

7 РАЗДЕЛ
ОПИСАНИЕ СИСТЕМ
СОДЕРЖАНИЕ

	Страница
Планер (конструкция)	7.1
Системы винтов	7.2
Система привода	7.2
Двигатель	7.3
Органы управления	7.4
Съемные органы управления	7.5
Регулятор оборотов	7.6
Гидравлическая система	7.7
Автотриммер циклического управления	7.7
Регулировка фрикциона управления	7.8
Система управления двигателем	7.8
Привод сцепления	7.9
Топливная система	7.10
Электрическая система	7.11
Система освещения	7.14
Приборная панель	7.15
Система внутренней связи	7.18
Система полного и статического давления	7.18
Тахометры	7.19
Световая сигнализация предупреждения	7.29
Обогрев и вентиляция	7.20
Кресла, ремни и багаж	7.21
Посадочные шасси	7.21
Тормоз несущего вана	7.22
Система заливки двигателя (дополнительная)	7.23
Аварийный радиомаяк	7.24

ПЛАНЕР (КОНСТРУКЦИЯ)

R44 - это четырехместный вертолет с одним несущим винтом, с одним двигателем, собранный, в основном, из металлических конструкций и, оснащенный посадочным лыжным шасси. Основная конструкция фюзеляжа - это сварные, стальные трубы и алюминиевые листы с заклепками. Хвостовой обтекатель - это металлическая конструкция типа монокок, алюминиевая обшивка которой несет большинство основных нагрузок. Во вторичной конструкции кабины, в системе охлаждения двигателя и в различных других воздуховодах, каналах и обтекателях использованы стеклопластики и термопластики. Двери также выполнены из стеклопластика и термопластика.

Четыре створки капота с правой стороны обеспечивают доступ к редуктору несущего винта, к системе привода и двигателю. Створки капота двигателя с левой стороны обеспечивают доступ к маслозаправочной горловине двигателя и мерному щупу. Для дополнительного доступа к рычагам управления и другим компонентам, существуют съемные панели между подушками кресел и спинками кресел, с каждой стороны двигательного отсека и под кабиной.

Приборная консоль закреплена на петлях сверху и сзади для доступа к проводке и приборным штуцерам (разъемам). Небольшие съемные кнопочные пробки размещены на хвостовом обтекателе для проведения внутреннего осмотра.

Одна противопожарная перегородка из нержавеющей стали, расположена впереди, а другая над двигательным отсеком.

Четыре двери кабины - съемные, при необходимости монтируются механиком или пилотом. Чтобы снять передние двери, отсоедините газовый ограничитель, удалите шпльнты в петлях, откройте и поднимите дверь, чтобы снять с петель. Для снятия задней двери отсоедините крепление газового ограничителя к борту при полностью открытой двери, удалите шпльнты из петель и снимите дверь. («Старые» двери имеют шпльнт только в верхней петле). Установка дверей по обратной технологии.

СИСТЕМЫ ВИНТОВ

Несущий винт имеет две цельнометаллические лопасти, закрепленные на втулке индивидуальными конусными шарнирами. Втулка смонтирована на валу при помощи шарнира качения, который расположен выше конических шарниров. Передние кромки лопастей несущего винта выполнены из толстой нержавеющей стали, которая сможет противостоять как коррозии из-за погодных условий, так и разрушению (эрозии) из-за песка и пыли. Поверхность лопастей также выполнена из нержавеющей стали, чтобы противостоять коррозии. Подшипники осевого шарнира изменения угла каждой лопасти заключены в корпус комля лопасти. Корпус заполнен маслом и герметизирован протектором из синтетической резины (неоприна). Конические шарниры и шарниры качения используют самосмазывающиеся тефлоновые подшипники

Ограничители свеса лопастей несущего винта, как и трение в вертикальных шарнирах, ограничивают оперативные взмахи лопастей несущего винта туда - сюда при его остановке или запуске.

Рулевой винт имеет две цельнометаллические лопасти и качающуюся втулку с фиксированным коническим углом. Подшипники изменения угла имеют самосмазывающуюся тефлоновую обойму, а вертикальных шарниров - тефлоновую и эластомерную обойму. Лопасти рулевого винта состоят из двусторонней алюминиевой обшивки сотовых лонжеронов и комлей из кованого алюминия.

СИСТЕМА ПРИВОДА

Шкив V -образных ремней закреплен болтом прямо на выходном валу двигателя. V -образные ремни передают мощность верхнему шкиву, который имеет муфту заброса скорости находящуюся в его втулке. Внутренний вал муфты сцепления передает мощность вперед несущему винту и назад рулевому винту.

Гибкие соединения расположены на входе в редуктор несущего винта и на каждом конце длинного вала привода рулевого винта. Редуктор несущего винта состоит из одноступенчатой косозубой конической шестерни, которая смазывается путем сбрызгивания. Воздуховоды охлаждения под редуктором соединены с верхним кожухом двигателя. Редуктор несущего винта закреплен на конструкции на 4-х резиновых узлах крепления.

СИСТЕМА ПРИВОДА (продолжение)

Длинный вал рулевого винта не имеет поддерживающих подшипников, но имеет слегка нагруженный подшипник демпфера, находящийся спереди от его середины. Хвостовой редуктор имеет, смазанный путем обрызгивания, комплект косозубых конических шестерен. Оба - входной и выходной валы хвостового редуктора, выполнены из нержавеющей стали, для предотвращения коррозии. Однако, другие валы, которые проходят по всей системе привода, выполнены из стального сплава и подвержены коррозии.

