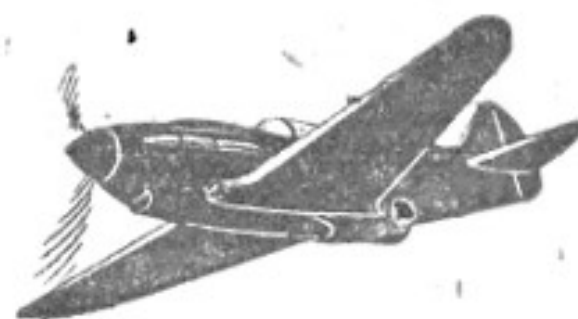


13534

УПРАВЛЕНИЕ ВОЕННЫХ ВОЗДУШНЫХ СИЛ
КРАСНОЙ АРМИИ

**ИНСТРУКЦИЯ ЛЕТЧИКУ
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ САМОЛЕТА
ЛАГГ-3
С МОТОРОМ М-105П и М-105 ПФ**



ВОЕНИЗДАТ. НКО СССР
1942

25 ОКТ 1942

В.В.

Всем летчикам, производящим боевые полеты на самолете ЛАГГ-3, 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 ЛАГГ-3 согласно данной инструкции.

Начальник Главного управления
инженерно-авиационной службы
генерал-лейтенант инженерно-
авиационной службы

РЕПИН

13 сентября 1942 г.

Военный комиссар Глав-
ного управления инже-
нерно-авиационной служ-
бы полковой комиссар

МИЛЕНИН

13 сентября 1942 г.

ИНСТРУКЦИЯ ЛЕТЧИКУ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ САМОЛЕТА ЛАГГ-3 С МОТОРОМ М-105П и М-105ПФ

1. ПРЕДПОЛЕТНЫЙ ОСМОТР

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

Принять доклад от механика по вооружению о зарядке пулемета УБ. При правильно заряженном пулемете патрон не должен находиться в патроннике. В противном случае, если подвижные части пулемета находятся в переднем положении и синхронизатор включен, то при первом же обороте мотора может произойти прострел лопастей винта. Момент выстрела пулемета УБ на самолете ЛАГГ-3 отрегулирован по центру лопасти.

2. Произвести внешний осмотр самолета и проверить:

а) винт — нет ли внешних повреждений (пробоин, царапин) на лопастях и коке, а также заметной погнутоści лопастей;

б) люки и капоты — закрыты ли замки основного люка фюзеляжа, замки лючков фюзеляжа и крыла (для зарядки кислородом, для просмотра тяг элеронов и т. д.) и замки капотов мотора;

в) шасси — нормальна ли и одинакова ли посадка обеих амортизационных стоек шасси, нормально ли давление в пневматиках колес (нет ли крена);

г) планер — нет ли повреждения обшивки крыла, фюзеляжа и хвостового оперения, сняты ли струбцины с рулей управления и чехол с трубки Пито;

д) подвеску бомб (их калибр) или подвесных бензобаков — обратить внимание на контровку регулировочных болтов и ветрянок взрывателей;

е) костыль — нормальны ли посадка амортизационной стойки и давление в пневматике;

ж) наличие горючего в основных и подвесных бензобаках (открыв их горловины);

з) зимой — вынуты ли подушки из тоннелей водо- и маслорадиаторов.

3. Перед посадкой в кабину осмотреть ее и проверить:

а) нет ли в ней посторонних предметов;

б) выключено ли магнето;

в) поставлены ли на предохранитель гашетки управления огнем пушки и пулеметов; установлен ли аварийный сбрасыватель бомб в положение «ПЗ» (предохранитель закрыт);

г) расправлены ли привязные ремни;

д) не загрязнен и не поврежден ли козырек.

4. После посадки в кабину проверить легкость хода ручки и педалей и правильность отклонения рулей.

5. Проверить управление триммерами. Триммер-флеттнер руля высоты поставить в нейтральное положение при нейтральном положении руля.

