термометров

воды



и масла;



по лампочкам



и
одновременно
по
механическим
указателям.



12. Проверить количество бензина в баках, переключая бензинометры.



ВСЕГО В ТРЕХ БАКАХ
730 л (550 кг).



13. Совместить стрелку с нулем шкалы высотомера.



17

№ 105/40



14. Проверить и подготовить вооружение:

поставить предохранитель пневмоперезарядки в положение „открыто“ (ручка предохранителя в положении от себя);



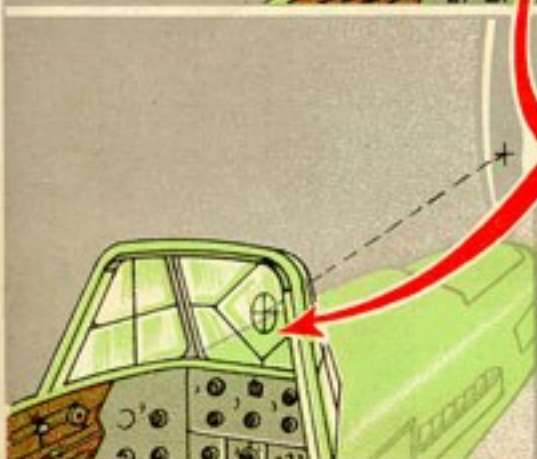
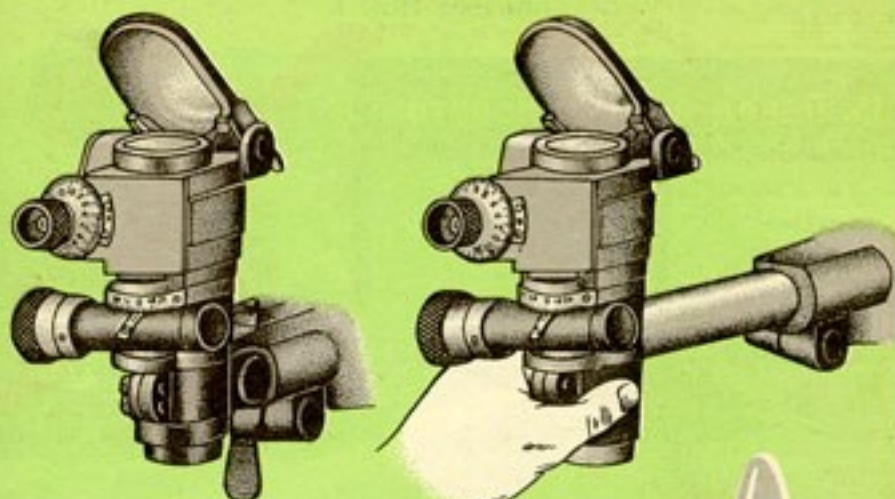
поставить ЭСБР-ЗП (предварительно) на желаемый вариант сбрасывания бомб и снарядов согласно заданию;



поставить выключатель ЭСБР-ЗП в положение „включено“;



поставить прицел ПБП-1 в боевое положение;



проверить, не сбит ли коллиматорный (или механический) прицел, для чего поставить вертикально соответствующую лопасть винта, совместив перекрестие на ней с перекрестием прицела;



при плохой освещенности включить электроподсвет
прицела ПБП-1.

15. Перед ночным полетом:



проверить включение и устано-
вочный угол фары, освещение
приборов и кабины;



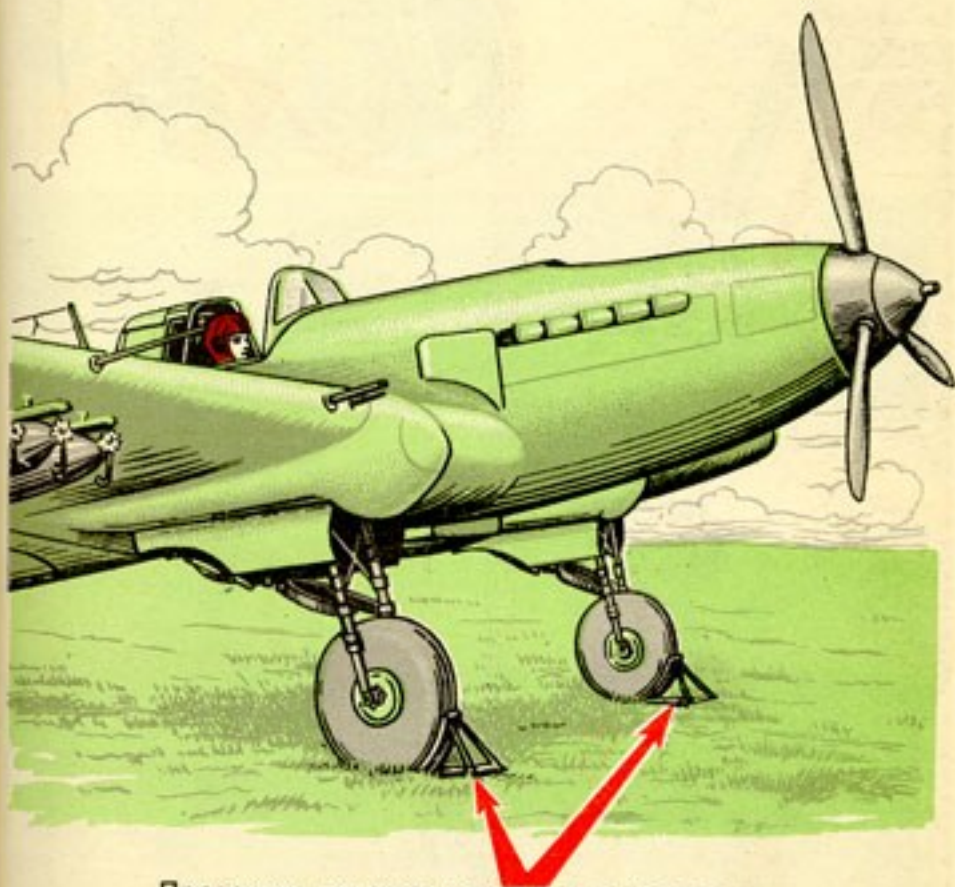
взять с собой в полет

карманный фонарь.



II

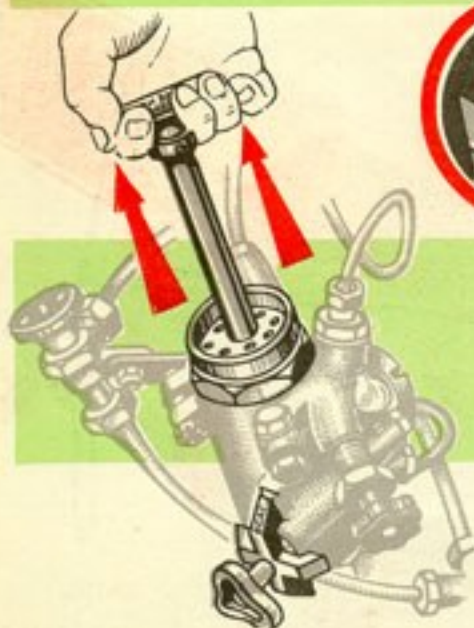
ПРОВЕРКА И ПОДГОТОВКА МОТОРА



Проверить наличие колодок под колесами.

ЗАЛИВКА

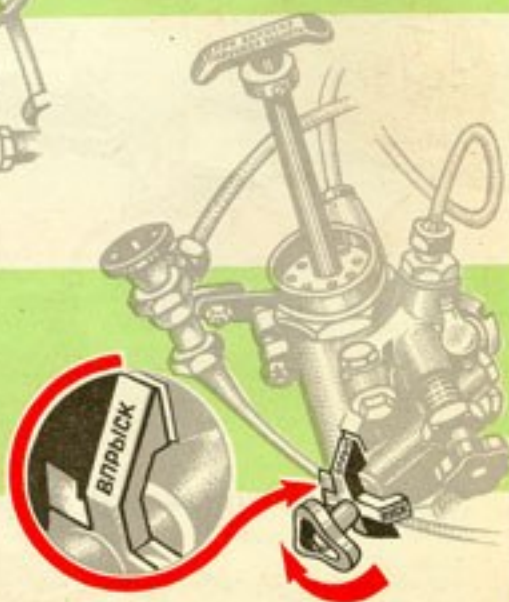
1. Поставить распределительный кран пускового насоса на „всасывание“.



2. Поднять плунжер вверх, плавно засосав бензин.



3. Переставить распределительный кран на „впрыск“





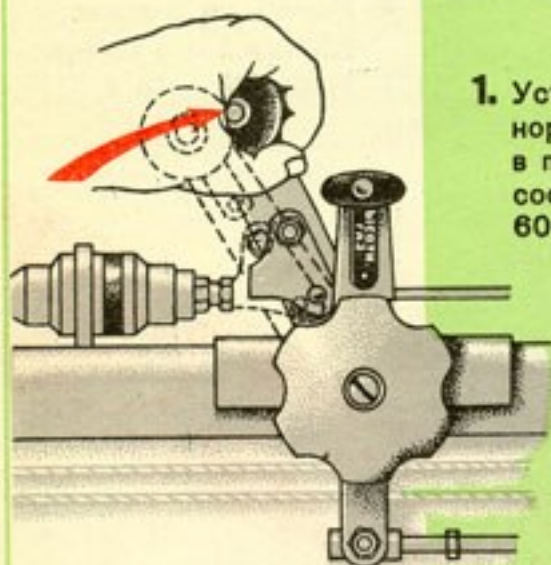
4. Нажать на плунжер, вдвинув его в корпус пускового насоса.

ОПЕРАЦИИ 1, 2, 3, 4 ПОВТОРИТЬ: летом 3—4 раза, зимой 5—6 раз.

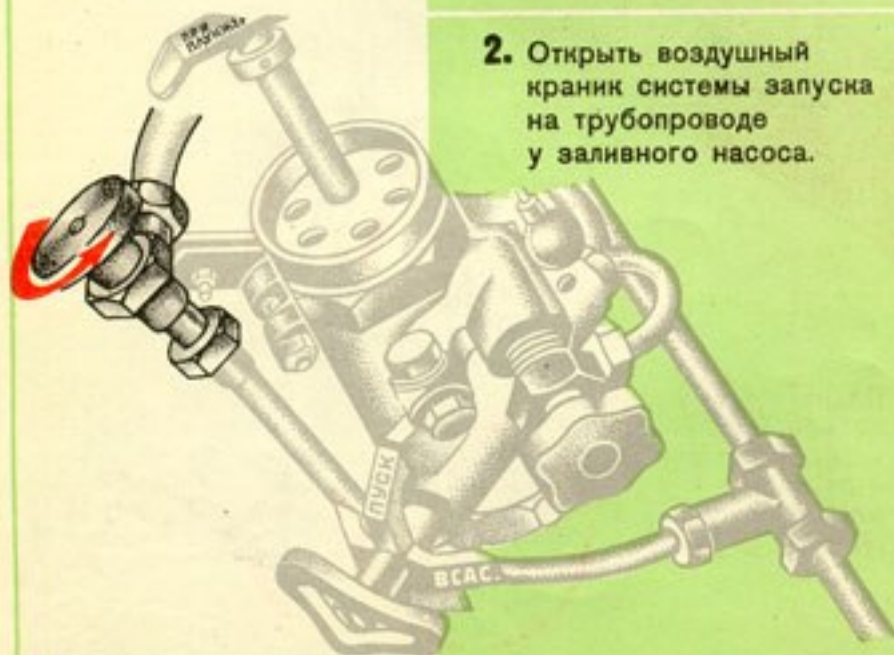
5. Поднять плунжер насоса вверх, засосав бензин, и поставить распределительный кран на „пуск“.



ЗАПУСК



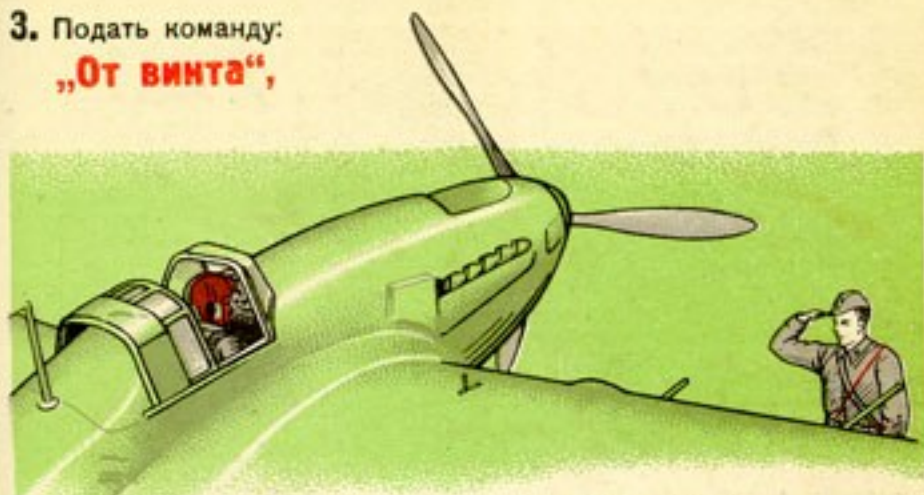
1. Установить рычаг нормального газа в положение, соответствующее 600–700 об/мин.