ДВИГАТЕЛЬ

R44 оснащен одним шестицилиндровым двигателем Лайкоминг 0-540, расположенным горизонтально, с верхним воздушный клапаном, системой воздушного охлаждения, карбюратором двигателя, с маслоотстойником маслосистемы. Он оснащен стартером, генератором переменного тока, скрытой системой зажигания, двумя магнето шумоглушителем, маслорадиатором и индукционным, воздушным фильтром. Смотри Разделы 1 и 2 - характеристики и ограничения силовой установки.

Безредукторный привод, вентилятор охлаждения в виде колеса белки, закрепленный на выходном валу двигателя подает охлажденный воздух на цилиндры и маслорадиатор, через кожух, выполненный из стекловолокна (стеклопластика) и алюминия. Небольшой воздуховод от кожуха подает охлаждающийся воздух к генератору переменного тока.

Всасываемый воздух проходит через отверстие с правой стороны воздушного судна через гибкий воздуховод в воздушную камеру карбюратора. Через воздухозаборники теплый воздух отправляется в воздушную камеру. Скользящий клапан, контролируемый пилотом, позволяет охладить или подогреть воздух для отправки в камеру через центробежный, воздушный фильтр и вверх в карбюратор.

Пилоту следует прочитать и придерживаться процедур, рекомендуемых в руководстве ЛАЙКОМИНГА для эксплуатантов, чтобы добиться максимально эффективной работы двигателя и максимального ресурса его эксплуатации.

ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ

Органы управления дублированы и являются стандартным оборудованием, все основные органы управления приводятся в действие вертикальными тягами и качалками (коленчатыми рычагами) системы управления двигателем. Подшипники системы управления являются либо загерметизированными шарикоподшипниками, либо имеют самосмазывающиеся тефлоновые поверхности.

Органы управления вертолетом R44 аналогичны органам управления большинства других вертолетов. Ручка управления циклическим шагом отличается, но перемещается также как и у других вертолетов, благодаря свободному шарниру у центрального шарнира. Ручка свободно перемещается вертикально, позволяя пилоту, положить на колено руку от локтя при необходимости.

Рычаг «шаг-газ» тоже стандартный, с вращающейся рукояткой управления тягой двигателя. Когда рычаг «шаг-газ» поднят, то тяга двигателя открывается автоматически при помощи взаимосвязанной проводки. Электронный регулятор тяги выполняет небольшую регулировку, требуемую для поддержания оборотов. При установке большой мощности на высоте, выше 4000 футов корреляция тяги и регулятора оборотов менее эффективна и требуется некоторая регулировка рукоятки тяги вручную.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При установке большой мощности на высоте более 4000 футов может произойти заброс оборотов, если не уменьшен наддув, а рычаг «шаг-газ» находится в нижнем положении.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При установке большой мощности на высоте выше 4000 футов, тяга часто широко открыта и, тогда обороты должны контролироваться рычагом «шаг-газ».

Поздние версии имеют регулируемые педали управления. Для регулировки нажмите кнопку на каждой педали и потяните рычаг. Для плавной регулировки назад и вперед в трех удобных положениях переустановите быстросъемные шпильки. Законтрите шпильки до полета.

СЪЕМНЫЕ ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ

Рычаги управления у левого кресла могут быть сняты или вновь установлены персоналом по техническому обслуживанию или пилотами при соблюдении следующих указаний:

1. Чтобы снять рычаг циклического управления, освободите стопорную шпильку нажатием кнопки и вытягиванием на себя, затем потяните на левую ручку наружу, одновременно поддерживая рычаг. На воздушных судах с гидросистемой управления поворачивайте ручку управления по часовой стрелке до стопора, нажмите на стопорную шпильку под шарниром рычага циклического управления и продолжайте вращение по часовой стрелке на один оборот для завода балансировочной пружины. Для установки вновь управления придерживайтесь обратной процедуры.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Чрезмерное вращение ручки рычага управления, как в направлении завода пружины, так и в обратном направлении повредит балансировочную пружину.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

После снятия рычага циклического управления установите защитную пластиковую крышку на подвергающую опасности оголенную трубчатую колонку, чтобы предотвратить ушибы об нее и повреждения.

2. Чтобы снять рычаг управления «шаг-газ» протолкните протектор до появления стопорного штифта, нажмите на стопорные штифты и вытяните рычаг управления вперед. Для установки убедитесь, что все таблички расположены лицевой вверх, затем выполните обратную процедуру. Может возникнуть необходимость слегка прокрутить ручку и, дать возможность штифтам встать на место.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Когда рычаг «шаг-газ» уже установлен, убедитесь, что оба штифта полностью прошли через отверстия с каждой стороны.

3. Для снятия педалей рулевого винта нажмите на стопорный штифт при вращении педали против часовой стрелки, затем потяните вверх. Для установки соблюдайте обратную процедуру.

РЕГУЛЯТОР ОБОРОТОВ

Регулятор реагирует на изменение оборотов двигателя и прилагает корректирующие усилия для восстановления тяги. При малых оборотах регулятор стремится увеличить тягу и наоборот. Усилия, прикладываемые к тяге, проходят через фрикционную муфту, которую пилот может легко пересилить. Регулятор действует только при оборотах двигателя выше 80% и может быть включен или отключен пилотом при помощи тумблера» расположенного на конце рычага «шаг-газ» по правую руку.

Регулятор создан для помощи пилоту в контроле оборотов в обычном режиме эксплуатации. При выполнении резких маневров в полете, регулятор может и не предотвратить условия заброса или резкого уменьшения скорости.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При выполнении полетов на высотах большой плотности, реакция регулятора оборотов может оказаться слишком медленной для предотвращения заброса скорости при порывах или при даче рычага управления на себя или при даче рычага «шаг-газ» вниз.

ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

Она снимает силы обратного воздействия на рычаги управления циклическим и общим шагом. Гидравлическая система состоит из насоса, трех сервоприводов, резервуара и взаимосвязанных трубопроводов. Рабочая жидкость MIL-H-5606, а обычное эксплуатационное давление 450-500 фунт/сек/дюйм. Насос установлен на главном редукторе и приводится от него в движение для поддержания или сохранения давления в случае отказа двигателя. Сервопривод соединен с каждой из трех вертикальных трубчатых тяг управления, которые поддерживают автомат перекоса несущего винта. Резервуар установлен на стальной трубчатой раме, сзади редуктора несущего винта и, включает в себя фильтр, клапан стравливания давления и контролируемый пилотом перекрывной клапан давления.

Расходомерное стекло для предполетных проверок уровня жидкости вставлено в резервуар и доступ к нему - через верхние створки обтекателя с правой стороны. Крышка заливной горловины расположена сверху резервуара.

Перекрывной клапан давления - это соленоид, приводимый в действие и контролируемый выключателем гидравлики на рычаге циклического управления у пилота. Выключатель должен быть включен в левом положении во время остановки и на запуске за исключением времени проверки гидросистемы.

ПРИМЕЧАНИЕ

Чтобы выключить гидравлику требуется электроэнергия. Когда вы тяните прерыватель цепи гидравлической системы, вы не отключаете гидравлику, а только выводите из строя гидравлический выключатель.

АВТОТРИММЕР ЦИКЛИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ

R44 без гидросистемы оборудованы автоматическими триммерами, компенсирующими силы обратного воздействия на циклическую ручку. Точная регулировка триммера выполняется органом, находящимся на циклического управления. Выполнив регулировку, подождите несколько секунд, чтобы оценить результат, существует ли какое-либо запаздывание реакции. Общий выключатель триммеров расположен на центральном рычаге управления.

РЕГУЛИРОВКА ФРИКЦИОНА УПРАВЛЕНИЯ

Рычаги циклического управления и «шаг-газ» оборудованы механизмами регулировки трения. Рычаг коленчатого типа расположен около заднего конца центрального рычага циклического управления. Он подается назад для увеличения трения и вперед, чтобы ослабить трение.

Круглая ручка фрикциона рычага управления расположена слева от рычага циклического управления. Вращение круглой ручки по часовой стрелке задает трение обоим рычагам как продольного, так и поперечного управления. Трение на рычаг циклического управления обычно задается только на земле.

Педали приводят в движение вертикальные трубчатые тяги управления, связанные на прямую с тягами установки угла лопастей рулевого винта и не включают в себя никаких механизмов трения.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Управление фрикционом должно выполняться осторожно, если управление производится в полете, чтобы избежать случайной блокировки управления.

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ

Вращающаяся рукоятка газа расположена на каждом рычаге «шаг-газ». Они взаимосвязаны и включают дроссельную заслонку на карбюраторе через систему качалок управления и вертикальных трубчатых тяг.

Проводка сделана так, чтобы увеличивать тягу при поднятии рычага «шаг-газ». Фиксирующая пружина в вертикальной трубчатой тяге наддува позволяет пилоту убрать газ поворотом рукоятки за предел режима «малый газ» до посадки на авторотации с касанием земли (пробегом). Это препятствует добавлению мощности при поднятии рычага управления общего шага.

Правильность регулировки управления наддувом может быть проверена перед полетом вращением рукоятки газа через пружину и удержанием ее на упоре «малый газ». Заслонка на карбюраторе должна начать движение при поднятии рычага «шаг-газ» в крайнее верхнее положение.

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ (продолжение)

Также двигателем управляют рычаг корректора смеси, расположенный впереди и справа от рычага циклического управления, и рычаг обогрева карбюратора, расположенный слева от рычага циклического управления. Поздние модели R44 оснащены ускорителем обогрева карбюратора, описанным в Разделе 4.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если на большой высоте рычаг корректора смеси отклонен, то перед снижением на небольшую высоту убедитесь в том, что он поставлен на место, иначе двигатель может остановиться. Если двигатель останавливается, отдайте рычаг «шаг-газ» вниз, подайте рычаг корректора смеси в положение максимально обогащенной смеси и вновь, левой рукой, запустите двигатель. НЕ ВЫКЛЮЧАЙТЕ МУФТУ СЦЕПЛЕНИЯ.

МЕХАНИЗМ ВКЛЮЧЕНИЯ МУФТЫ СЦЕПЛЕНИЯ

После того как двигатель запущен, он соединен с системой привода винта посредством V-образных ремней, которые натягиваются путем подъема верхнего шкива привода. Электрический механизм включения, расположенный между двумя шкивами привода, приподнимает верхний шкив, когда пилот включает муфту. Механизм включения реагирует на компрессионную нагрузку (натяжение ремня) и отключается, когда ремни натянуты до определенной величины. Лампочка предупреждения на панели включена, какую бы функцию механизм включения не выполнял, либо включения, либо выключения или, перенатяжения ремней. Лампочка не гаснет до тех пор, пока ремни не натянуты или полностью не отключены.

Отдельный, низкоамперный плавкий предохранитель, расположенный на или около выключателя испытательного щитка, предотвращает механизма включения при преждевременном размыкании цепи и выключении лампочки предупреждения.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Никогда не производите взлет, если включен предупреждающий световой сигнал муфты сцепления.

ТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА

Топливная система - система подачи топлива самотеком (отсутствие каких-либо топливных насосов) включает в себя основной бак, перекрывной клапан между двумя передними креслами и, топливный фильтр. Вентиляционное отверстие для каждого бака находится внутри обтекателя мачты. Дренажи обоих баков взаимосвязаны с целью резервирования на случай, когда одно отверстие засорится.