6. Проверить управление мотором:

а) нормален ли ход сектора газа;

б) положение сектора высотного корректора (полностью на себя);

в) тягу форсажа (полностью от себя);

г) положение сектора управления винтом (для ВИШ-105 сектор должен быть в положении, соответствующем большому шагу винта, для ВИШ-61 — малому шагу);

д) положение сектора переключения скоростей нагнетателя (должен стоять на первой скорости — доотказа на себя);

е) закрыты ли заслонки водо- и маслорадиаторов и затенителя водорадиатора;

ж) открыт ли пожарный кран (полностью от себя) и поставлен ли перекрывной бензокран на основные баки.

7. Проверить наличие сжатого воздуха в бортовом баллоне (давление должно быть не менее 80 ат).

8. Проверить герметичность и величину давления воздуха в тормозной системе. При полностью нажатой гашетке тормозов и при нейтральном положении педалей ножного управления давление (по

двухстрелочному манометру) должно сохраняться 8 ат. Поочередно нажимая на левую и правую педали, проверить правильность раздельного торможения колес.

9. Проверить, не нажата ли кнопка подъема шасси.

10. Проверить, закрыт ли перепускной кран гидросистемы (справа от сиденья летчика).

11. Проверить напряжение аккумулятора под нагрузкой. Для этого включить тумблер аккумулятора и проверить, нажав на кнопку вольтметра: обогрев трубки Пито (напряжение аккумулятора при этом должно быть 24 в), сигнализацию шасси — загораются ли сигнальные лампочки (одновременно проверить механические указатели) и сигнализацию подвесных баков или бомб.

12. Проверить по указателю положение щитков.

13. Установить высотомер на нуль.

14. Подогнать высоту сиденья для удобного пользования прицелом.

15. Проверить, свободно ли открывается и закрывается фонарь.

16. Проверить и подготовить вооружение:

а) установить шкалу прицела на нуль и проверить исправность подсвета;

б) открыть кран баллона сжатого воздуха.

17. Перед ночным полетом:

а) проверить исправность кабинного освещения и подсвета приборной доски, аэронавигационного освещения, аэронавигационных огней, посадочной

фары (кратковременным включением тумблера «Фара»);

б) взять с собой в полет карманный фонарь.

18. Проверить кислородное оборудование:

а) подогнать маску;

б) убедившись в исправности шланга, присоединить его к присоске и к маске;

в) проверить запас кислорода; проверить герметичность системы, для чего заполнить систему кислородом, открыв бортовой вентиль; после закрытия его давление должно сохраняться в течение одной-двух минут;

г) проверить исправность аварийной подачи кислорода, повернув флажок при открытом бортовом вентиле баллона (кислород должен поступать в маску, и стрелка индикатора должна при этом отклониться на деление 8—10).

После проверки флажок и бортовой вентиль закрыть.

II. ПРОВЕРКА И ПОДГОТОВКА МОТОРА

Проверить наличие колодок под колесами.

При запуске от аэродромного баллона присоединить его.

Заливка

1. Заполнить бензосистему при помощи бортового альвейера или заменяющего его плунжера с краником для заполнения карбюраторов до давления 0,4 кг/см².

2. Залить горючее во всасывающие патрубки мотора агрегатом Виет или заменяющим его плунжером с краником для заливки мотора. Краники после заливки карбюраторов и мотора закрыть. Ручку плунжера после заливки карбюраторов и мотора завернуть.

Запуск

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

При запуске сжатым воздухом:

1. Включить тумблер аккумулятора.
2. Дать команду «От винта» и, получив ответ «Есть от винта», включить зажигание.
3. При запуске от бортового баллона открыть его вентиль. При запуске от аэродромного баллона — подать команду «Воздух».
4. Открыть воздушный кран Виет.
5. Как только винт сделает один полный оборот, нажать кнопку вибратора. Мотор должен завестись.
6. Как только мотор начнет работать, отпустить кнопку вибратора и закрыть воздушный кран самопуска.

