

ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ

ЭКСПЛУАТАЦИЯ САМОЛЕТА, ДВИГАТЕЛЯ, АВИАЦИОННОГО И РАДИОЭЛЕКТРОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ НА ЗЕМЛЕ И В ВОЗДУХЕ

(Выписка из РЛЭ Як-52)

3.4. ЗАПУСК, ПРОГРЕВ И ОПРОБОВАНИЕ ДВИГАТЕЛЯ НА ЗЕМЛЕ

3.4.1. ПОДГОТОВКА ДВИГАТЕЛЯ К ЗАПУСКУ

Перед запуском двигателя летчик обязан:

- убедиться, что вблизи нет людей, транспорта и предметов, которые могут попасть под винт;
- убедиться в том, что рычаг управления шагом винта установлен в положение «Малый шаг»;
- установить рычаг управления двигателем в положение, соответствующее 1/3 полного хода - (28-38%),
- убедиться в том, что рычаг управления пожарным краном находится в открытом положении (полностью от себя);
- включить подогрев воздуха на входе в карбюратор (рычаг управления заслонкой - полностью на себя), если температура наружного воздуха ниже нуля;
- убедиться в том, что магнето выключено (переключатель находится в положении «О»);
- убедиться, что переключатель «Аэр пит - Откл - Аккум.» находится в положении «Откл», а автомат защиты сети «Зажигание» выключен (находится в нижнем положении);
- дать команду авиатехнику «Проверить винт»;
- в процессе проворачивания винта зашприцевать летом 5-6 подач, зимой 8-12 подач бензина в двигатель при помощи заливочного шприца, установив его в положение «Заливка в цилиндры».

Предупреждения: 1. Проворачивать винт при холодном двигателе обязательно, а при температуре головок цилиндров выше 80°C запрещается.

2. Не разрешается заливать бензин более указанного количества, так как он может смыть масло со стенок цилиндров и вызвать задир поршней или скопиться в нижних цилиндрах, что может привести к гидравлическому удару.

3.4.2. ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ.

Запуск двигателя можно производить как от бортового аккумулятора, так и от аэродромного источника электропитания.

3.4.2.1. Для запуска двигателя летчик должен:

- подать команду авиатехнику: «От винта» и, получив ответ «Есть от винта», установить переключатель «Аэр. пит. - Откл. - Аккум.» в положение «Аэр. пит.» или «Аккум.», включить АЭС «Зажигание», «Сигн. шасси», «Приб. двиг.» и выключатель «Генер.»;
- установить шприц в положение «Заливка в магистраль» и создать давление бензина перед карбюратором 0,2-0,5 кгс/см²;
- включить магнето (переключатель установить в положение «1+2»);
- открыть крышку кнопки «Запуск» и нажать пусковую кнопку до отказа. Продолжительность непрерывного нажатия кнопки 3-5 с.

Примечания: 1. Для лучшего запуска двигателя после первых вспышек следует произвести дополнительную подачу топлива в цилиндры заливочным шприцем.

2. Во время запуска при появлении вспышек в цилиндрах разрешается поддерживать выход двигателя на устойчивую работу перемещением вперед-назад рычага управления двигателем (РУД) в диапазоне частоты вращения, соответствующей 28-60% (1/3 - 1/2 полного хода РУД), темп перемещения 2-3 с.

3.4.2.2. Если двигатель не дает вспышек в течение 30 с, следует выключить зажигание. При полностью открытой дроссельной заслонке карбюратора повернуть воздушный винт от руки на 8-10 оборотов по ходу, не производя заливки двигателя, и снова повторить запуск.

3.4.2.3. После того как двигатель устойчиво заработает, пусковую кнопку отпустить и перевести рычаг управления двигателем в положение, соответствующее 38-41%, одновременно наблюдая за давлением масла по показанию манометра. Если в течение 15-20 с после запуска давление масла не достигнет 1 кгс/см², немедленно выключить двигатель и выяснить причину.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ

3.4.2.4. После запуска двигателя законтрить рукоятку заливочного шприца, поставив ее вертикально, закрыть пусковую кнопку предохранителем и установить переключатель «Аэр. пит. - Откл. - Аккум.» в положение «Аккум.».