Дренажное отверстие расположено впереди с левой стороны основного бака и приводится в рабочее состояние путем проталкивания плунжера. Слив также обеспечивается топливным фильтром, который расположен внизу на правой стороне противопожарной перегородки, впереди двигателя. Он приводится в рабочее состояние путем сдавливания пластиковой трубки, которая тянется ниже под нижней частью фюзеляжа. Сливной клапан дополнительного бака расположен внутри обтекателя, ниже бака. Он приводится в рабочее состояние вытаскиванием пластиковой трубки наружу и нажатием на дренаж. Все три дренажных клапана следует ежедневно открывать перед выполнением первого полета, чтобы проверить топливо на наличие воды, отстоя и для определения типа /сорта топлива.

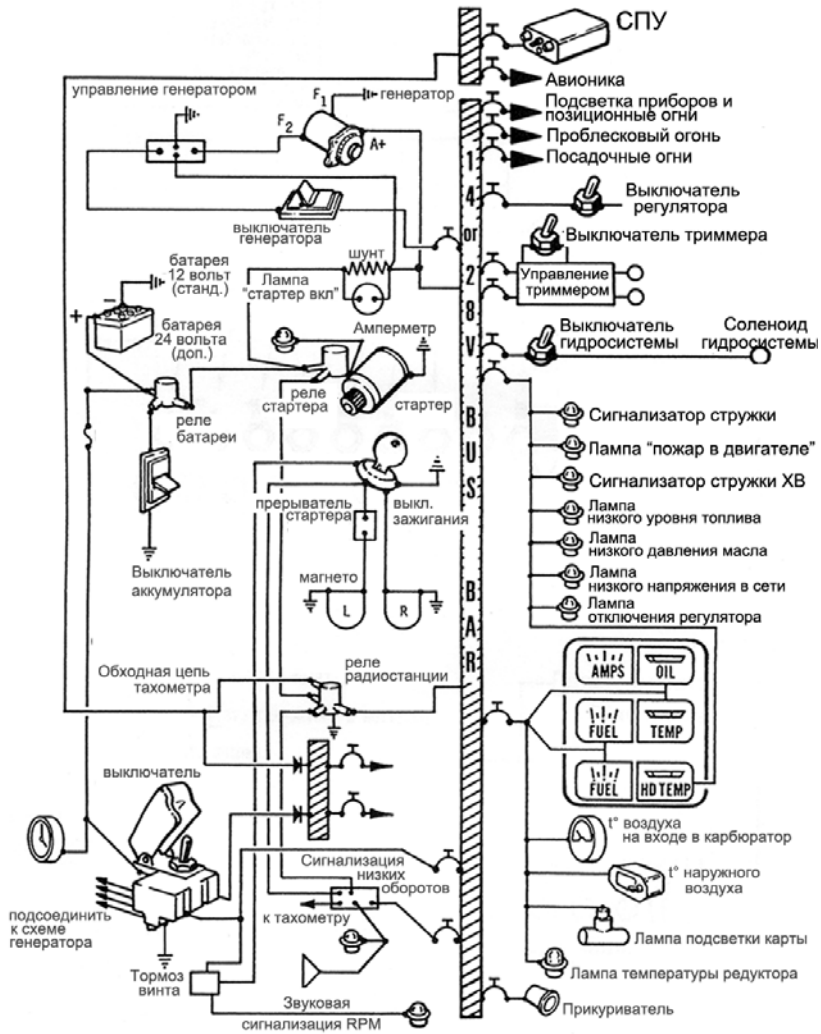
Топливные датчики, расположенные на щитке, электроуправляемы поплавковыми передатчиками, находящимися в баках. Показания датчиков «Е» означает пустые баки, за исключением не вырабатываемого остатка. Световая система предупреждения на приборной панели о малом остатке топлива включается при помощи отдельного электродатчика, расположенного на дне основного бака. Дополнительный бак взаимосвязан с основным баком и находится несколько выше, таким образом, бак уже будет пустым, а в основном баке все еще находится топливо. Один клапан контролирует поток с обоих баков.

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

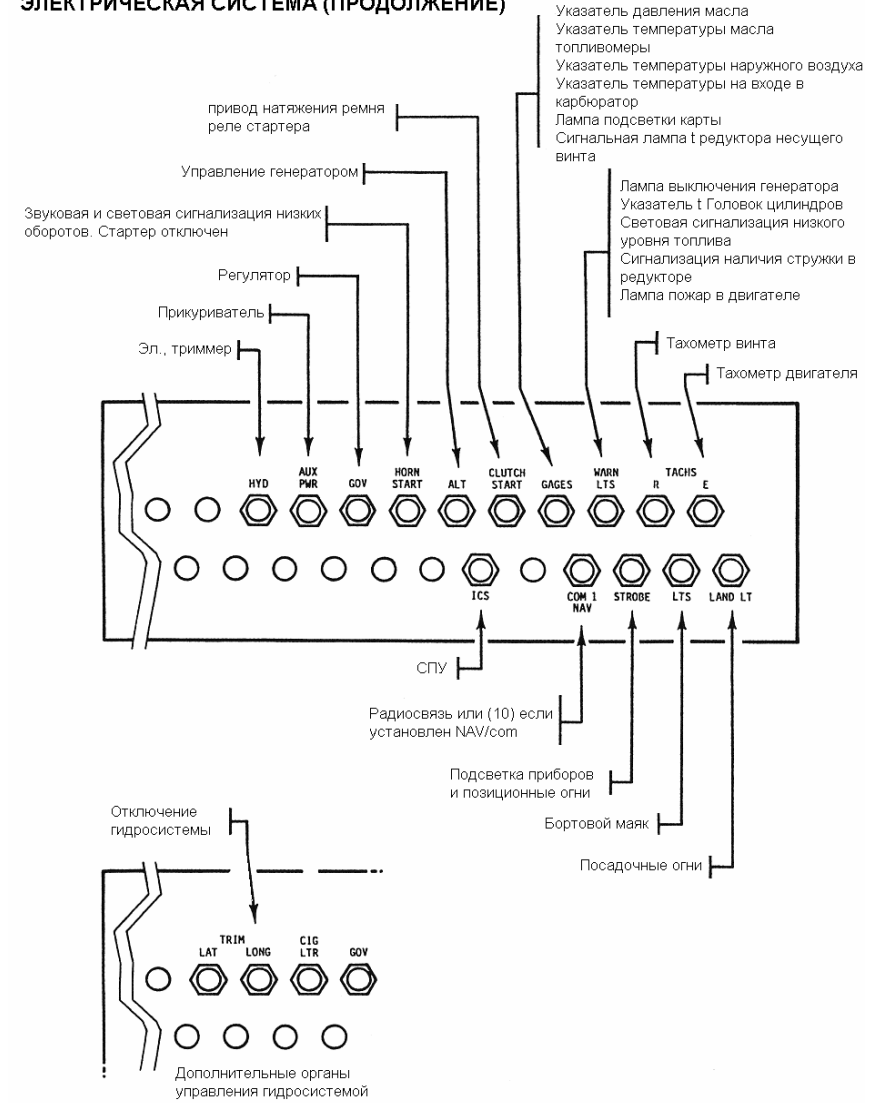
Стандартная электросистема напряжением 14 В включает в себя генератор переменного тока, регулятор напряжения, аккумуляторное реле и аккумулятор на 12 В. Электросистема напряжением 28 В с аккумулятором на 24 В не является обязательной. Регулятор напряжения находится впереди противопожарной перегородки позади спинки правого заднего кресла. Аккумулятор расположен либо с левой стороны двигательного отсека, либо в носовом отсеке под приборной консолью.