При запуске автостартером:

1. Соединить стартер с храповиком винта.
2. Включить тумблер аккумулятора.
3. Дать команду «От винта» и, получив ответ «Есть от винта», дать знак к проворачиванию.
4. После того как винт начнет проворачиваться,

включить магнето и нажать кнопку вибратора. Как только мотор начнет работать, отпустить кнопку.

Проверить показания приборов: давление масла должно быть в пределах 5—9 кг/см²; давление бензина (карбюратор К-105БП) 0,25—0,40 кг/см².

Если в течение 5—8 секунд после запуска мотора давление масла не достигнет 1,5 кг/см², мотор немедленно выключить, выяснить и устранить неисправность.

Одновременно с появлением давления масла открыть инжектор дополнительной смазки мотора.

Прогрев мотора

1. Прогрев мотора производить при 800—1 000 об/мин до достижения температур: масла 40°, воды 40°.
2. Закрыть инжектор масла.
3. Перевести мотор на 1 200—1 400 об/мин, выключить аккумулятор и проверить работу генератора по вольтметру (нормальное напряжение 26—27 в).
4. Включить снова аккумулятор.

Опробование мотора

1. Открыть заслонки водо- и маслорадиаторов. Зимой заслонки маслорадиатора открывать в зависимости от температуры масла.
2. Взять ручку управления на себя.

3. Опробовать мотор на номинальной мощности после прогрева.

Нормальные показания приборов контроля работы мотора следующие:

обороты — 2 550—2 600 об/мин;

наддув — для мотора М-105П— 910 ± 10 мм рт. ст.;

для мотора М-105ПФ— 1050 ± 10 мм рт. ст.;

давление масла — 5—9 кг/см²;

давление бензина (для беспоплавкового карбюратора) — 0,25—0,40 кг/см².

При опробовании не держать мотор на полном газу более 20 секунд и не доводить температуру воды до 100° и температуру масла до 110°.

4. Сбавить газ до 2 400—2 500 об/мин и проверить работу магнето и свечей, выключая попеременно одно из магнето. При работе на одном магнето число оборотов должно падать не более чем на 110 об/мин.

5. Произвести проверку переключения винта с малого на большой шаг и обратно в диапазоне 1 800—2 400 об/мин.

Запрещается держать мотор на 1 800 об/мин и на полном газу при большом шаге винта более 5 секунд.

6. Сбавить газ до 2 000—2 200 об/мин, переключить нагнетатель на вторую скорость и проверить работу мотора на этой скорости на оборотах не выше 2 500 об/мин.

Переключение скоростей нагнетателя на земле производить не более двух раз при каждой пробе

перед полетом. Переключение с одной скорости на другую производить с интервалом одна-две минуты.

Следить, чтобы при каждом переключении скорости рычаг переключения доходил до соответствующего крайнего положения.

7. Если взлет будет производиться с форсажем (мотор М-105П), то после дачи полного газа включить для опробования форсаж. При этом наддув должен быть 950 ± 10 мм рт. ст.

III. ПРОВЕРКА И ПОДГОТОВКА РАДИОСТАНЦИИ

1. Проверить подгонку шлемофона и ларингофонов.

2. Присоединить шнур шлемофона к разъемной колодке.

3. Вилку с надписью «ТЛФ» (телефон) присоединить к приемнику, а если на самолете установлена прямо-передающая радиостанция, включить вилку телефона в соответствующие гнезда микро-телефонного щитка.

4. Включить тумблер «Радио» на электрощитке.

5. Поставить переключатель (Прием-передача) на микрофонном щитке в положение «ПРМ» (прием).

6. Убедиться в исправности приемника по характерному шуму в телефоне.

7. Установить заданную рабочую волну связи на шкале радиоприемника (устанавливает радиотехник).

8. Подстроить приемник на волну радиопередатчика, с которым будет поддерживаться связь в полете.

9. После проверки и настройки приемника выключить тумблер с надписью «Радио».