2. Открыть воздушный краник системы запуска на трубопроводе у заливного насоса.



3. Подать команду:
„От винта“,



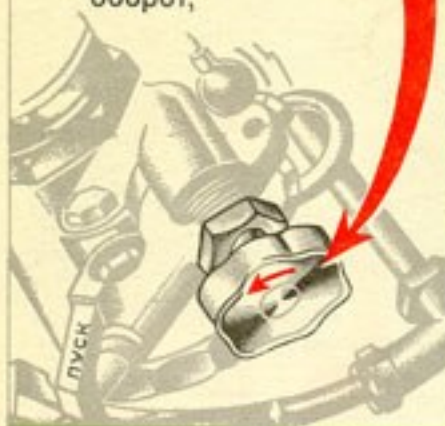
и, получив ответ:

„Есть от винта“,

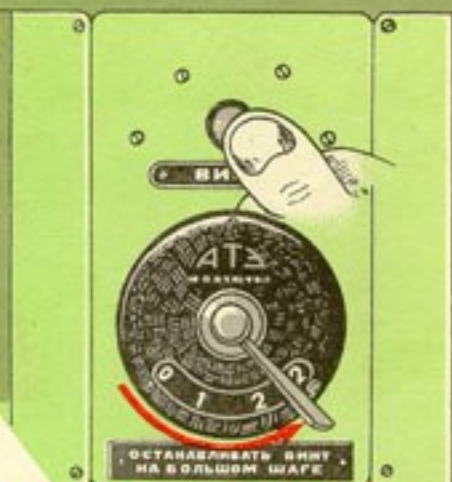




4. Открыть воздушный кран самопуска и, после того как винт сделает один полный оборот,



нажать кнопку вибратора (кнопку держать нажатой не более 5 секунд).



Если мотор не запустился — **ПОВТОРИТЬ ЗАПУСК.**



5. Как только мотор даст вспышку и начнет работать, убрать полностью газ, закрыть воздушный кран самопуска и краник системы запуска у бензонасоса.



6. Проверить показания приборов:

давление масла
должно быть
не меньше 3 ат;

давление
бензина —
0,1—0,2 ат.

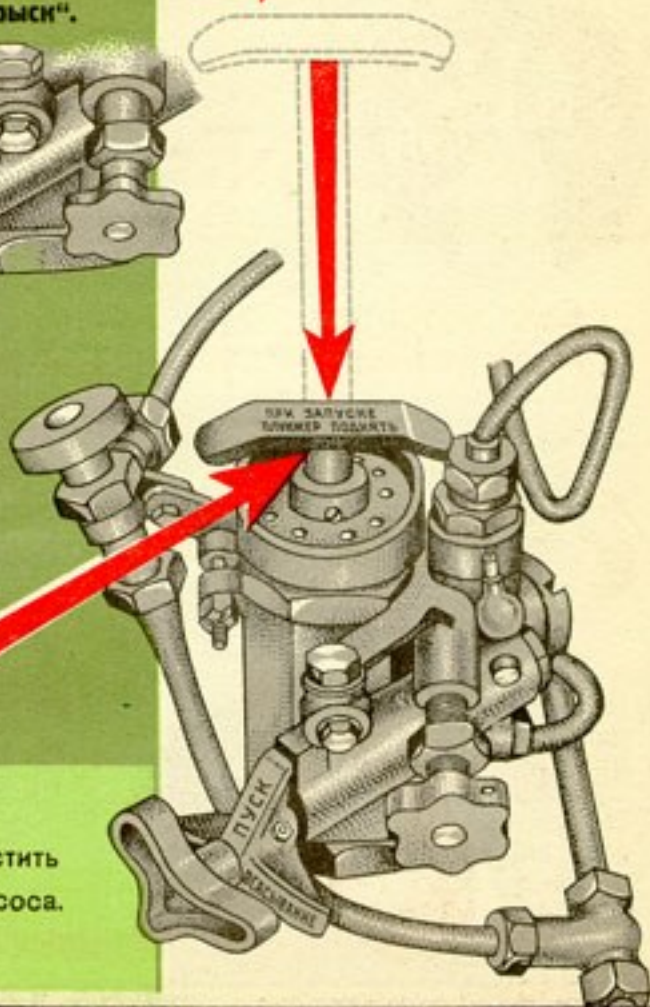


Если в течение
5—10 секунд
давление масла
не достигнет 3 ат,
остановить мотор
для выявления и
устранения
причины
пониженного
давления.

7. Переставить распределительный кран на „впрыск“.



8. Плавно опустить плунжер насоса.





ПРОГРЕВ

и дать ему поработать
на этом режиме
до достижения
температуры:

воды — 60° .



1. Перевести мотор
на **700—800** об/мин

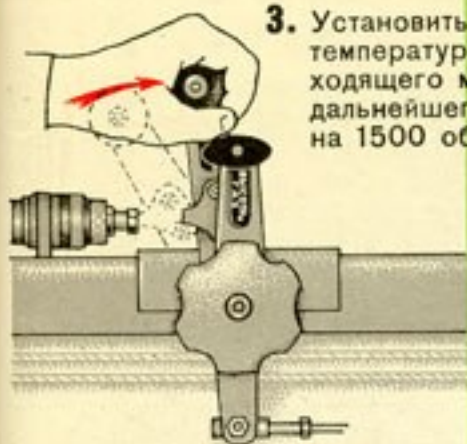


2. Перевести ВИШ-22Т
на малый шаг, отдав
штурвальчик доотказа
от себя, и закрепить.



выходящего
масла — 40°





3. Установить 1200 об/мин и при достижении температуры входящего масла 25° или выходящего масла 50° перевести мотор для дальнейшего прогрева на 1500 об/мин.



4. Мотор считать прогретым при достижении следующих температур:



воды — не ниже 80° ,

входящего
масла — не ниже 40° ,

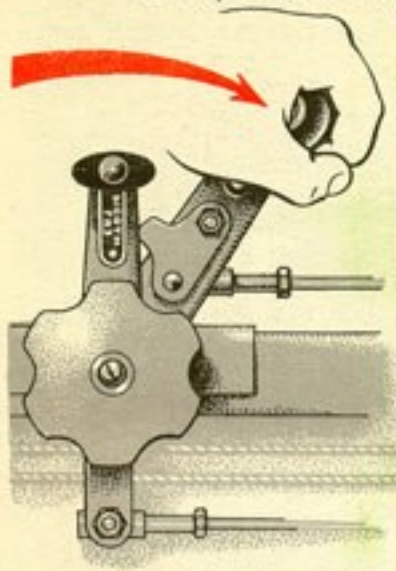
выходящего
масла — не ниже 70° ,





ОПРОБОВАНИЕ МОТОРА

1. Опробовать мотор на номинальной мощности.



При нормальной работе мотора показания приборов должны быть:



наддув (P_a) — 1180 ± 25 мм.



температура воды —
в пределах $80-110^\circ$,



обороты — **2050** об/мин
(на малом шаге винта),

температура выходящего
масла — в пределах $70-115^\circ$,

давление масла **7—8,5** ат,

давление бензина **0,3—0,35** ат.





2. Сбавить газ
до

1600—1700

об/мин



и проверить работу
магнето и свечей,

выключая попеременно одно магнето.



Падение числа оборотов при работе с одним магнето
должно быть не более 120 об/мин.



3. Сбавить газ

до
1200 — 1300
об/мин,



выключить аккумулятор



и проверить работу
генератора по вольтметру.

Нормальное напряжение **25—27** вольт.





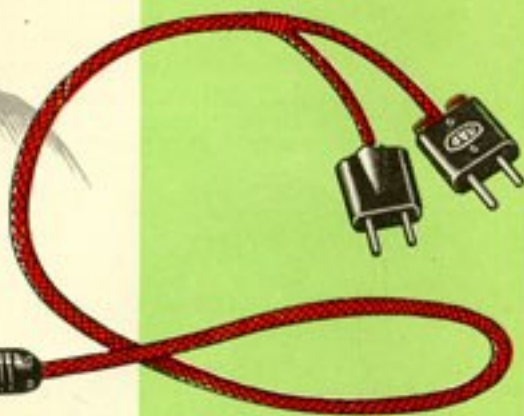
III

ПРОВЕРКА И ПОДГОТОВКА РАДИОСТАНЦИИ

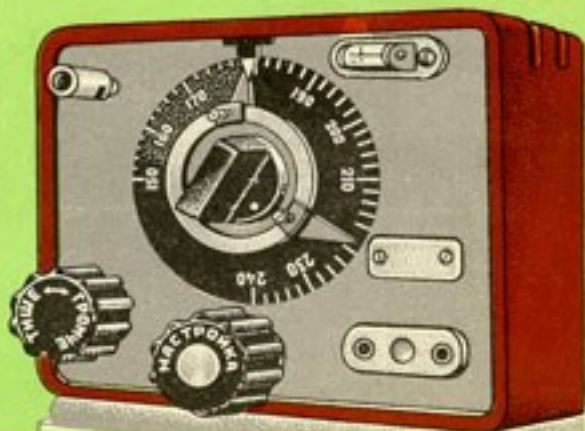




1. Убедиться, что шлемофон плотно прилегает к голове, а ларингофоны — к гортани, не сдавливая ее.

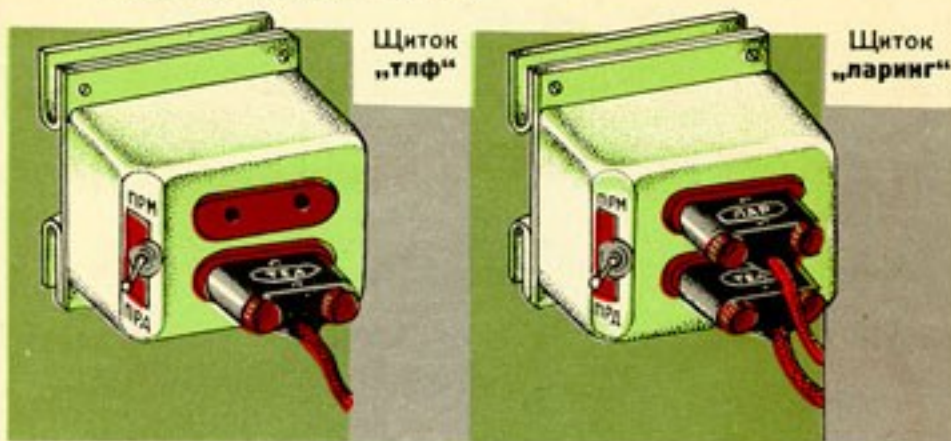


2. Проверить правильность установки заданной рабочей и запасной волн приемника.





3. Включить вилки шлемофона в гнезда „тлф“ и „ларинг“ микротелефонного щитка.




4. Поставить выключатель микротелефонного щитка в положение „при“.



5. Включить на электро-щитке летчика выключатель „рация“.



Через 1–2 минуты после этого приемник готов к действию.

- 
6. Медленно вращая ручку „настройка“, настроиться на заданную рабочую волну.

Если наземная радиостанция не работает, то об исправности приемника можно судить по появлению в нем характерного для приема шума.

7. При наличии избыточной громкости поворачивать влево ручку регулятора „тише — громче“ до получения нормальной громкости.



8. При необходимости установить двухстороннюю связь на земле поставить переключатель микрофонного щитка в положение „прд“



и приблизительно через 1–2 минуты вызвать станцию согласно заданным позывным и установить связь.

Говорить в ларингофон
нормальным голосом,
не кричать и не шептать.



9. После проверки радиостанции выключить выключатель „рация“.



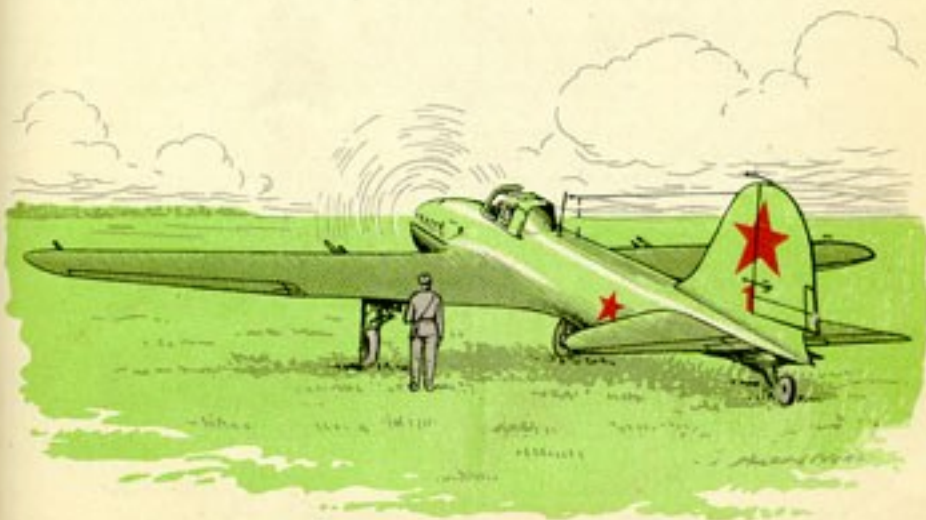
„Наша авиация по качеству превосходит немецкую авиацию, а наши славные летчики покрыли себя славой бесстрашных бойцов“.