Различные выключатели расположены на консоли, а прерыватели цепи расположены на выступе сразу же перед левым креслом. Прерыватели маркированы для того, чтобы обозначить их силу тока в амперах, и представляют собой выключатели, которые включаются и выключаются путем надавливания на них. Если прерыватель цепи трещит, подождите несколько секунд, пока он остынет, перед его повторным включением.

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА (продолжение)



ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА (ПРОДОЛЖЕНИЕ)



ПАНЕЛЬ РАЗЪЕМОВ R44

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА (продолжение)

Главный выключатель СЕТЬ на консоли управляет контактором аккумулятора, отключающим аккумуляторную батарею от всех электроцепей, за исключением тахометра и часов. Тахометр работоспособен, пока включено СЦЕПЛЕНИЕ. Часы постоянно получают напряжение через плавкий предохранитель в консоли или через плавкий предохранитель, установленный рядом с аккумулятором.

Предохранитель генератора переменного тока защищает электросистему от перенапряжения. Амперметр определяет силу тока на аккумуляторе ("-" указывает разрядку). При загорании лампочки генератора (ALT) или амперметр показывает разрядку в полете, выключите, все несущественные потребители и отключите генератор (ALT), а затем, через секунду включите обратно, чтобы восстановить рабочий режим блока управления генератором. Если табло (ALT) остается включенным или амперметр все еще показывает разрядку, закончите полет как можно скорее.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Продолжение полета со сбоями в работе системы зарядки (аккумуляторов) может привести к отказу электронных тахометров, создавая при этом опасные условия для выполнения полета.

СИСТЕМА ОСВЕЩЕНИЯ

Проблесковый красный маяк установлен на хвостовой балке. Ночное освещение включает в себя навигационные огни с каждой стороны кабины и на хвостовом оперении. Две посадочные фары установлены в носу под разными вертикальными углами для увеличения площади обзора, резервированы в случае отказа одной из них. Лампочки подсветки пульта и внутренний свет освещают приборы. Лампочка для освещения карты расположена над головой для дополнительного и аварийного освещения, если погаснут лампочки приборной панели. Выключатель лампочки подсветки карты находится в основании. Регулятор освещения приборной панели находится выше выключателя NAV LTS проблесковых огней.

СИСТЕМА ОСВЕЩЕНИЯ (продолжение)

Проблесковые, навигационные огни и посадочные фары – каждая цепь защищена АЗС. Лампочки приборной панели к тому же прерывателю что и навигационные огни, а лампочка для чтения карты находится в одной цепи с прерывателем для датчиков, расположенных на панели.

Выключатель посадочных фар расположен на центральной колонке рычага управления.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Необходимо четко помнить, где находится выключатель посадочных фар на случай его включения без промедления в аварийной ситуации.