10. Если на самолете установлен также передатчик, то переключатель на микротелефонном щитке переключить в положение «ПРД» (передача) и убедиться в работе умформера передатчика (РУН-30) по его равномерному гудению.

11. Через одну минуту произвести пробную передачу.

IV. ВЗЛЕТ И ПОДЪЕМ

Руление

1. Привязаться ремнями.
2. Заслонки водо- и маслорадиаторов открывать в зависимости от температуры наружного воздуха.
3. Подать команду «Убрать колодки» (выбрасыванием рук в стороны) и, получив сигнал «Колодки убраны», начать руление.
4. Для лучшего обзора впереди лежащей местности рулить змейкой.
5. Проверить действие тормозов на рулении.

Подготовка к взлету

1. Убедиться, что сектор управления шагом винта установлен в крайнее переднее положение.
2. Проверить показания термометров.

Температура должна быть в пределах:
Мотор М-105П

воды . . .	30—90°
масла . . .	35—90°

Мотор М-105ПФ

воды . . .	60—90°
масла . . .	60—90°

Рекомендуемые температуры на взлете:

воды . . .	75—85°
масла . . .	70—80°

3. Убедиться в отсутствии препятствий на полосе взлета.

Взлет и набор высоты

1. Для сокращения длины разбега выпустить перед взлетом щитки на 15—20°.
2. Плавное дать полный газ и включить форсаж (М-105П).
3. Выдерживая направление, приподнять хвост дачей ручки от себя и взлетать с полуопущенным хвостом.
Тенденцию самолета к развороту вправо парировать левой ногой.
4. После отрыва выдержать самолет над землей до скорости 250 км/час, после чего переходить к набору высоты.
5. Убрать шасси, проверив подъем по сигнальным лампочкам и механическим указателям.

6. Убрать щитки.
7. Снять давление на ручку триммером руля высоты и установить скорость набора высоты 270 км/час и обороты мотора 2 550—2 600 об/мин.
8. Выключить форсаж (мотор М-105П).
9. Переключить бензобаки с основных на подвесные (на высоте не ниже 400 м).
10. При наборе высоты держать наивыгоднейшие скорости:

Высота от земли	
От земли до 4 000 м . . .	270 км/час
на 5 000 » . . .	260 »
» 6 000 » . . .	250 »
» 7 000 » . . .	240 »
» 8 000 » . . .	232 »
» 9 000 » . . .	220 »
выше 9 000 » . . .	210—200 км/час.

11. На высоте 3 000 м с мотором М-105П и 2 000 м с мотором М-105ПФ включить вторую скорость нагнетателя.

12. При наборе пользоваться высотным корректором: для мотора М-105П — с высоты 5 000 м; для мотора М-105ПФ с высоты 4 000 м.

При дымлении мотора вследствие сильного переобогащения смеси пользоваться высотным корректором с высоты 1 000 м.

13. Не допускать температуры воды выше 100° и температуры масла выше 110°. В слу-

чае перегрева мотора можно затяжелить винт до 2 200 об/мин и производить набор высоты на больших скоростях.

Подготовка вооружения

1. Снять гашетки управления огнем пулеметов и пушки с предохранителей.

2. Установить при полете с бомбами на прицеле ПБП-1А расчетный угол упреждения согласно заданию.

3. Ручку аварийного сбрасывателя бомб (АСИ-140) перевести из положения «ПЗ» (предохранитель закрыт) в положение «ПО» (предохранитель открыт). При переводе ручки в положение «ПО» не нажимать на гашетку, расположенную на ручке АСИ-140, чтобы не сбросить бомб произвольно.

Включение радиостанции

Включить тумблер «Радио».

Для приема:

1. Переключатель на микротелефонном щитке поставить в положение «ПРМ».

2. Ручкой с надписью «Тише-громче» установить требуемую громкость.

3. Небольшими поворотами ручки настройки подстроить приемник на заданную волну.

Для передачи:

1. Установить переключатель в положение «ПРД» и не ранее чем через одну минуту начать передачу.