И. СТАЛИН.



IV

ПОДГОТОВКА К ВЗЛЕТУ И ВЗЛЕТ





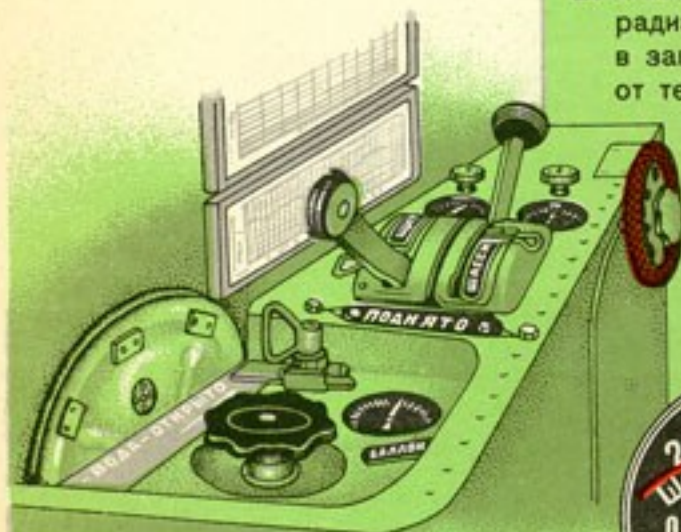
РУЛЕНИЕ



1. Открыть полностью заслонку маслорадиатора.



2. Заслонку водорадиатора открыть в зависимости от температуры наружного воздуха,

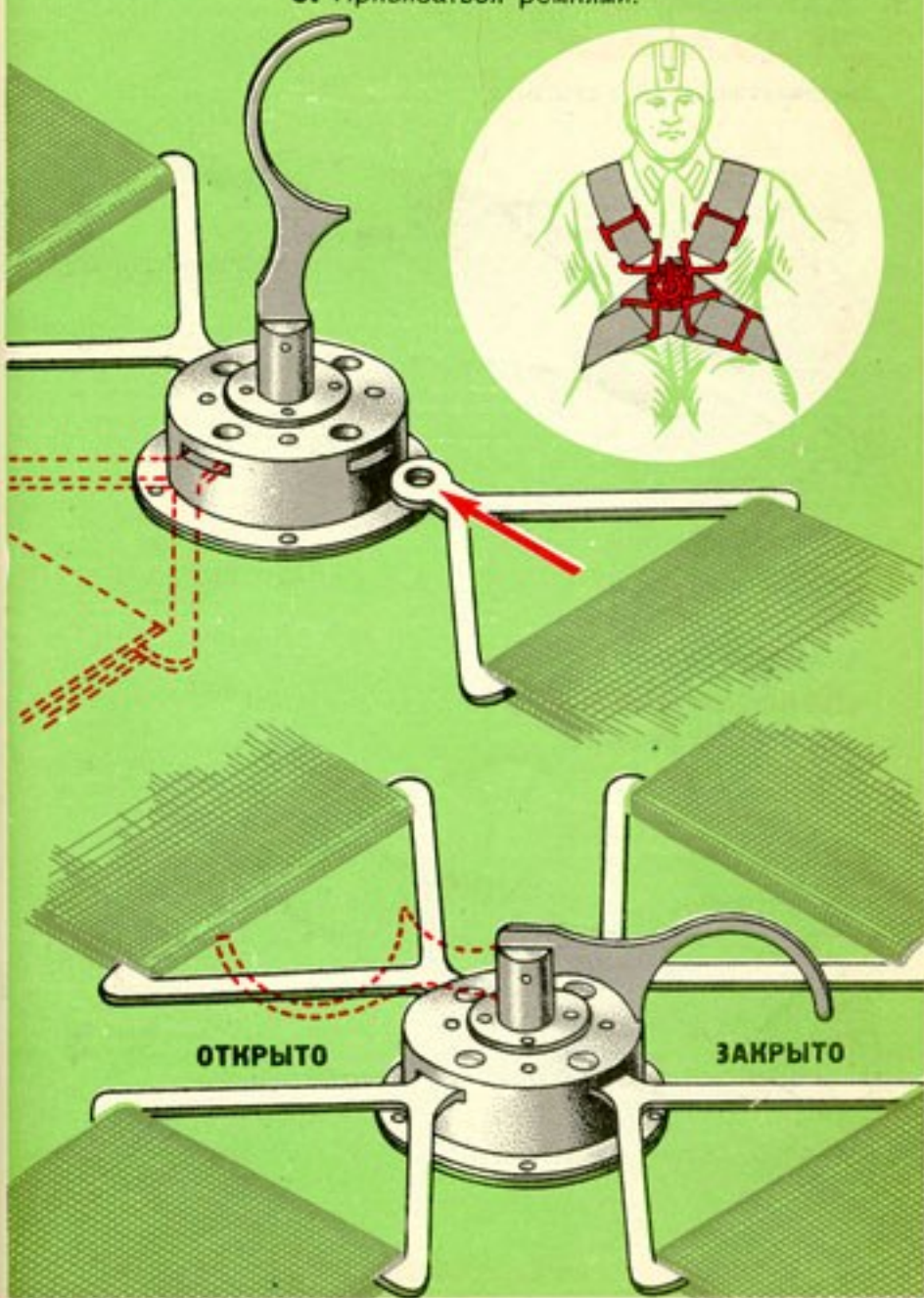


сохраняя нормальную температуру воды.





3. Привязаться ремнями.





4. Подать команду:

„Убрать колодки“

(выбрасыванием рук в стороны),

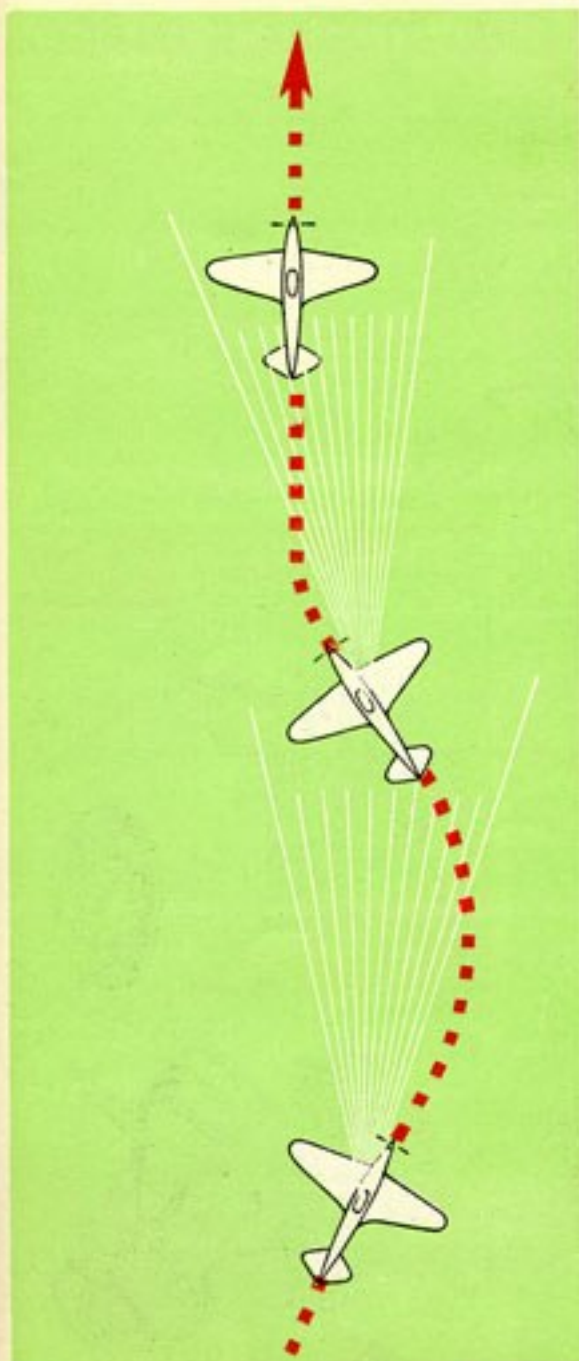


и, получив сигнал:

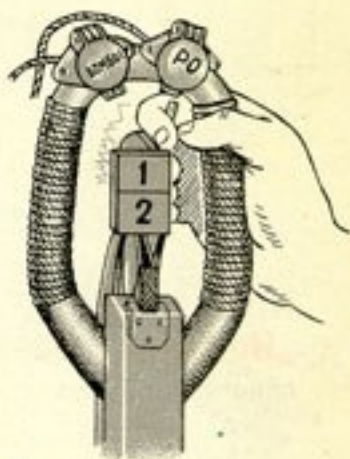
„Колодки убраны“,

приступить к рулению.





- 5.** Для лучшего обзора
впереди лежащего
поля применять
руление змейкой.



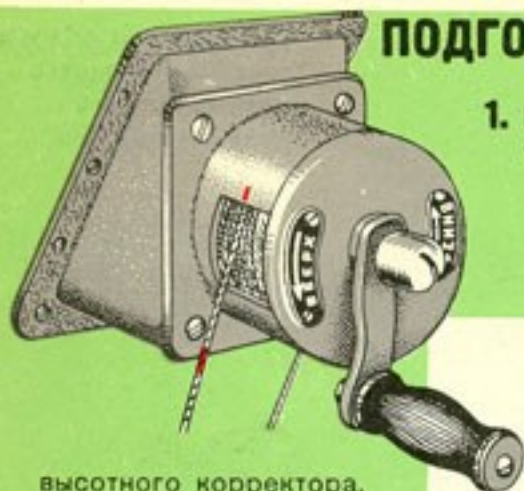
- 6.** Проверить
действие тормозов
на рулении.





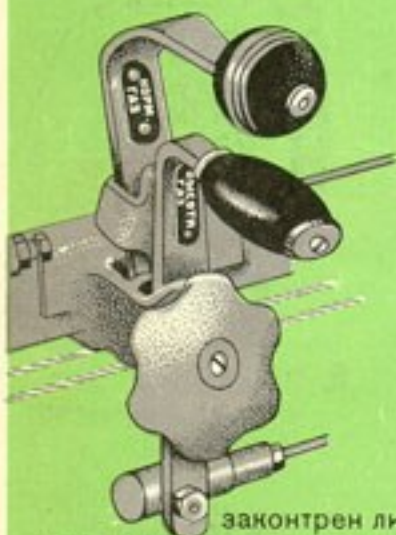
ПОДГОТОВКА К ВЗЛЕТУ

1. Проверить положение триммера руля высоты,



высотного корректора,

положение пожарного крана,



законтрен ли штурвальныйчик управления шагом винта.

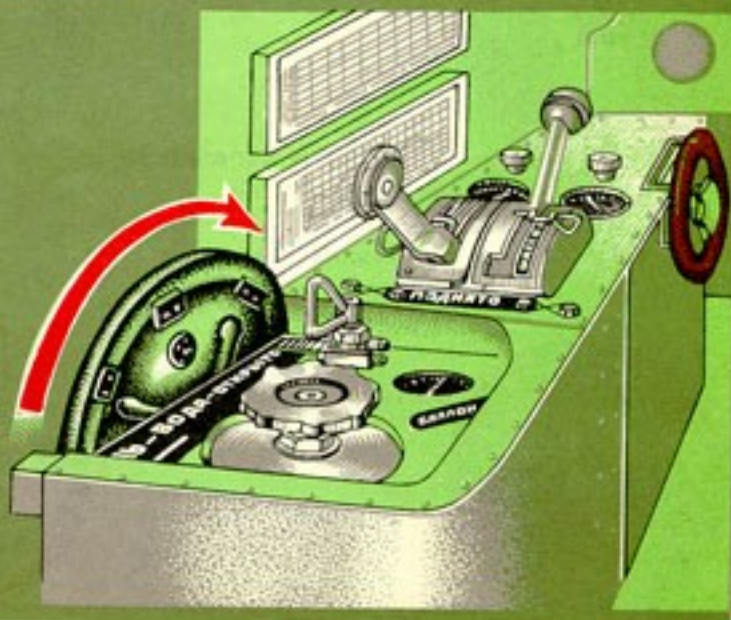


2. Застопорить костью.





3. Открыть заслонки водо- и маслорадиатора.





4. Затормозив колеса,



опробовать
работу мотора
на номинальной
мощности.

При этом проверить,
нормальны ли
давление
бензина и масла
и температура
воды и масла.



ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВЗЛЕТАТЬ:

при температуре
воды ниже 90° ,



при температуре
входящего
масла ниже 40° ,

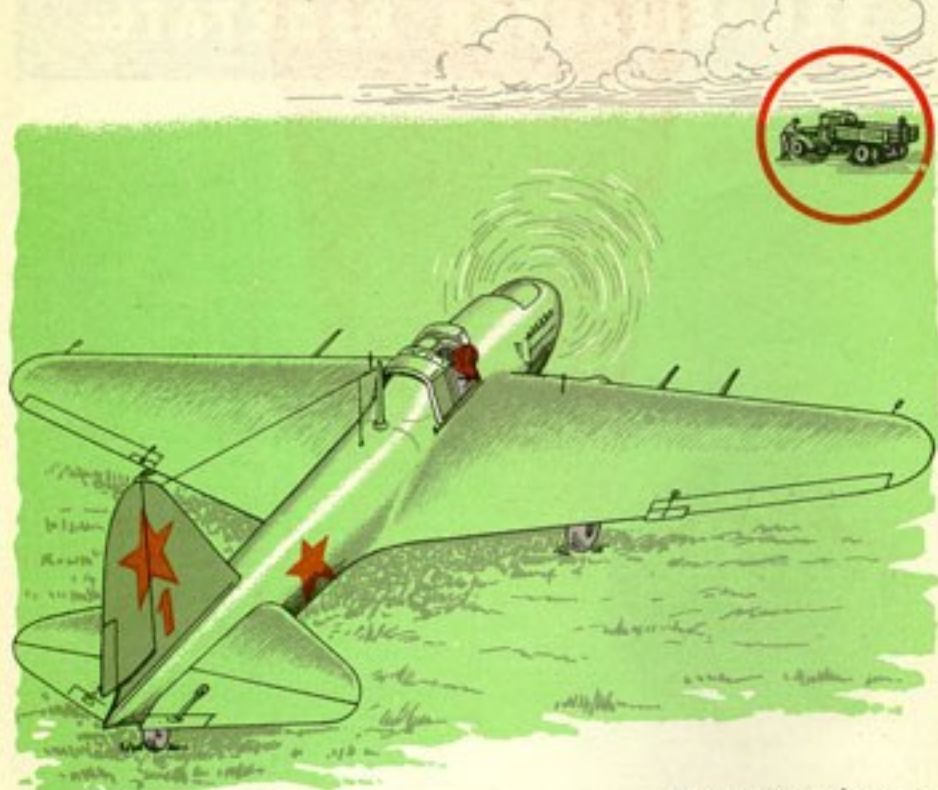


при температуре
выходящего
масла ниже 70°
и выше 115° .





5. Убедиться в отсутствии препятствий на полосе взлета



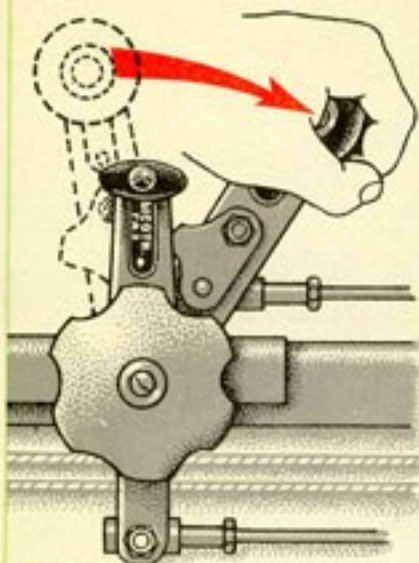
и закрыть фонарь.



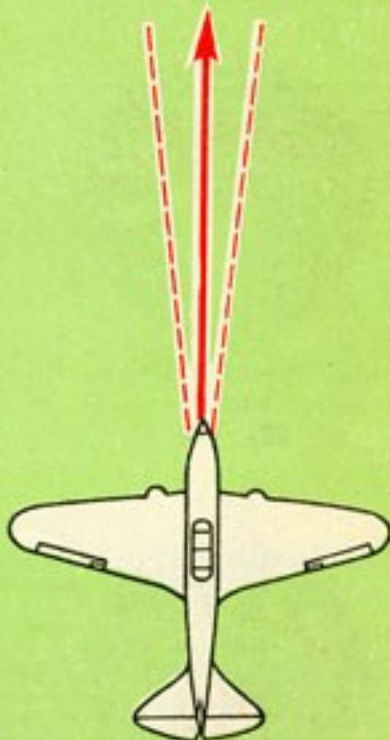


ВЗЛЕТ И НАБОР ВЫСОТЫ

1. Дать полный газ.



2. При разбеге выдерживать направление, плавно парируя левая ногой стремление самолета развернуться вправо и избегая резких движений рулем поворота.



ЗАПРЕЩАЕТСЯ пользоваться тормозами для парирования разворота.

3. После отрыва выдержать самолет над землей до набора скорости **230—240 км/час** по прибору, после чего переходить к набору высоты.





4. Проверить показания приборов, которые должны быть следующие:



температура
воды —
90 — 115°,

обороты —
2150 об/мин,



температура
выходящего масла —
80 — 120°,



давление масла — не менее 5,5 ат,



давление бензина — 0,3 — 0,35 ат.



5. Убрать шасси,

проверив
уборку



по сигнальным лампочкам



ШАСИ ВЫПУЩЕНО



ШАСИ УБРАНО



ШАСИ В ПРОМЕЖУТОЧНОМ ПОЛОЖЕНИИ



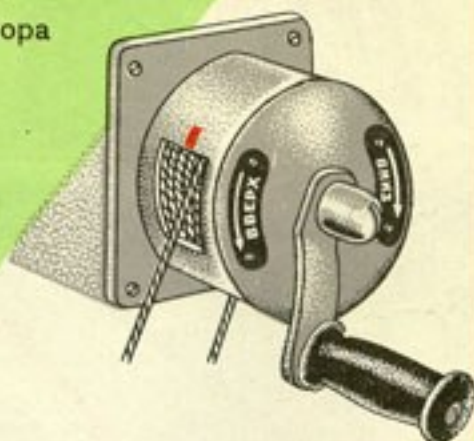
и механическим
указателям
(солдатикам).



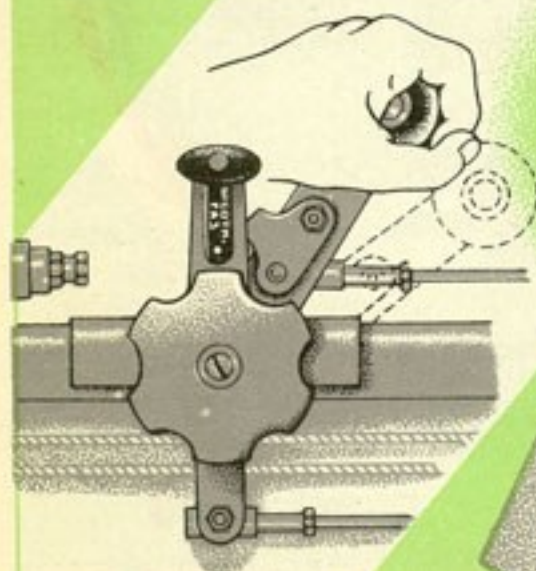


6. Снять давление на ручку триммером руля высоты.

7. Установить скорость набора высоты 240—250 км/час.



8. Набрав заданную высоту, перейти на горизонтальный полет. Задросселировать мотор так, чтобы величина наддува (P_a) была не более 950 мм рт. ст.,



и снять давление на ручку триммером руля высоты.

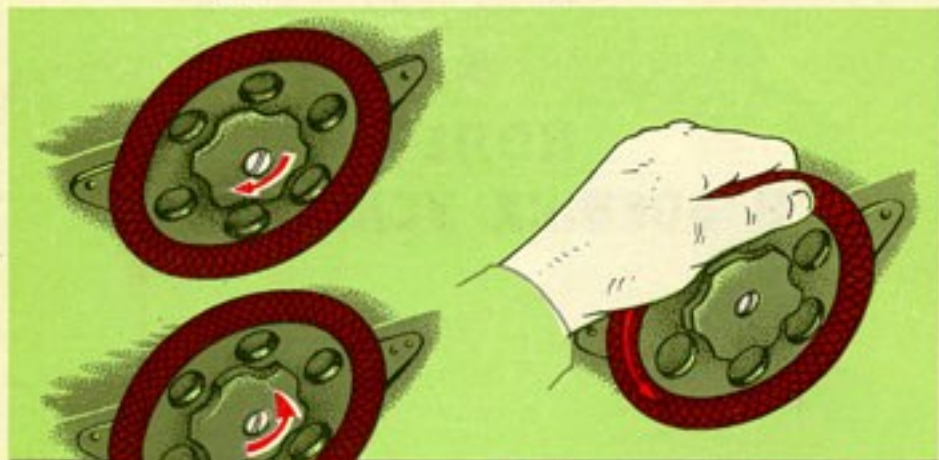


V
ПОЛЕТ
В БОЕВЫХ УСЛОВИЯХ





НАД СВОЕЙ ТЕРРИТОРИЕЙ



1. Для достижения наибольшей дальности полета утяжелить винт до **1850 об/мин.**



Запрещается утяжелять винт при наддуве (P_p) больше **950 мм рт. ст.**



2. Установить наивыгоднейшую скорость горизонтального полета **250—270 км/час** по прибору.



- 3.** Отрегулировать нормальную температуру воды и масла в установившемся режиме полета.

Периодически следить за показаниями приборов, контролирующих работу мотора.

Показания приборов должны быть следующие:

температура воды
не менее 80°
и не более 110° ,



температура
входящего масла
 $40^{\circ} - 80^{\circ}$,



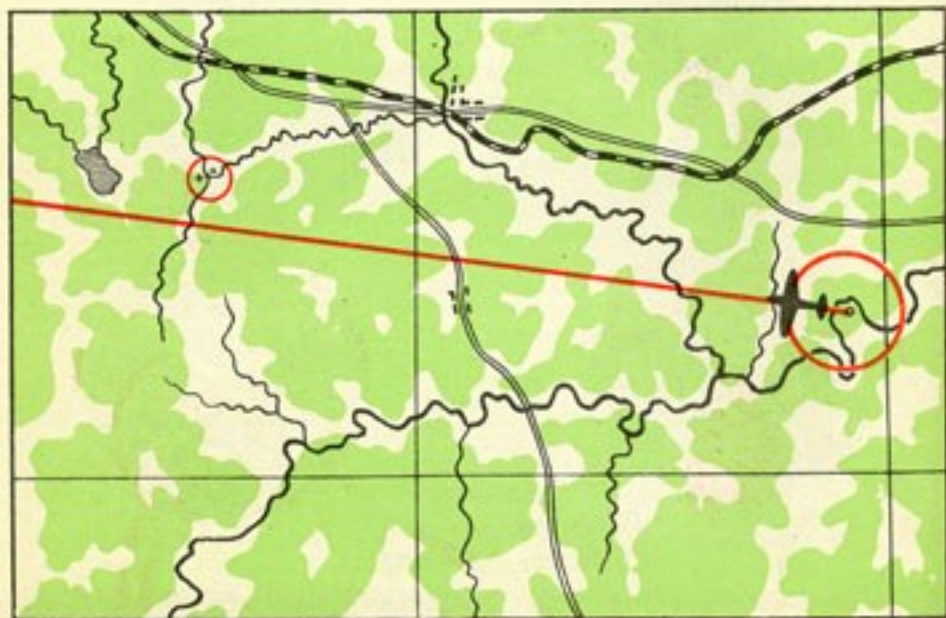
температура
выходящего масла
 $70^{\circ} - 115^{\circ}$,



давление:
масла — не менее 5,5 ат,
бензина — 0,3 — 0,35 ат.



4. При перелете через исходный пункт маршрута (ИПМ) записать время.





5. Снять с предохранителя гашетки пулеметов и пушек.



АККУМ

ПИТО

РАЦИЯ



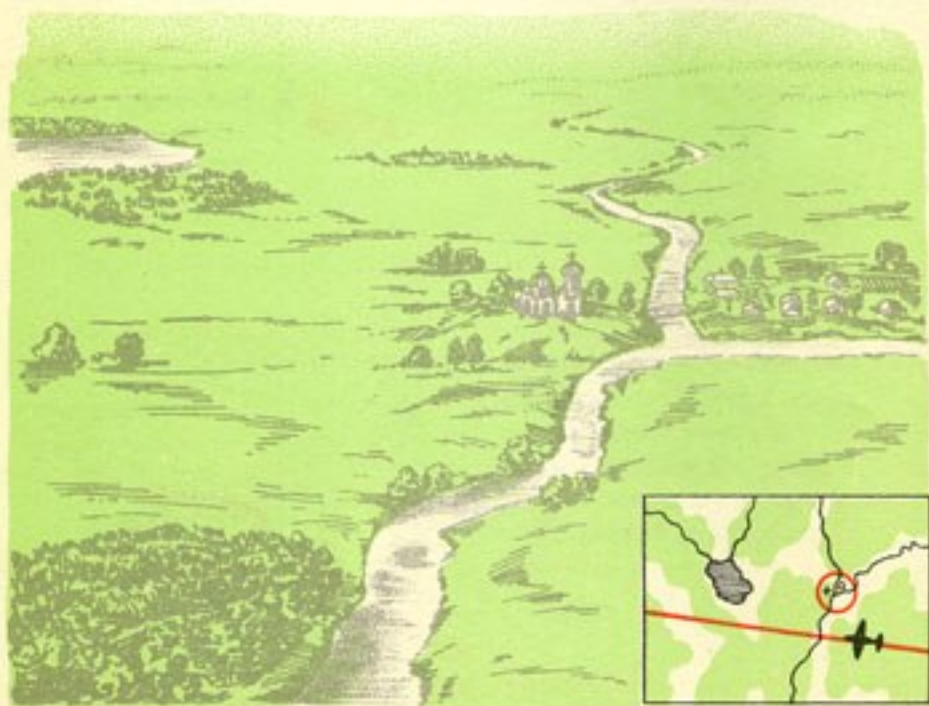
6. Включить выключатель „рация“.