ПРИМЕЧАНИЕ

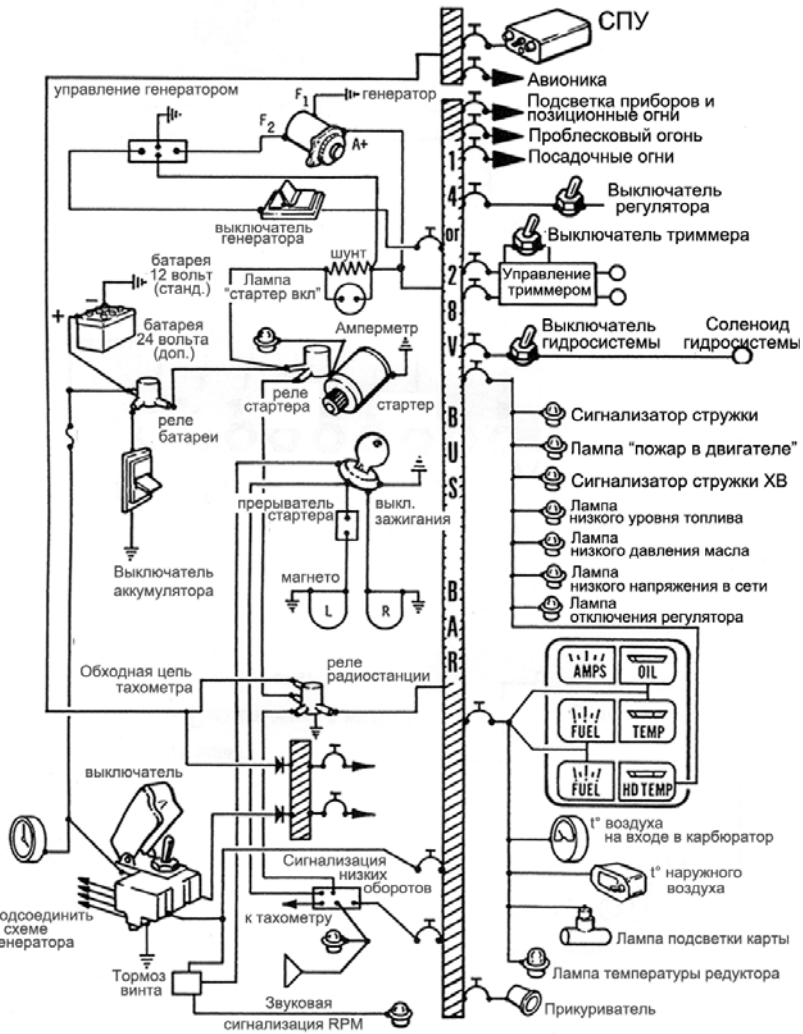
Посадочные фары срабатывают только при включенном выключателе СЦЕПЛЕНИЕ.

Дополнительный проблесковый маяк может быть установлен на хвостовой балке в дополнение к красному маяку. Включение установленного белого маяка осуществляется своим выключателем, а красный маяк включается при включенном главном выключателе СЕТЬ. Одиночный разъем АЗС предусмотрен для обоих маяков.

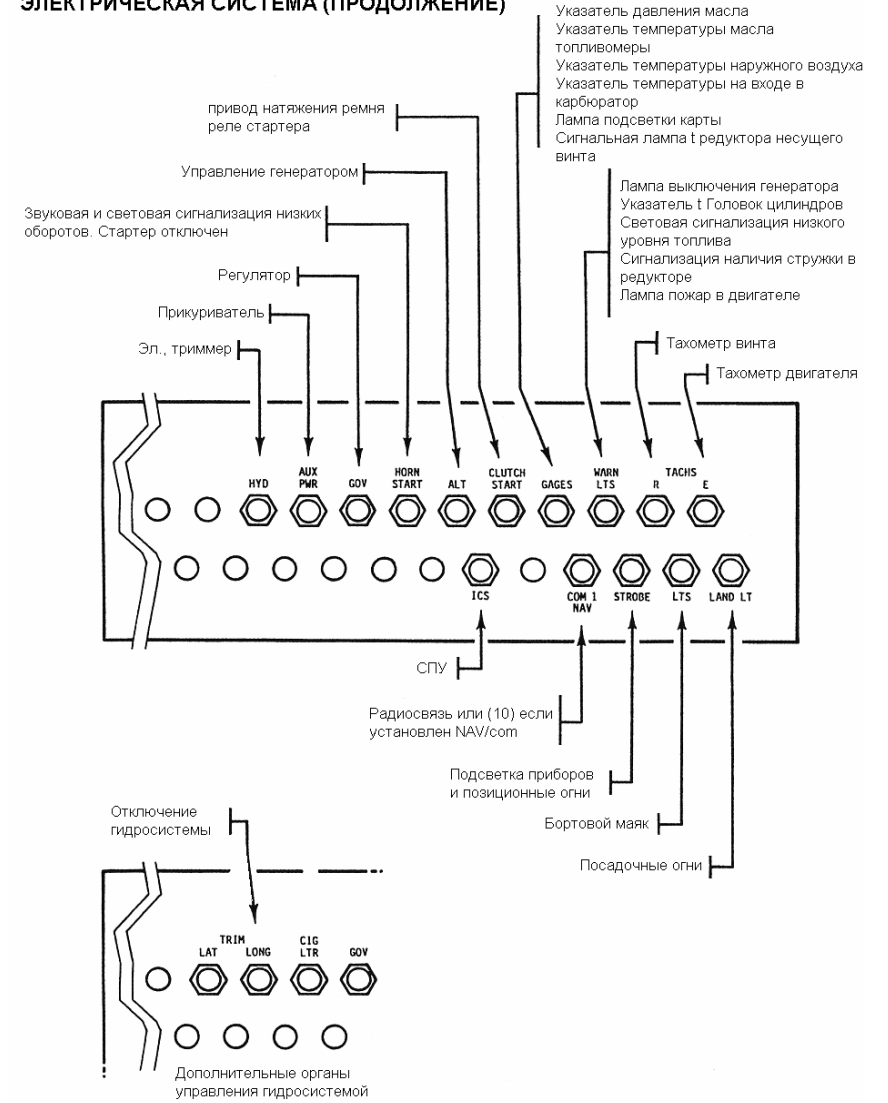
ПРИБОРНАЯ ПАНЕЛЬ

Стандартные пилотажные приборы включают указатель вертикальной скорости набора высоты, указатель приборной, воздушной скорости, сдвоенный тахометр двигателя и несущего винта, чувствительный высотомер, манометр давления в системе трубопроводов и магнитный компас. Комплект приборов двигателя включает амперметр, датчики давления масла, температуры масла, температуры головки цилиндра и количества топлива для основного и дополнительного баков. Предоставляются также часы, датчик температуры воздуха в карбюраторе, цифровой датчик внешней температуры воздуха. Счетчик наработки в часах, включающийся от давления масла в двигателе, расположен с правой стороны кресла пилота. На приборной панели есть место для дополнительного приборного оборудования и авионики.