2. Говорить в ларингофон обычным голосом (не кричать и не шептать).

3. Для снижения шумов и улучшения приема закрыть фонарь кабины, сбавить обороты мотора и уменьшить скорость полета, если позволяет обстановка.

V. ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ ПОЛЕТ

1. В горизонтальном полете на всех высотах держать скорость не менее 250 км/час по прибору.

2. Для достижения наибольшей продолжительности полета установить следующий режим:

— затяжелить винт до 2 200 об/мин;

— сектором газа установить наивыгоднейшую скорость горизонтального полета: до высоты 4 000 м — 300—320 км/час, выше 4 000 м — 270—290 км/час;

— для экономии горючего полет производить на первой скорости нагнетателя.

3. С высоты 5 000 м пользоваться высотным корректором на всех режимах работы мотора.

На средних и крейсерских скоростях пользоваться высотным корректором на всех высотах.

Ввиду отсутствия указателя качества смеси положение высотного корректора подбирать по внешним признакам работы мотора и по температуре воды и масла следующим образом:

а) установить режим горизонтального полета на заданной скорости;

б) медленно и плавно давать вперед сектор

высотного корректора до появления перебоев в работе мотора (тряска, неравномерный выхлоп);

в) убрать высотный корректор до получения ровной работы мотора;

г) оставить сектор в этом положении и наблюдать за работой мотора.

При правильном подборе положения для высотного корректора мотор будет работать ровно, без перебоев и дымления.

Если же через некоторое время будут замечены подтряхивание мотора, выхлопы в карбюраторы, повышение температуры воды и масла, то это значит, что рабочая смесь слишком бедна. Необходимо дополнительно убрать сектор высотного корректора до получения нормальной работы мотора.

Непрерывное дымление мотора вследствие сильного переобогащения смеси следует устранять открытием высотного корректора вне зависимости от высоты полета.

4. Отрегулировать нормальную температуру воды и масла на установившемся режиме полета.

Периодически следить за показаниями приборов, контролирующих работу мотора. Показания должны быть следующие:

Температура масла:

рекомендуемая	90—100°
максимальная	110°

Температура воды:

рекомендуемая	75—85°
максимальная	100°

В горизонтальном полете не допускать температуру воды ниже 60° .

Давление масла должно быть до высоты 6 000 м — 5—9 кг/см², выше 6 000 м — не менее 4 кг/см².

Давление бензина (для беспоплавкового карбюратора) 0,25—0,40 кг/см².

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

6. При необходимости сбросить бомбы над своей территорией (на «пассив»), а также для сбрасывания подвесных бензобаков проделать следующее:

- вытянуть шпильку-ограничитель на АСИ-140;
- прижать к ручке АСИ-140 гашетку;
- энергично дать ручку вперед доотказа.

7. При атмосферных условиях, способствующих обледенению, включить обогрев трубки Пито.

8. До линии фронта питание мотора производить из подвесных баков.

VI. УПРАВЛЕНИЕ САМОЛЕТОМ В ВОЗДУШНОМ БОЮ

При встрече с противником

1. Оценить обстановку и принять решение: продолжать работу мотора на подвесных баках или сбросить их. Перед сбрасыванием бензобаков переключить бензокран на «основные баки», затем сбро-

сить подвесные баки — действуя так же, как это указано выше для сбрасывания бомб на «пассив».

2. Убрать сектор высотного корректора.

3. Выше 3 000 м с мотором М-105П и выше 2 000 м с мотором М-105ПФ включить вторую скорость нагнетателя.

4. Установить обороты: ниже 4 000 м — 2 550 об/мин, выше 4 000 м — 2 700 об/мин.

5. Закрыть фонарь кабины — это дает увеличение скорости на 10 км/час.

6. Прикрыть заслонки водо- и маслорадиаторов до положения «по потоку»; при этом секторы управления заслонками в кабине подвинуть на открытие на один-два зубца.

7. Следить за показаниями термометров, не допуская повышения температуры воды выше 100° и температуры масла выше 110° .