7. Поставить переключатель микрофонного щитка в положение „прд“, через 1—2 минуты вызвать наземную станцию и установить связь.



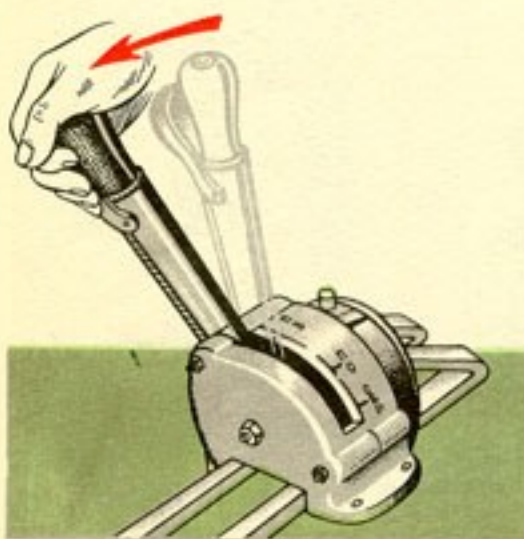
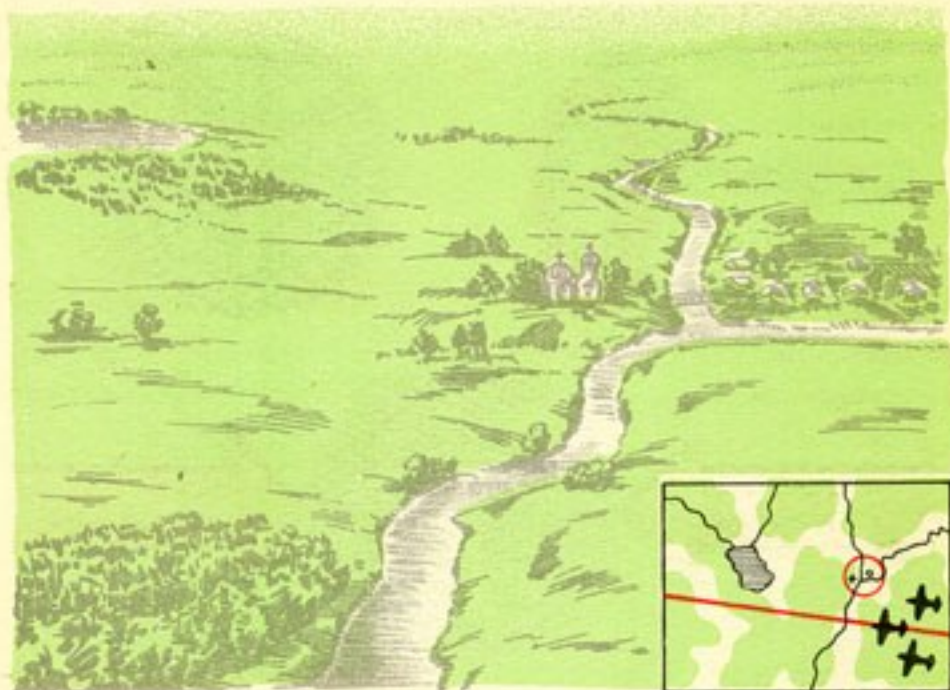


8. Вести общую ориентировку, выдерживая заданный маршрут по компасу и часам и уточняя действительное местонахождение по характерным наземным ориентирам.





Общую ориентировку вести и при полете в строю как ведущему, так и ведомым летчикам.

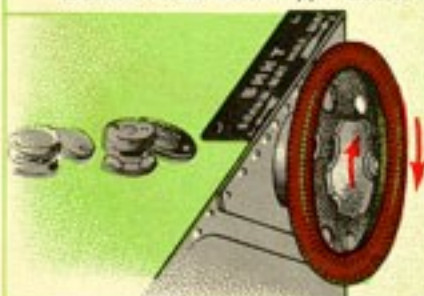


9. При необходимости сбросить бомбы над своей территорией (на „пассив“) дать от себя вперед доотказа ручку АСШ, прижимая стальную стопорную рукоятку.



НАД ТЕРРИТОРИЕЙ ПРОТИВНИКА

1. Перед перелетом линии фронта
облегчить винт до 2050 об/мин



и увеличить
скорость



полета
до заданной.

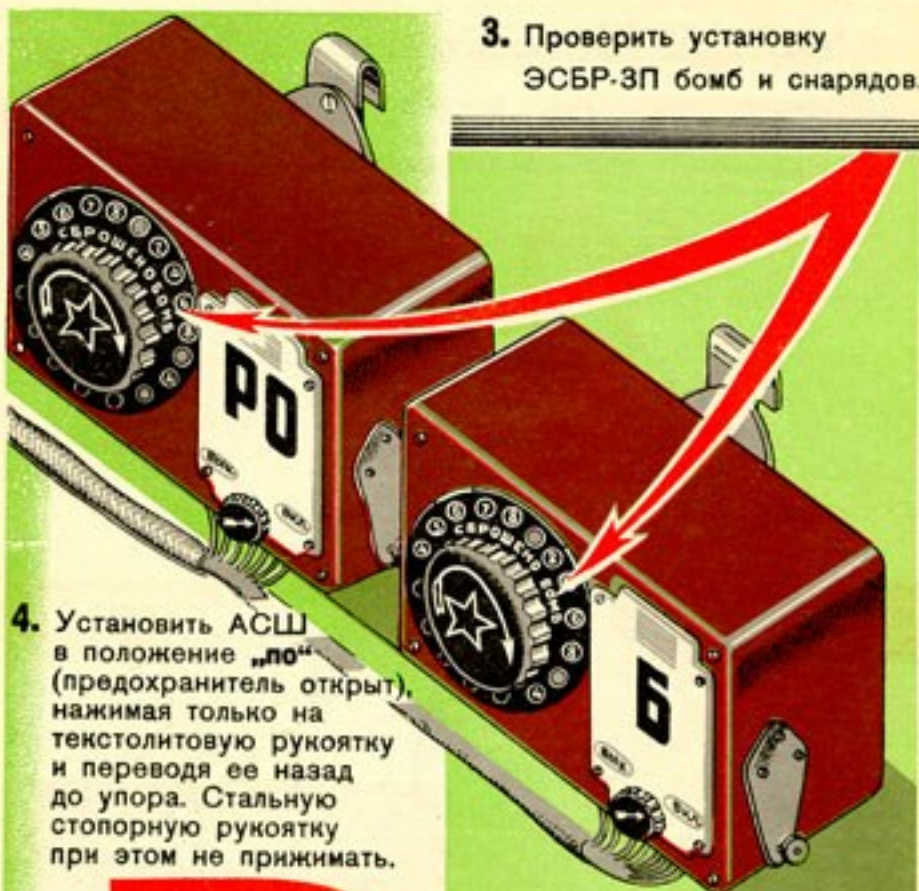
2. Проверить, поставлен
ли предохранитель
пневмоперезарядки
в положение „открыт“



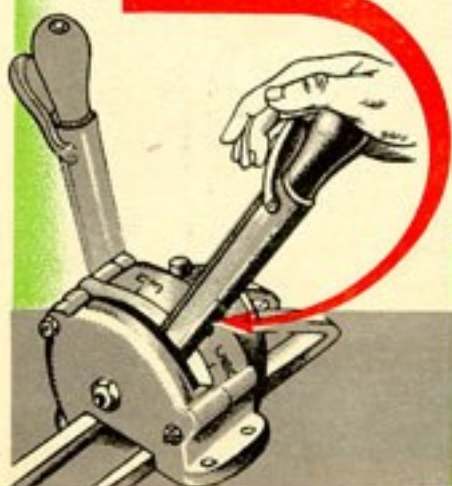
и сняты ли с предохранителя
гашетки пушек и пулеметов.



3. Проверить установку
ЭСБР-ЗП бомб и снарядов.



4. Установить АСШ
в положение „по“
(предохранитель открыт),
нажимая только на
текстолитовую рукоятку
и переводя ее назад
до упора. Стальную
стопорную рукоятку
при этом не прижимать.

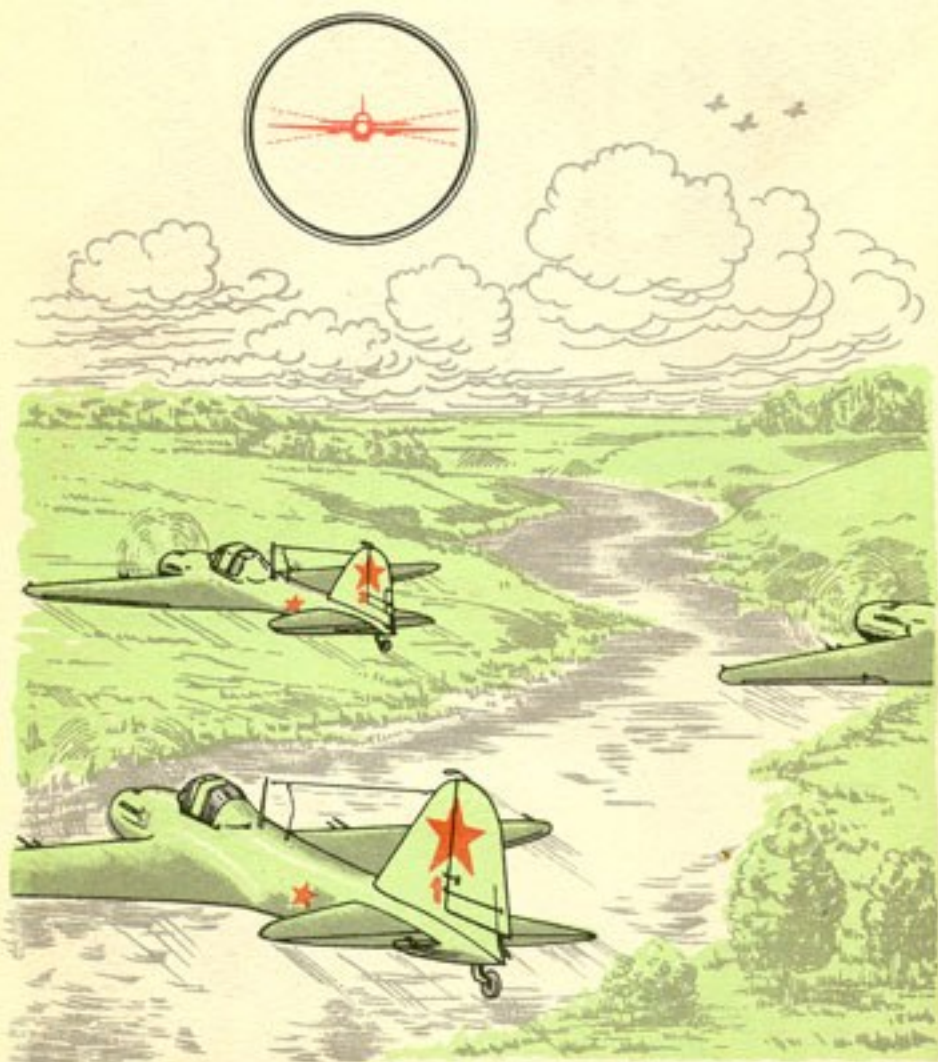


5. Открыть колпачки кнопок
управления сбрасыванием
бомб и снарядов.





6. Ведя общую ориентировку,
усилить наблюдение за местностью и воздухом,
а при полете соединением — за сигналами ведущего.





7. При подходе к цели:

закреть шторки
маслорадиатора

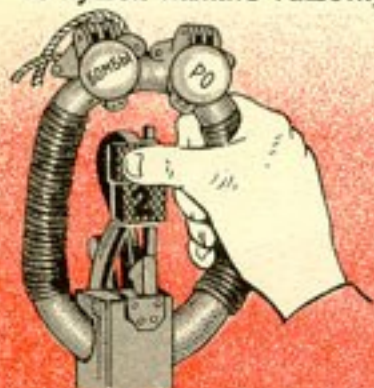
и установить скорость
300 — 320 км/час
по прибору.