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА (продолжение)



ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА (ПРОДОЛЖЕНИЕ)



ПАНЕЛЬ РАЗЪЕМОВ R44

СИСТЕМА ВНУТРЕННЕЙ СВЯЗИ

R44 укомплектован четырех абонентной системой внутренней связи, которая позволяет совмещать режим радиообмена и дополнительного аудио сигнала, активизируемого голосом переговорного устройства. Кнопка ICS VOLUME управляет громкостью внутренней связи, но не влияет на громкость внешнего радиообмена или дополнительного аудио канала. Регулятором VOX SQUELCH устанавливается порог срабатывания микрофонов внутренней связи. При повороте регулятора до упора по часовой стрелке внутренняя связь включается постоянный режим срабатывания. При нажатии одной из кнопок (рукоятка циклического рычага вертолетом или на борту для абонентов заднего ряда) включается внутренняя связь. При этом загорается красная лампочка на пульте.

Оба пилота ведут внешний радиообмен при нажатой кнопке XMIT, расположенной на циклической ручке. При этом загорается зеленая лампочка.

Ранние модификации укомплектованы переключателем режимов передачи Внутренняя/внешняя, расположенным на циклической ручке. Первый упор - режим внутренней связи; второй упор - внешний радиообмен.

Когда тумблер переключения установлен в режим PILOT ISO, пилот, подключен только к радио, в то время как второй пилот и пассажиры второго ряда остаются в режиме внутренней связи.

Разъем AUX AUDIO IN (для подключения персонального радио и т.п.) находится на консоли заднего кресла. Эта канал блокируется при срабатывании внутренней связи, радиообмене и приеме радиосигналов.

СИСТЕМА ПОЛНОГО И СТАТИЧЕСКОГО ДАВЛЕНИЯ

Система статического давления - Пито подает воздух под давлением для работы указателя воздушной скорости и высотомера. Трубка Пито находится на передней кромке обтекателя мачты выше кабины. Приемники статики расположены по обе стороны кабины за задними дверями.

Конденсат из системы сливают, снимая пластиковые дренажные пробки, доступ к которым через переднюю съемную смотровую панель

СИСТЕМА ПОЛНОГО И СТАТИЧЕСКОГО ДАВЛЕНИЯ (продолжение)

снизу под кабиной. Дренаж этих трубок требуется лишь в случае, если системы воздушной скорости и высотомера допускают ошибки.

Отверстия обоих источников: трубки Пито и статического давления должны подвергаться частому осмотру на наличие в них насекомых и других видов помех (закупорок).

ТАХОМЕТРЫ

R44 оборудован электронным, двоящим тахометром двигателя и несущего винта. Сигнал на тахометр двигателя подается концами прерывателя в правом магнето двигателя. Датчик тахометра несущего винта определяет прохождение двух магнитов подключенных к V - образному приводу редуктора несущего винта. Каждая цепь тахометра имеет отдельный прерыватель цепи и является полностью независимой от других. Они могут получить напряжение как от генератора переменного тока или аккумуляторной батареи. При отключенном главном выключателе СЕТЬ тахометры остаются под напряжением, если выключатель СЦЕПЛЕНИЯ включен.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Установка электропотребителей может негативно повлиять на точность и надежность электронных тахометров, на систему предупреждения о малых оборотах и на регулятор оборотов. Более того, ни один тип электрооборудования не может быть установлен на вертолете R44 пока эта конкретная установка не получила конкретного согласия предприятия-производителя.

СВЕТОВАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

Световая система предупреждения на приборной панели включает муфту сцепления, заброс температуры в редукторах несущего и рулевого винтов, световую индикацию стружки в редукторе несущего и рулевого винтов, номер двигателя, включение стартера, малый остаток топлива, малое количество оборотов, генератор переменного тока, низкое давление масла и тормоз несущего винта. Световая индикация муфты сцепления означает, что механизм натягивает V-образные ремни. Световая индикация падения оборотов и звуковая

СВЕТОВАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ (продолжение)

сирена означают, что обороты составляют 97% или ниже. Световая индикация - пожар двигателя - включается выключателем температуры, расположенным на переднем конце горизонтальной противопожарной перегородки. Световая сигнализация низкого давления масла и малого количества топлива включается датчиками этих систем и является независимой от сигнализаторов датчиков. Лампочка генератора переменного тока предупреждает о возможном отказе генератора. Световая индикация отключения регулятора оборотов, если он установлен, показывает, что регулятор отключен.

Датчики стружки в редукторах несущего и рулевого винтов - это магнитные приспособления, расположенные в дренажных пробках каждого редуктора. Когда металлические частицы притягиваются к магнитам, они замыкают электрическую цепь, включая лампочку системы сигнализации. Металлические частицы могут появиться в связи с отказом подшипника или зубчатого колеса, таким образом, предупреждая пилотов о грозящем отказе редуктора. Световая сигнализация заброса температуры в редукторе несущего винта включается выключателем температуры расположенным на коробке около подшипника входной шестерни.

ОБОГРЕВ И ВЕНТИЛЯЦИЯ

Вентиляционные отверстия расположены в каждой двери и в носовой части вертолета. Вентиляционные отверстия дверей открываются и закрываются с помощью центрального шарнира рычага сдвоенного механизма управления. Вращающаяся круглая ручка предназначена для обеспечения герметичности и блокировки отверстий в закрытом положении.

Для максимальной вентиляции, откройте широко вентиляционные отверстия в дверях во время режима висения, а в течение крейсерского полета - только на один дюйм или менее. Вращающаяся ручка может быть использована для того, чтобы держать вентиляционные отверстия частично открытыми.