3.4.3. ПРОГРЕВ ДВИГАТЕЛЯ

3.4.3.1. Прежде чем приступить к прогреву двигателя, необходимо:
установить ручку управления и педали в нейтральное положение;
нажать рычаг торможения.

Прогрев двигателя вести при частоте вращения 41- 44%, пока температура масла на входе в двигатель не начнет повышаться. С началом роста температуры масла увеличить частоту вращения до 44-48%, зимой до 51% и на этой частоте производить прогрев двигателя до достижения температуры головок цилиндров не ниже 120°C и температуры масла на входе в двигатель не ниже 40°C. Зимой, для ускорения прогрева двигателя, жалюзи капота и створки маслорадиатора должны быть закрыты.

34.32. Двигатель считается прогретым, когда температура головок цилиндров будет не ниже 120°C, температура масла на входе в двигатель - не менее 40°C

3 4 3.3. После прогрева двигателя произвести прогрев втулки винта двукратным переводом винта с малого на большой и с большого шага на малый

34.4. Опробование двигателя (Рис. 1).

34.4.1. Опробование двигателя производить при полностью открытых жалюзи капота и заслонке маслорадиатора.

3.4 4.2. Опробовать двигатель па втором номинальном режиме, для чего плавно переместить рычаг управления двигателем вперед до упора, а рычагом шага винта установить частоту вращения 70%. При этом показания приборов должны соответствовать значениям параметров, указанным в табл. 1.

Двигатель должен работать устойчиво и без тряски. Во избежание перегрева вследствие недостаточного обдува не допускать длительной работы на втором номинальном режиме.

3.4.4.3. Проверить работу магнето и свечей-

установить винт на малый шаг;

рычагом управления двигателем установить частоту вращения 64-70%;

выключить на 15-20 с второе магнето и запомнить падение частоты вращения;

включить оба магнето

Падение частоты вращения двигателя при работе на одном магнето не должно превышать 3%.

3.4.4.4. Проверить работу генератора:

рычагом управления двигателем установить частоту вращения 57-58%, при нажатии на кнопку вольтметра напряжение должно быть 27-29 В;

ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ

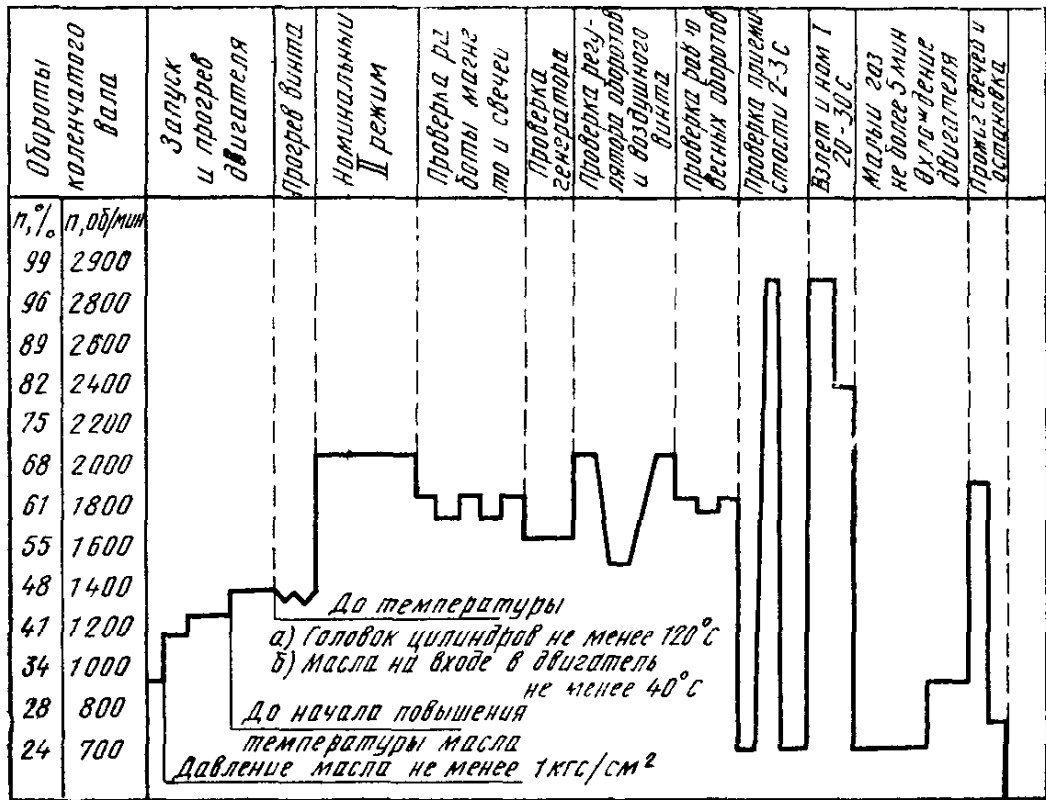


Рис. 1 График опробования двигателя

включить Электропотребители, необходимые для полета;

при работе генератора красная сигнальная лампа «Отказ генер.» не должна гореть.

Примечание. Загорание сигнальной лампы «Отказ генер.» происходит при частоте вращения менее 33%.

3.4.4.5. Проверить работу воздушного винта и регулятора частоты вращения:

убедиться, что рычаг управления шагом винта установлен в положение «Малый шаг»;

рычагом управления двигателем установить частоту вращения 70%;

рычаг управления шагом винта перевести в положение «Большой шаг» (полностью на себя), частота вращения двигателя при этом должна снизиться до 53%;

рычаг управления шагом винта перевести в положение «Малый шаг» (полностью от себя), частота вращения двигателя при этом должна возрасти до 70%. Допускается кратковременное уменьшение давления масла на входе в двигатель до 2 кгс/см² с последующим восстановлением за 8-11 с.

3.4.4.6. Проверить работу воздушного винта и регулятора частоты вращения на равновесных оборотах:

при положении «Малый шаг» рычага управления шагом винта рычагом управления двигателем установить частоту вращения 70%;

рычагом управления шагом винта установить частоту вращения 64%;

плавным перемещением рычага управления двигателем вперед и назад, не до отказа, убедиться в том, что частота вращения двигателя остается неизменной.

При резком перемещении рычага управления двигателем вперед и назад частота вращения двигателя может соответственно увеличиться или уменьшиться на 2-4%, но через 2-3 с восстанавливается до устойчивой работы.

3.4.4.7. Проверить приемистость двигателя. Переход от минимальной частоты вращения до взлетного режима должен совершаться плавно в течение не более 3 с.

3.4.4.8. Проверить работу двигателя на взлетном и 1-м номинальном режимах в течение 20-30 с.

Показания приборов должны соответствовать значениям параметров, указанным в табл. 1.

3.4.4.9. Проверить работу двигателя на минимальной частоте вращения (винт на малом шаге, рычаг управления двигателем переведен полностью на себя). Двигатель должен работать устойчиво, показания приборов должны соответствовать значениям параметров, указанных в табл. 1.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ

Во избежание замазывания свечей продолжительность работы двигателя на минимальной частоте вращения не должна превышать 5 мин.

Примечание. При уборке рычага управления двигателем допускается кратковременный провал оборотов малого газа без нарушения устойчивой работы двигателя.

3.5. ВКЛЮЧЕНИЕ И ПРОВЕРКА АВИАГОРИЗОНТА АГИ-1

3.5.1. Перед включением авиагоризонта нажать до упора кнопку с надписью «Нажать перед пуском» и отпустить ее.

3.5.2. Включить на электрощитке автомат защиты АГИ и следить за показаниями авиагоризонта. Примерно через 1 мин после включения авиагоризонт должен показать положение самолета относительно горизонта.

3.6. ВКЛЮЧЕНИЕ И ПРОВЕРКА РАДИОСТАНЦИИ

3.6.1. Включить автоматы защиты УКВ и СПУ на электрощитке. Через 2 мин после включения радиостанция готова к работе.

3.6.2. Проверить набор требуемого канала связи на пульте управления радиостанцией.

3.6.3. Проверить исправность радиостанции путем установления связи с наземной радиостанцией, а при отсутствии указанной радиостанции - по наличию собственных шумов радиоприемника и самопрослушивания при работе на передачу.