СТРЕЛЬБА

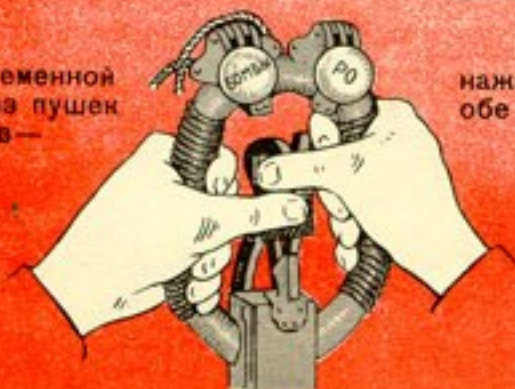
1. Для стрельбы
из пушек нажать гашетку 1,

а для стрельбы
из пулеметов—гашетку 2.



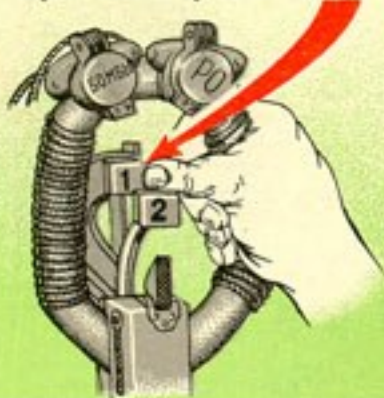
для одновременной
стрельбы из пушек
и пулеметов—

нажать
обе гашетки.





- 2.** В случае отказа или непроизвольного прекращения стрельбы дожать соответствующую гашетку доотказа.



- 3.** Если стрельба не возобновляется, отпустить гашетку и произвести перезаряжание.



СБРАСЫВАНИЕ БОМБ И СНАРЯДОВ

- 1.** Перед выходом на цель переставить ЭСБР-3П при необходимости на другой режим сбрасывания.



- 2.** Сбрасывание производить, нажимая соответствующую кнопку бомб или снарядов.

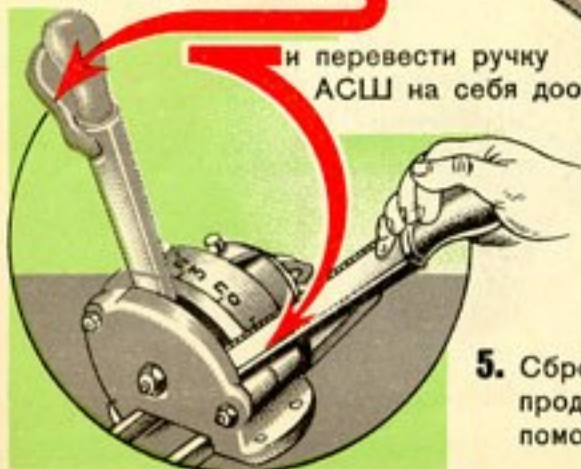


- 3.** После сбрасывания бомб нажать кнопку сигнализации и проверить количество сброшенных бомб.



- 4.** Если бомбы зависли, сбросить их при помощи АСШ. Для этого прижать стальную стопорную рукоятку

и перевести ручку АСШ на себя доотказа.



- 5.** Сбросив последние бомбы, продублировать сброс при помощи АСШ.



6. После сбрасывания всех бомб поставить ручку АСШ на „ПЗ“.



7. При уходе от цели
открыть шторы маслорадиатора

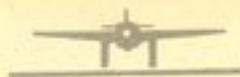


и установить заданную скорость.



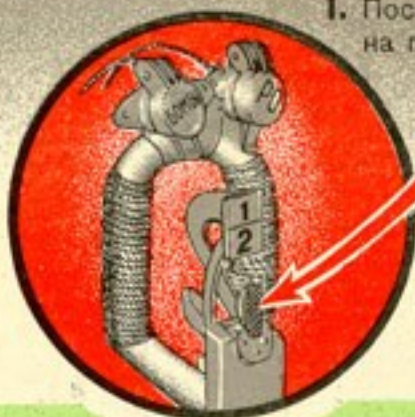
VI ОКОНЧАНИЕ ПОЛЕТА





ПРИБЛИЖАЯСЬ К СВОЕМУ АЭРОДРОМУ:

1. Поставить гашетки на предохранитель.



2. Поставить предохранитель пневмоперезарядки в положение „закрито“ (ручка предохранителя на себя).



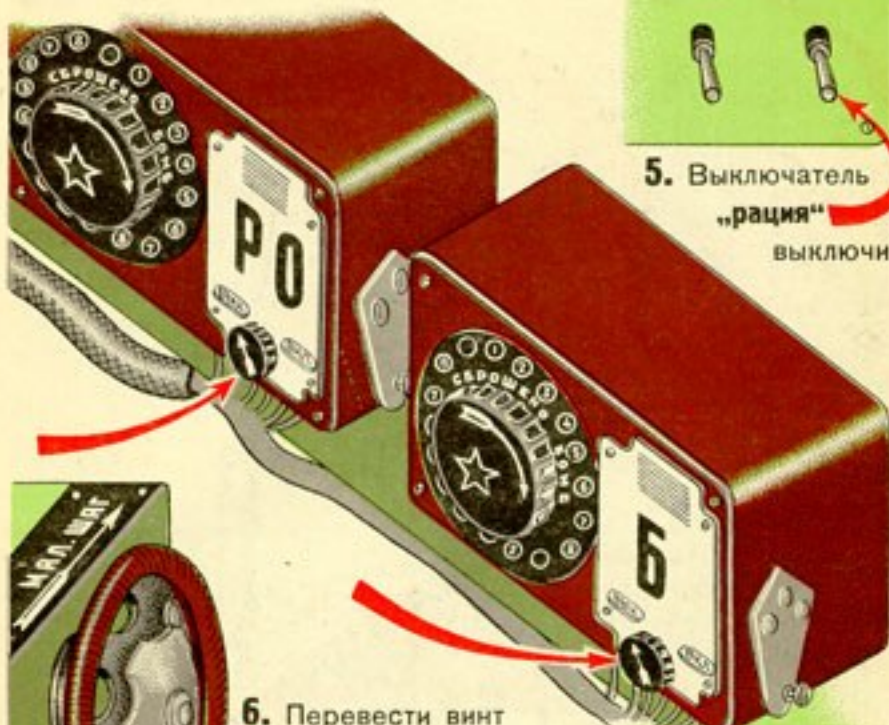
3. Поочередно нажать на ручки пневмоперезарядки пушек и пулеметов.



4. Выключатель ЭСБР-ЗП
поставить в положение
„выключено“.



5. Выключатель
„рация“
выключить.



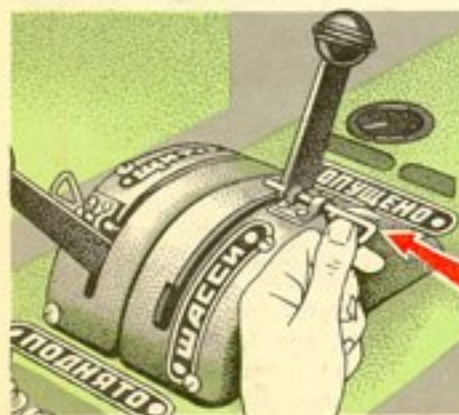
6. Перевести винт
на малый шаг.



7. Проверить давление
в рабочей сети воздушной
системы, которое должно
быть равно 30—35 ат.
При меньшем давлении
открыть бортовой баллон:



9. Проверить полный выпуск шасси по загоранию зеленых лампочек и по положению механических указателей.



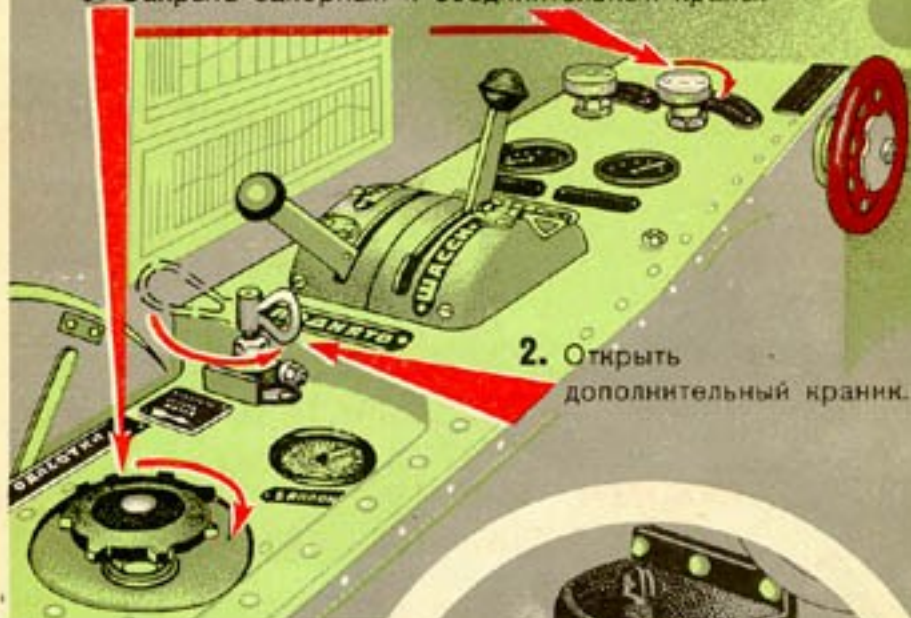
10. Законтрить рукоятку крана шасси в положении „опущено“ стопорной шпилькой.



АВАРИЙНЫЙ ВЫПУСК ШАССИ

Если шасси не выпускается нормально, применить систему аварийного выпуска. Для этого:

1. Закрыть запорный и соединительный краны.



2. Открыть дополнительный краник.

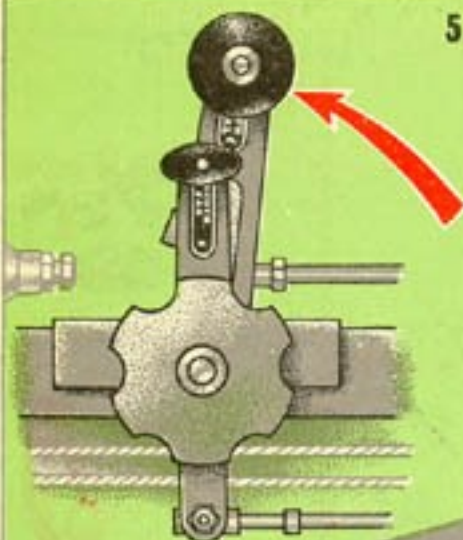
3. Вытянуть рукоятку лебедки из походного положения.

4. Защелкнуть храповик собачкой на лебедке.





5. Уменьшить скорость полета до **220—230** км/час.



6. Вращать рукоятку лебедки против часовой стрелки доотказа.



7. Проверить выпуск шасси по лампочкам

и механическим указателям.

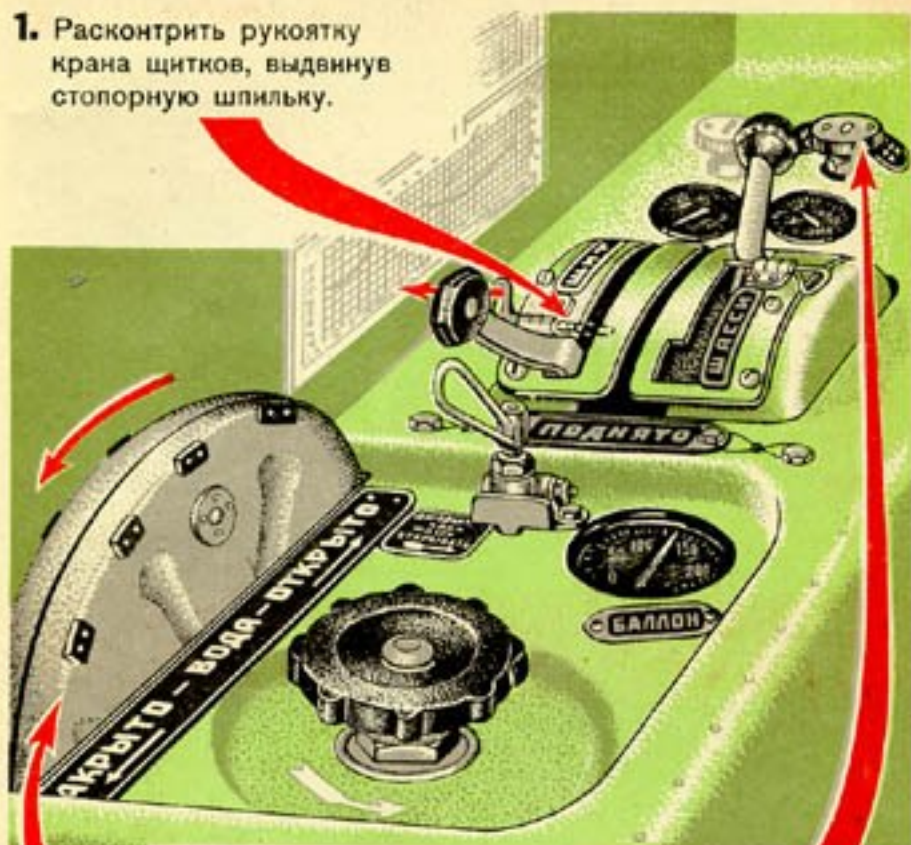


8. Поставить рукоятку лебедки в исходное положение.