Воздухозаборник свежего воздуха в носовой части вертолета открывается потягиванием круглой ручки VENT на верхней части консоли. Свежий воздух, поступающий через вентиляционное отверстие в носовой части может использоваться для снятия

ОБОГРЕВ И ВЕНТИЛЯЦИЯ (продолжение)

запотелости лобового стекла с внутренней стороны при горизонтальном полете.

Обогреватель кабины состоит из обогреваемого кожуха глушителя, управляющего крана на передней части противопожарной перегородки, внешней решетки, находящейся перед педалями пилота и связующих воздухопроводов. Поздние модификации имеют форточки на месте второго пилота и в задних дверях. Рычаг «тяни-толкай» управления обогревом расположен на лицевой части консоли. Рычаг обогрева направляет тепло либо в кабину или за борт, под нижнюю часть кабины.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

В случае пожара двигателя, рычаг управления обогревом должен быть в закрытом положении, чтобы загерметизировать кабину от отсека двигателя.

КРЕСЛА, РЕМНИ И БАГАЖ

Место для багажа расположено под каждым креслом. Подушки кресел имеют переднее шарнирное крепление для доступа. Каждое кресло оснащено ремнем безопасности и плечевыми ремнями с инерционным замком. Инерционный замок обычно открыт, но закроется, если произойдет неожиданное движение, как при аварии.

Кресла не регулируются, но каждый вертолет снабжен подушкой из пенопласта, которая может быть помещена за пилотом, чтобы продвинуть его вперед. Она позволяет большинству пилотов небольшого роста доставать педали, отдавать рычаг продольно-поперечного управления в максимально крайнее положение вперед и доставать различные круглые ручки и выключатели на центральной консоли.

ПОСАДОЧНЫЕ ШАССИ

Применяются пружинящие посадочные шасси в виде полозьев. При таких шасси большинство жестких посадок будет плавно саммортизировано. Однако при чрезвычайно жесткой посадке стойки загнуты вверх и в стороны, в то время как центральная поперечная

труба деформируется, чтобы самортизировать удар. Допускается очень легкая деформация поперечной трубы. Однако, если деформация достаточно сильная, которая позволяет хвостовому полозу быть на расстоянии в 30 дюймов от земли и, если пустой вертолет находится на ровной поверхности, то такую поперечную трубу следует заменить.

Усиленные стальные башмаки полозьев установлены снизу полозьев. Эти башмаки необходимо часто подвергать осмотру, особенно тогда, когда были выполнены посадки в режиме авторотации с касанием земли. Башмак следует заменить, при условии, если самое тонкое место на башмаке составляет меньше, чем 1/16 дюйма.

ТОРМОЗ НЕСУЩЕГО ВИНТА

Тормоз несущего винта укреплен в задней части редуктора несущего винта и приводится в действие тросом, соединенным с ручкой, которую нужно потянуть, она находится на потолке кабины между передними креслами. Для остановки несущего винта выполните следующую процедуру:

1. после того, как потяните выключатель режима малый газ, подождите, по крайней мере, 30 сек.
2. потяните ручку тормоза на себя и вниз, используя умеренную силу (10 фунтов).
3. после того, как винт остановится, отпустите ручку или, если пользуетесь тормозом, как требуется при парковке, то желательно торможение, закрепите шариковую цепочку в щели на кронштейне.

Тормоз должен быть отпущен перед запуском двигателя. Когда тормоз задействован, выключатель отключает стартер для предотвращения запуска двигателя.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Применение тормоза несущего винта без, по крайней мере, 30 секундного ожидания, после того как двигатель остановится или, применение силы, которая останавливает двигатель за период времени меньше, чем 20 секунд, могут постоянно разрушать тормозные колодки

СИСТЕМА ЗАЛИВКИ ДВИГАТЕЛЯ (ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ)

Система заливки используется для того, чтобы улучшить холодный запуск двигателя. Заливочный насос обычно укреплен на раме из стальных труб с правой стороны двигательного отсека и имеет доступ к нему через нижние правые створки обтекателя. Некоторые, более ранние модели R44, имеют заливочный насос, установленный в туннеле системы управления и, круглую ручку сразу же перед креслом пилота, которая включает насос посредством вытягивания и уборки тросика. Заливка двигателя производится следующим образом:

1. снимите ручку насоса с замка и подкачайте в соответствии с требованиями к заливке (обычно 2-3 хода).
2. после заливки, потяните ручку до конца вниз и поставьте на замок.

АВАРИЙНЫЙ РАДИОМАЯК (ДОПОЛНИТЕЛЬНО)

Аварийный радиомаяк (ELT) состоит из передатчика с внутренним питанием, внешней антенны и вынесенного выключателя/регулятора. Передатчик установлен на левой стороне верхней стальной трубчатой фермы, доступной через задний «лючок». Выключатель расположен слева в основании ручки циклического шага.

Система ELT управляется выключателем на передатчике и АЗС. Выключатель/ регулятор имеет три положения работы со световой сигнализацией. Выключатель/регулятор в полете на передатчике должен быть установлен в положении «AUTO» (среднее положение). При установке обоих выключателей в положении «AUTO» передатчик подает сигнал на частоте 121.5 и 243.0 мГц.

В процессе передачи горит красный сигнализатор в центре вращающегося выключателя. Вращая выключатель в положение «ON» передатчик включается для контроля в аварийной ситуации. Позиция «ON» используется в случае неизбежной аварийной посадки или временных разрешений на посадку.

Если применение ELT нецелесообразно, используйте положение RESET вращающегося выключателя для прекращения передачи. Красный сигнализатор гаснет, если работоспособность восстановлена.

ПРИМЕЧАНИЕ

Ранние версии вертолетов укомплектованы системой ELT без выключателя.

Остальная информация по техобслуживанию и проверкам согласно инструкции поставщика блока.