Управление вооружением в воздухе

Стрелково-пушечное вооружение

1. Стрельбу производить короткими очередями по 10—15 патронов, не допуская перегрева пулемета УБ, во избежание прострела винта и порчи пулемета.

2. В случае задержки при стрельбе произвести перезарядку нажатием на гашетку пневмоперезарядки. Перезарядку произвести с выдержкой 1—2 секунды и затем продолжать стрельбу.

В случае отказа пневмосистемы (сравнен воздух) пушку МП-20 перезарядить механически. Для

этого необходимо энергично оттянуть на себя ручку перезарядки и затем отпустить ее.

3. При самопроизвольной стрельбе пушки МП-20 произвести пневмоперезарядку.

4. Синхронную стрельбу можно вести на различных оборотах мотора—от 1 200 до 2 700 об/мин.

5. Прицельный огонь можно вести на дистанциях от 50 до 500 м.

Бомбардировочное вооружение

1. Для сбрасывания бомб нажать на кнопку, расположенную на ручке управления.

2. По световой сигнализации проверить сбрасывание бомб (белые лампочки, находящиеся на приборной доске, должны погаснуть).

3. В случае отказа электросистемы сбросить бомбы при помощи АСИ-140 на «актив», потянув ручку назад до отказа.

Пилотаж

Вираж. Вираж на самолете производить на скорости 300—320 км/час.

Самолет на вираже устойчив. При перетягивании ручки на вираже самолет переваливается с крыла на крыло. При резком перетягивании ручки возможен срыв в штопор. Перекладывание самолета из виража в вираж происходит быстро. Несколько велика нагрузка на ручку управления от элеронов. В случае потери скорости на вираже и сваливания

на крыло необходимо дать ручку от себя и вывести самолет в горизонтальный полет.

Пикирование. Ввод в пикирование производить с разворота или с переворота во избежание падения давления масла. Пикирование разрешается производить до скорости 650 км/час по прибору. Самолет пикирует устойчиво как с газом, так и без газа. Тенденции к развороту или затягиванию в пикирование самолет не имеет. При пикировании затяжелить винт, не допуская раскрутки его более 2 800 об/мин.

Не допускать на пикировании охлаждения воды для самолета с мотором М-105П ниже 40°, с мотором М-105ПФ — ниже 60°.

Боевой разворот. Боевые развороты на самолете ЛАГГ-3 выполняются легко, при этом самолет ведет себя устойчиво. Выполнение боевого разворота производить на скорости при вводе не менее 420 км/час. При выходе из разворота держать скорость 250 км/час.

Переворот. Переворот выполняется на скорости 230 км/час плавным движением ручки. Скорость на выводе 350—370 км/час. Потеря высоты за переворот 600—800 м.

Скольжение. Скользит самолет устойчиво, без разворачивания в сторону скольжения, при крене до 30°. Скорость ввода в скольжение 230—240 км/час. Скорость вывода — не менее 220 км/час.

Петля. Петля выполняется с горизонтального полета без потери высоты на скорости

450 км/час. При выполнении петли не следует перетягивать ручку на себя, так как в противном случае самолет может свалиться на крыло или сделать самопроизвольный иммельман.

После перехода верхней точки петли набрать скорость 350—370 км/час, после чего производить плавный вывод самолета в горизонтальный полет.

Иммельман. Иммельман выполняется на скорости 450 км/час. В верхней части фигуры задерживать ручку и в положении вверх колесами дать ногу и ручку в желаемую сторону переворота. Набор высоты за иммельман 700—800 м.

Штопор

1. При срыве в штопор не выбирать ручку на себя, а держать ее около нейтрального положения.

2. Для вывода из штопора сначала дать доотказа обратную ногу и вслед за этим дать ручку от себя за нейтральное положение.

3. После прекращения вращения самолета немедленно поставить педали нейтрально, а ручку держать немного от себя.

Набрав скорость 350—370 км/час, плавно вывести самолет в горизонтальный полет, парируя стремление самолета к слишком быстрому выходу из пикирования.