П Л А Н И Р О В А Н И Е

1. Расконтрить рукоятку крана щитков, выдвинув стопорную шпильку.



2. Проверить, открыт ли соединительный кран.

3. Прикрыть шторки водорадиатора (так, чтобы температура воды до приземления не опускалась ниже 90°).

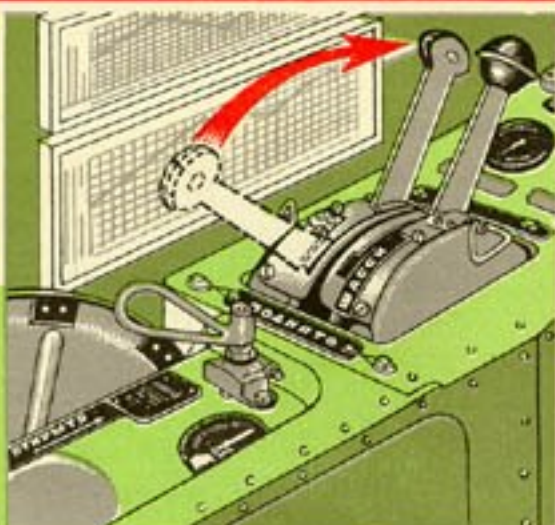




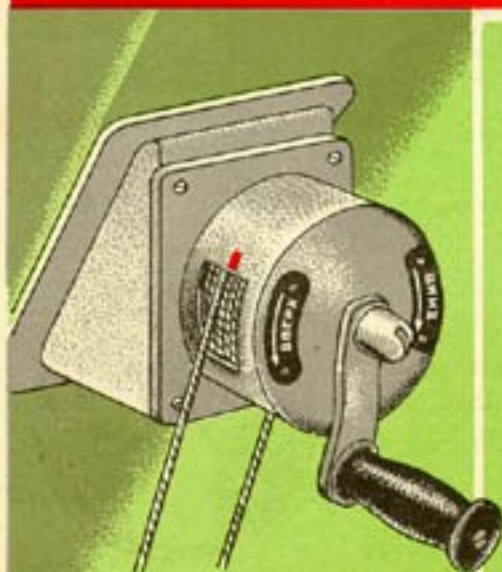
4. На планировании по прямой и месту посадки, на скорости 200—220 км/час.



выпустить щитки, переводя рукоятку крана щитков в положение „опущено“ (от себя).



5. Снять нагрузку с ручки управления триммером руля высоты.



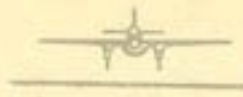
6. Установить скорость планирования 185—190 км/час.



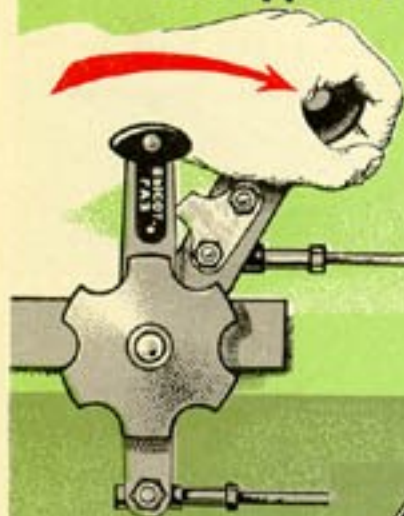


7. Уточнить расчет на посадку подтягиванием на моторе (на высоте не ниже 25 м).





УХОД НА ВТОРОЙ КРУГ



1. При необходимости ухода на второй круг плавно довести сектор газа вперед до крайнего положения (полный газ).

2. Выдержать самолет до набора скорости **210—220** км/час.



3. Снять нагрузку с ручки управления триммером руля высоты и перевести самолет на набор высоты по прямой.



4. На высоте **100 м** на скорости полета не менее **220 км/час** убрать щитки.



ПОСАДКА

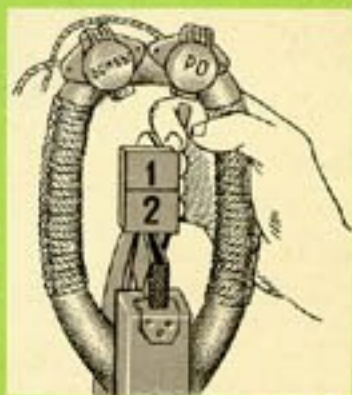
1. При посадке с выпущенными щитками ручку управления в конце выдерживания добирать полностью на себя



2. При посадке без щитков ручку на себя полностью не добирать.



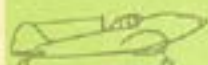
3. Пользоваться тормозами на пробеге плавно, не допуская резкого торможения колес. Торможение начинать после того, как самолет пробежит 30—40 м.



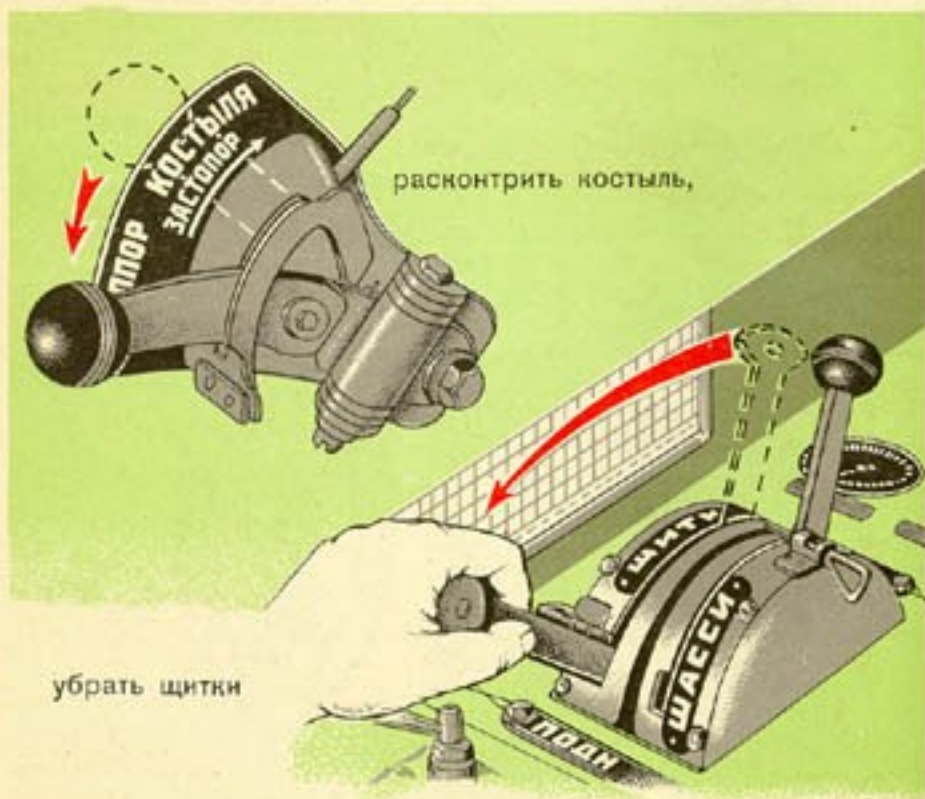
30—40 м.



4. Ручку держать на себя до полного погашения скорости на пробеге.

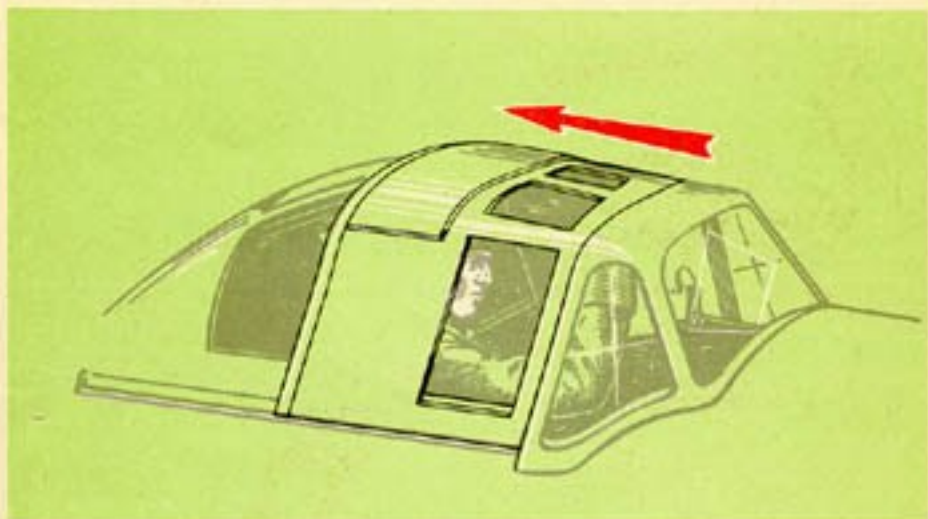


5. При полной остановке самолета





и открыть фонарь.

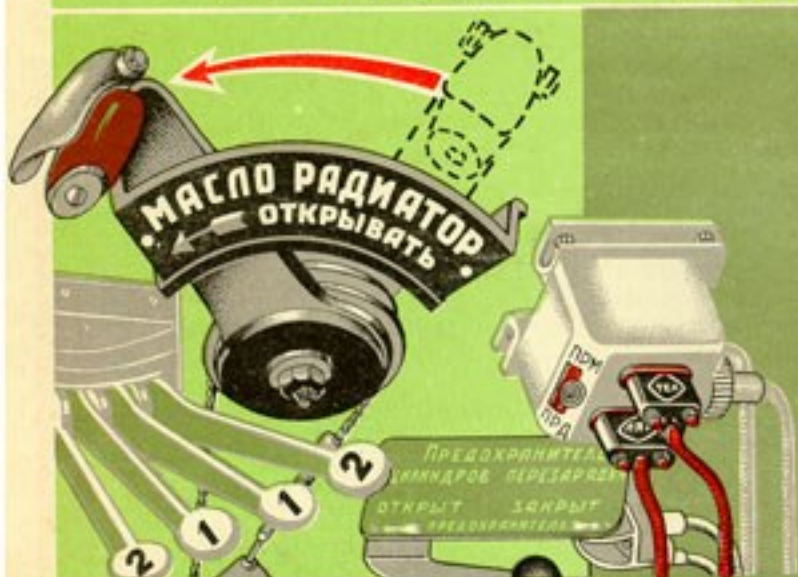


6. Осмотреть посадочную и взлетную полосы, после чего приступить к заруливанию.

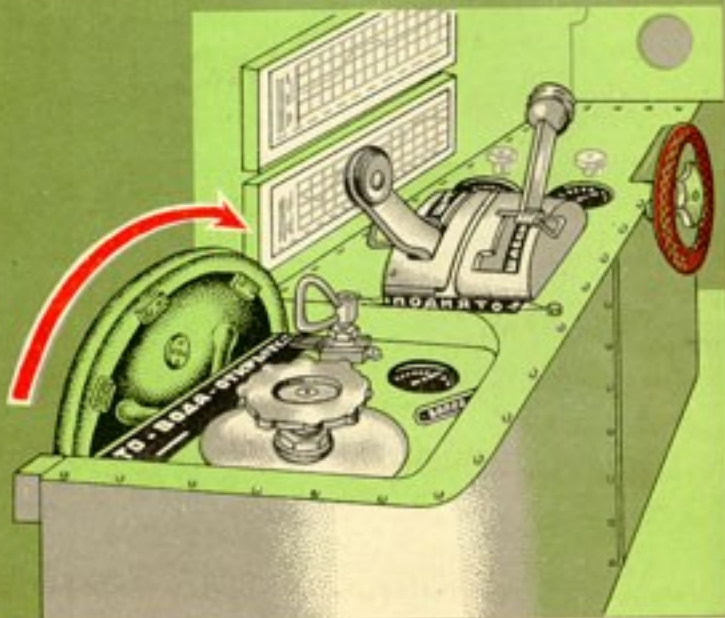




ОСТАНОВКА МОТОРА



1. Открыть заслонки радиаторов.



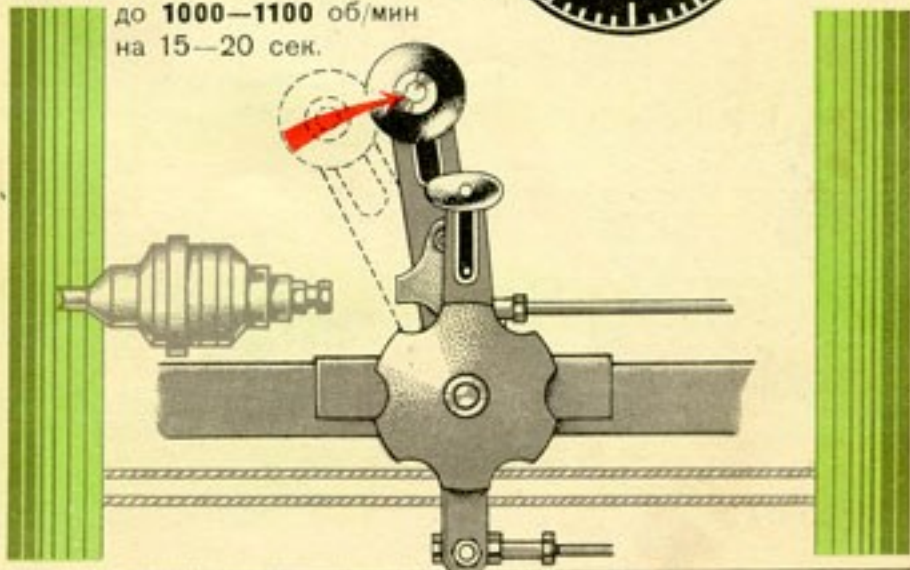


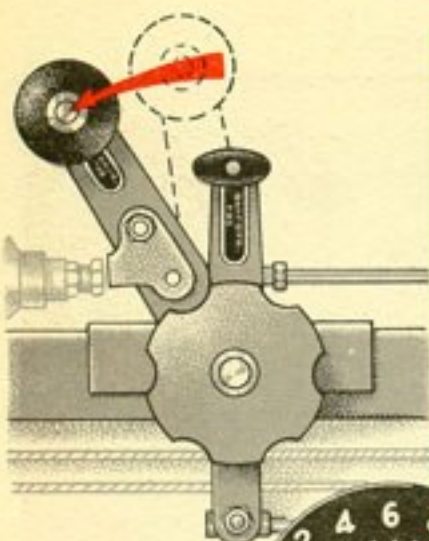
2. Установить винт на большой шаг:

- а) выбрать
штурвальчик
управления
шагом винта
полностью
на себя;



- б) увеличить обороты мотора
до **1000—1100** об/мин
на 15—20 сек.





3. Убрать газ до **450—500** об/мин и выдержать мотор на этих оборотах (не более 3—4 минут) до падения температуры воды ниже 90° .



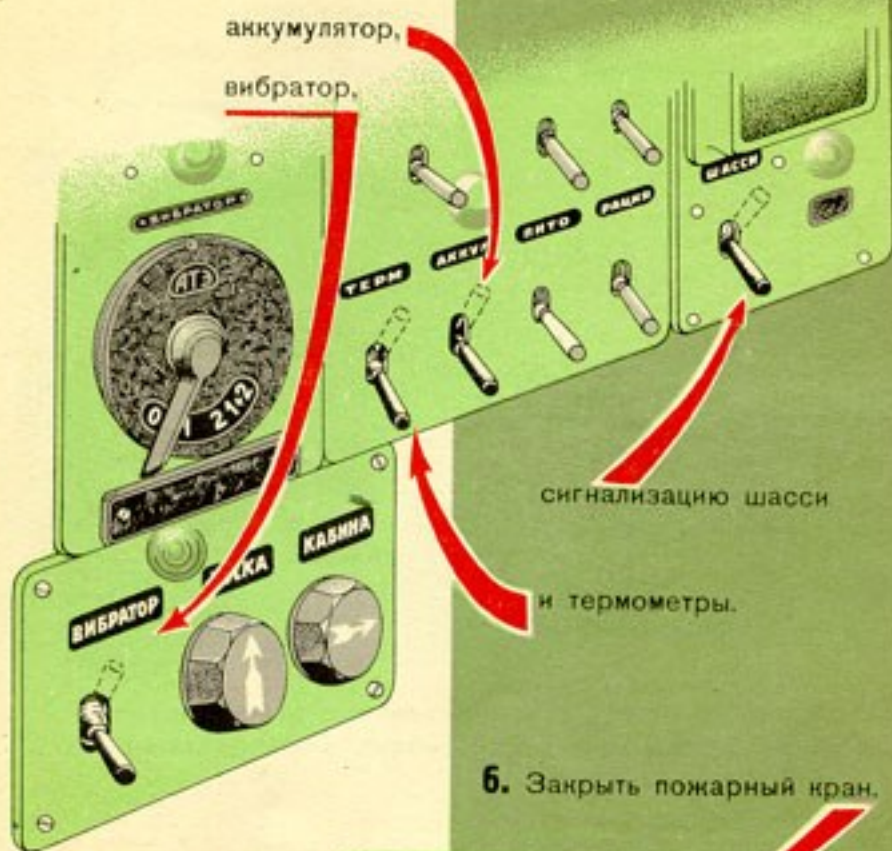
4. Выключить зажигание.



Категорически запрещается останавливать мотор выработкой горючего (закрытием пожарного крана) ввиду опасности выхлопа в карбюратор.



5. Выключить





ПОСЛЕПОЛЕТНЫЙ ОСМОТР

1. Открыть бронелюки и проверить, нет ли течи из водо-, масло- и бензосистем.
2. Произвести внешний осмотр самолета.



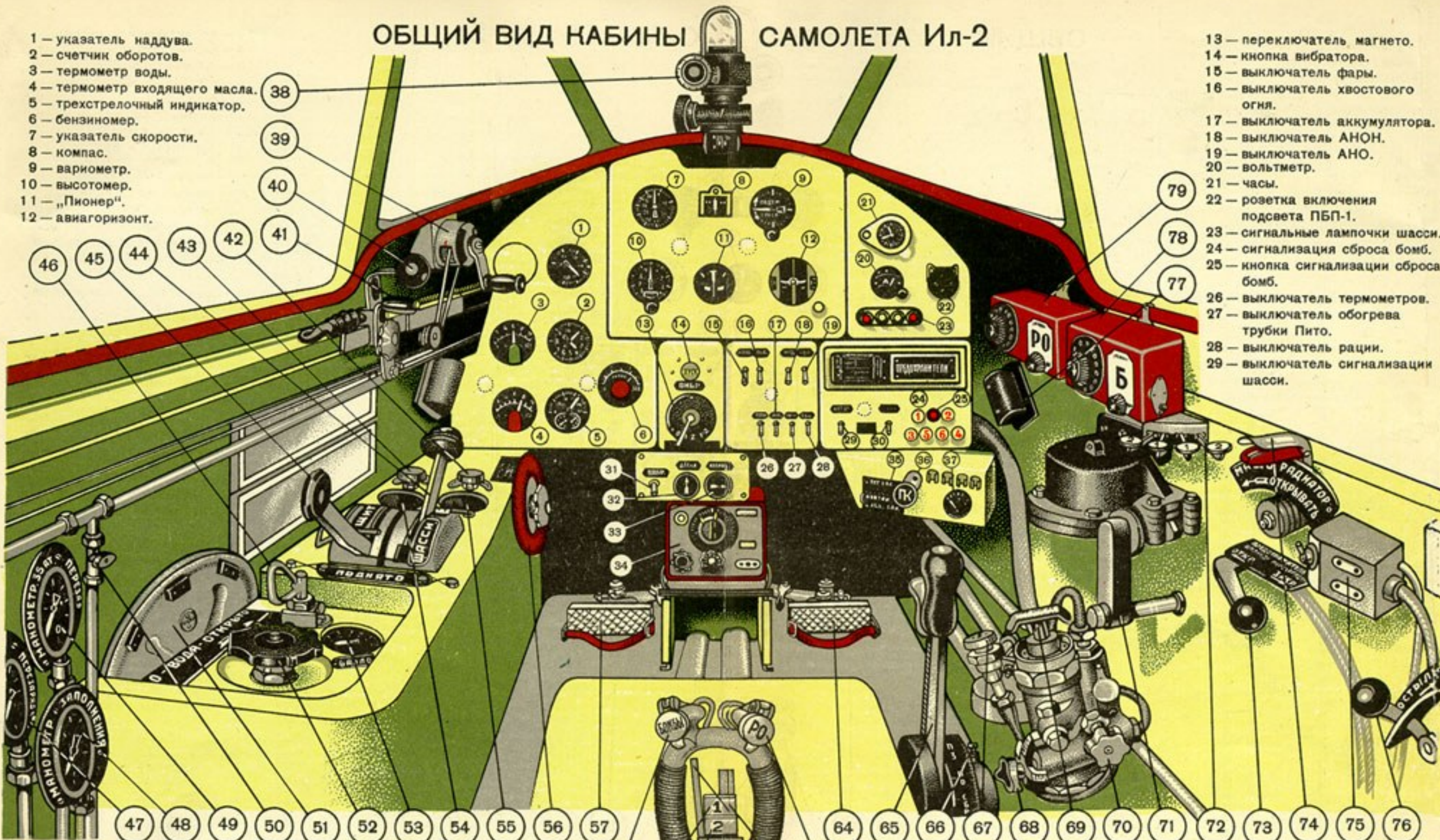
3. Доложить инженеру (технику звена) о работе мотора, самолета, вооружения и специального оборудования в полете.



4. Дать указания механику самолета об устранении имеющихся на самолете дефектов.

Цена 8 руб. 75 коп.

ОБЩИЙ ВИД КАБИНЫ САМОЛЕТА Ил-2



- 1 — указатель наддува.
- 2 — счетчик оборотов.
- 3 — термометр воды.
- 4 — термометр входящего масла.
- 5 — трехстрелочный индикатор.
- 6 — бензиномер.
- 7 — указатель скорости.
- 8 — компас.
- 9 — вариометр.
- 10 — высотомер.
- 11 — „Пионер“.
- 12 — авиагоризонт.

- 13 — переключатель магнето.
- 14 — кнопка вибратора.
- 15 — выключатель фары.
- 16 — выключатель хвостового огня.
- 17 — выключатель аккумулятора.
- 18 — выключатель АНО.
- 19 — выключатель АНО.
- 20 — вольтметр.
- 21 — часы.
- 22 — розетка включения подсвета ПБП-1.
- 23 — сигнальные лампочки шасси.
- 24 — сигнализация сброса бомб.
- 25 — кнопка сигнализации сброса бомб.
- 26 — выключатель термометров.
- 27 — выключатель обогрева трубки Пито.
- 28 — выключатель ради.
- 29 — выключатель сигнализации шасси.

- 30 — выключатель обогрева сбрасывателя.
- 31 — выключатель вибратора.
- 32 — выключатель освещения приборной доски.
- 33 — выключатель освещения кабины.
- 34 — радиоприемник.
- 35 — переключатель бензиномеров.
- 36 — рукоятка пожарного крана.
- 37 — манометр баллона запуска.
- 38 — прицел ПБП-1.
- 39 — катушка триммера.
- 40 — рукоятка нормального газа.
- 41 — рукоятка высотного корректора.
- 42 — соединительный кран.

- 43 — тормозной кран.
- 44 — рукоятка крана шасси.
- 45 — рукоятка крана щитков.
- 46 — дополнительный кран.
- 47 — манометр перезарядки.
- 48 — манометр заполнения.
- 49 — манометр перезарядки.
- 50 — специальный кран.
- 51 — штурвальчик шторы водорадиатора.
- 52 — запорный кран.
- 53 — манометр бортового баллона.
- 54 — манометр тормозов.
- 55 — манометр воздушной сети.
- 56 — штурвальчик управления шагом винта.

- 57 — педаль левая.
- 58 — кнопка бомбосбрасывания.
- 59 — гашетка для стрельбы из пушек.
- 60 — гашетка для стрельбы из пулеметов.
- 61 — предохранитель гашеток.
- 62 — тормозной рычаг.
- 63 — кнопка для стрельбы снарядами.
- 64 — педаль правая.
- 65 — рукоятка аварийного сбрасывателя.
- 66 — сигнальная лампочка.
- 67 — краник системы запуска.
- 68 — распределительный кран.
- 69 — плунжер бензонасоса.
- 70 — воздушный кран.

- 71 — рукоятка лебедки аварийного выпуска шасси.
- 72 — рычаги перезарядки пушек и пулеметов.
- 73 — рукоятка предохранителя пневмоперезарядки.
- 74 — рукоятка управления шторками маслорадиатора.
- 75 — микротелефонный щиток.
- 76 — рукоятка стопора костыля.
- 77 — рефлектор кабинной лампочки.
- 78 — ЭСБР-ЗП бомб.
- 79 — ЭСБР-ЗП снарядов.

- 80 — рукоятка управления штурвалом.
- 81 — рукоятка управления штурвалом.
- 82 — рукоятка управления штурвалом.
- 83 — рукоятка управления штурвалом.
- 84 — рукоятка управления штурвалом.
- 85 — рукоятка управления штурвалом.
- 86 — рукоятка управления штурвалом.
- 87 — рукоятка управления штурвалом.
- 88 — рукоятка управления штурвалом.
- 89 — рукоятка управления штурвалом.
- 90 — рукоятка управления штурвалом.
- 91 — рукоятка управления штурвалом.
- 92 — рукоятка управления штурвалом.
- 93 — рукоятка управления штурвалом.
- 94 — рукоятка управления штурвалом.
- 95 — рукоятка управления штурвалом.
- 96 — рукоятка управления штурвалом.
- 97 — рукоятка управления штурвалом.
- 98 — рукоятка управления штурвалом.
- 99 — рукоятка управления штурвалом.