4. Если при выводе из пикирования самолет бросает с крыла на крыло, значит — перетянута

ручка. В этом случае отдать ручку от себя и вывести самолет более плавно.

5. Если самолет из штопора не выходит, то, оставив рули на вывод (п. 2), плавно дать мотору полный газ.

VII. ОКОНЧАНИЕ ПОЛЕТА

Перед заходом на посадку:

1. Поставить гашетки управления огнем пушек и пулеметов на предохранитель. При несброшенных бомбах ручку аварийного сбрасывателя бомб поставить в положение «ПЗ».

2. Перевести винт на малый шаг.

3. Если установлена вторая скорость нагнетателя, перевести на первую скорость.

4. Прикрыть заслонки водо- и маслорадиаторов, затенитель водорадиатора опустить вниз.

5. При подходе к своему аэродрому открыть фонарь кабины и прочно закрепить его на замок.

6. После подготовки к посадке выпустить шасси.

Выпуск шасси

1. Выпуск шасси производить на скорости 300—320 км/час. Для выпуска шасси нажать кнопку крана шасси, расположенную слева под сектором газа, с надписью «Выпуск».

2. Проверить полный выпуск шасси по горению зеленых лампочек и по положению механических указателей.

3. В случае задержки выпуска шасси добиться полного выпуска, повторно нажимая кнопку.

Примечание. На некоторых самолетах ЛАГГ-3 управление подъемом и выпуском шасси крановое; кран имеет три положения: «убрано», «выпущено» и «холостой ход» (нейтральное положение). Положение «холостой ход» предусмотрено для разгрузки работы помпы, и в это положение нужно ставить кран после подъема или после выпуска.

Аварийный выпуск шасси

1. Нажать кнопку с надписью «Выпуск».
2. Потянуть за тросы, расположенные на полу кабины летчика справа.
3. По красным лампочкам световой сигнализации проверить, сброшены ли обе ноги шасси с замков.
4. Качать ручной помпой (вначале никаких усилий не требуется) до тех пор, пока шасси встанет на замки. При этом должны загореться зеленые лампочки и выйти механические указатели на плоскостях.

Планирование

1. Перейдя на планирование, убрать полностью газ.
2. Прикрыть шторки водорадиатора, не допуская температуры воды для самолета с мотором М-105П ниже 40° , с мотором М-105ПФ ниже 60° .

3. На развороте при планировании минимальная скорость должна быть не меньше 250 км/час.

4. Выпустить щитки, нажав кнопку с надписью «Выпуск», находящуюся на нижней панели приборной доски.

5. Проверить выпуск щитков по указателю.

6. В случае задержки выпуска нажать вторично кнопку.

7. Установить скорость планирования с выпущенными щитками 200—220 км/час.

8. Снять нагрузку с ручки управления триммером руля высоты.

9. Скорость на планировании без щитков — 220—230 км/час.

10. При посадке ночью и без аэродромного освещения включить с высоты 70—80 м посадочную фару.

Аварийный выпуск щитков

Если щитки не открылись нормально и нет возможности совершить посадку с убранными щитками, перейти в горизонтальный полет и на высоте 400 м на скорости 250 км/час приступить к аварийному выпуску щитков, для чего:

1. Открыть запорный кран, вращая его против часовой стрелки до упора.

2. Нажать кнопку крана щитков с надписью «Выпуск».

3. Выпустить щитки при помощи ручной помпы.

Для уборки щитков:

1. Открыть запорный кран.
2. Вытянуть на себя кнопку с надписью «Выпуск».
3. Нажать кнопку с надписью «Подъем».
4. Качать рукояткой ручной помпы.

Уход на второй круг

1. При необходимости ухода на второй круг плавно дать полный газ.
2. По достижении скорости 230—240 км/час на высоте 100 м убрать щитки, затем перейти на набор высоты. Полет с выпущенными щитками производить на скорости не более 280 км/час.

Посадка

1. Выравнивание самолета начинать на высоте 6—8 м, скорость при приближении к земле уменьшать до 200 км/час. Заканчивать выравнивание на высоте 1 м.
2. Самолет сажать на три точки. Ручку управления самолетом добирать полностью на себя.
3. После приземления самолета на три точки плавно тормозить колеса.
4. По окончании пробега убрать щитки.
5. Выключить обогрев трубки Пито.

6. Осмотреть посадочную и взлетную полосы и рулить на место стоянки.

Остановка мотора

1. Открыть заслонки радиаторов.
 2. Охладить мотор работой на малом газе (450—500 об/мин) в течение двух-трех минут до падения температуры воды ниже 90°.
 3. Увеличить обороты мотора до 700—800 об/мин, выключить зажигание и плавно дать сектор газа на одну треть хода от себя.
 4. Выключить аккумулятор.
- Остановку мотора с винтом ВИШ-61 производить на малом шаге, с винтом ВИШ-105 — на большом шаге.

Послеполетный осмотр

1. Произвести внешний осмотр самолета.
2. Доложить инженеру (технику звена) о работе мотора, самолета, вооружения и специального оборудования в данном полете.
3. Дать указания механику самолета об устранении имеющихся на самолете дефектов.

VIII. ОСОБЕННОСТИ ПОЛЕТА НА САМОЛЕТЕ С ЛЫЖНЫМ ШАССИ

1. При установке самолета на лыжи полетный вес его увеличивается на 80 кг, поэтому скорости

планирования и набора высоты нужно повысить на 5 км/час.

2. При пробе мотора на полной мощности ручку управления удерживать в положении на себя во избежание отрыва хвоста от земли и удара винта о землю.

3. При старте с места стоянки слегка отпустить ручку из положения полностью на себя и плавно дать мотору газ. Энергичными отклонениями руля направления влево и вправо стронуть самолет с места. Как только одна из лыж стронется с места, немедленно и энергично дать обратную ногу, чтобы стронулась вторая лыжа.

4. При рулении вблизи препятствий учитывать более трудную управляемость самолета на лыжах, чем на колесах, и, кроме того, отсутствие тормозов.

5. На взлете с лыжами нагрузка на ручку управления для подъема хвоста уменьшается благодаря действию амортизаторов лыж. Тенденция самолета к развороту вправо усиливается с увеличением глубины снежного покрова.

6. Подъем лыжного шасси производится так же, как и колесного шасси, на скорости 250—270 км/час.

7. На посадке ручку выбирать полностью на себя.

8. Техника пилотирования самолета с лыжным шасси при выполнении фигур и штопора особенностей не имеет. Вследствие большего полетного ве-

са самолета и худшей аэродинамики время выполнения фигур увеличивается. Для выполнения петли и иммельмана скорость в начале фигуры необходимо увеличивать на 10 км/час.

Зам. начальника Управления
технической эксплоа-
тации ВВС
Красной Армии
генерал-майор инженерно-
авиационной службы
ВОЛКОВ

12 сентября 1942 г.

Начальник НИИ ВВС
Красной Армии
генерал-майор инженер-
но-авиационной службы
ЛОСЮКОВ
10 сентября 1942 г.

Инструкцию составили:
инженер-капитан А. Розанов,
капитан В. Голофастов

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
I. Предполетный осмотр	1
II. Проверка и подготовка мотора	5
III. Проверка и подготовка радиостанции	9
IV. Взлет и подъем	10
V. Горизонтальный полет	14
VI. Управление самолетом в воздушном бою	16
VII. Окончание полета	21
VIII. Особенности полета на самолете с лыжным шасси	25

Под наблюдением редактора инженер-подполковника
Коваленко С. М.

Г254446. Подписано в печать 2.X.42 г. Объем 7/8 п. л.
Уч.-авт. л. 0,925. В одном п. л. 44660 тип. зн. Заказ № 343.

Отпечатано в 3-й типографии Воениздата НКО СССР.