## Автоматический ввод лопастей во флюгер от датчика автоматического флюгирования по отрицательной тяге 95

Флюгирование по отрицательной тяге произойдёт если на режиме не менее 26° по УПРТ (положение руда минимального полётного газа) и возникнет отрицательная тяга выше величины, на которую настроен датчик 95. Этот датчик механический, расположен в редукторе. При наличии такой тяги вал воздушного винта стремится сдвинуться в сторону компрессора за счёт перемещения вала, в канале регулятора сработает датчик 95 электрический, он находится на регуляторе оборотов. При замыкании датчика 95 через контакты 4-3 плюс поступит через клемму 8ШР РК, замкнутые контакты 1-2 Р90 на реле Р91 и Р94, схема работает как при автоматическом флюгировании.

В результате падения давления масла ниже 25 кг в сигнализаторе 103 «по отрицательной тяге» происходящего при появлении отрицательной тяги контакты этого сигнализатора замыкаются и плюс будет поступать через диод 4751 на лампочку 82 КФЛ и на запись МСРП.

## Автоматический ввод лопастей во флюгер по предельным оборотам

При достижении предельных оборотов произойдёт замыкание контактов 4-3 в датчике 96 «предельных оборотов» и плюс через клемму 2 датчика поступит на клемму 12 ШР РК и включится реле Р91 и Р94 и схема отработает так как встанут при автоматическом флюгировании.

## Принудительный ввод лопастей во флюгерное положение нажатием кнопки

При нажатии кнопки 82, по схеме вниз, обмотка кнопки получает плюс с клеммы C кнопки, а минус через микровыключатели программного механизма. Электромагнит удерживает кнопку во включенном положении.

Плюс клеммы K кнопки поступают на Р1 программа механизма.

С клеммы П кнопки плюс поступает на контактор 76, он срабатывает и включает электродвигатель насоса 79, а с подвижного контакта загорается лампа 78 «работа насоса» и на МСРП.

Плюс клеммы К кнопки поступает на клемму 4 РК флюгирования на реле Р88, оно сработает и отключает генератор ГО-16 И включает реле Р90, которое сработав контактами 5-6 выдаёт плюс через контакты 8-7 Р92 на клеммы 17ШР РК и клапан 1080 «останова двигателя».

Через 12 секунд программный механизм разрывает минусовую цепь электромагнита кнопки флюгирования и она возвращается в исходное положение, выключается электродвигатель насоса, отключается реле Р88, гаснет лампа 78, а реле Р90 остаётся включённым, потому что самоблокируется. Такое состояние будет до вывода винта из флюгирования.

## Вывод винта из флюгера

Разфлюгирование осуществляется путем вытягивания кнопки 82 и удерживание её до перехода лопастей на угол 8 градусов. Ротор двигателя начнёт раскручиваться за счёт авторотации до оборотов 18-20% по тахометру, но кнопка не должна удерживаться в вытянутом положении более 25 секунд.

После вывода из флюгера срабатывает сигнализатор 101, который включит лампочку 102 на щитке флюгирования. Кнопка 82 возвращается в исходное положение, схема в исходное положение.

## Проверка

Осуществляется нажатием на выключатель 75, на режиме работы АИ-24 не ниже 0,7 номинала, при этом контакты выключатели 86 «датчик блокировки автоматического флюгирования» замкнуты и сработают оба контакта в датчике 85 настроенные на 10 и 25 кг, и включится реле Р89.

При включении выключателя 75 плюс подаётся на клемму 2ШР РК флюгирования, сработает Р92 «проверки автофлюгирования», контактами 5-6 подают плюс на реле Р89 независимо от положения РУД. Одновременно Р92 контактами 8-7 разрывает цепь питание электромагнита 1080 «останова двигателя», контактами 2-3 Р92 с клеммы 1ШР РК подаёт плюс на клапан 81 «вывод флюгера».

При переводе РУД в 00 давление масла в ИКМ падает ниже 10 кг и контакты датчика 85 возвращается в исходное положение и в РК флюгирования срабатывают реле Р91 и Р94 «сигнализации» и схема работает также как при автоматическом флюгировании, но подача топлива в двигатель не прекращается, так как винт не флюгируется, так как сработал клапан 81.

При переводе РУД на 00 по УПРТ лопасти стоят на 8°, обороты двигателя по тахометру 91-94%.

Исправность системы определяется по загоранию лампочек в КФЛ и флюгер-насоса. Через 2-3 секунды после загорания лампочек выключатель 75 отпустить. Через 12 секунд программный механизм выключит реле Р91 и Р94 и сигнализация (лампочки) погаснут.

Выключить и вновь включить выключатель ГО-16 и затем нажать кнопку включения ГО-16 на бортсеть.

## Частичная флюгирование

При проверке работы системы флюгирования частичным флюгированием рекомендуется убедиться что выключатель упора винта 69 на центральном пульте находится в положении «снят с упора».

На средней панели приборной доски не горят красные лампочки, что винт на упоре.

Частичное флюгирование проверяется как на работающем двигателе так и на остановленном, путём кратковременного нажатия на кнопку 84: плюс подаётся на контактор 76, который включат флюгерный насос 79 и загорится лампочка 78.

Винт будет затижеляться пока будет нажата кнопка 84. При снижении оборотов на 200-300 оборотов в минуту (по тахометру на пару делений), следует кнопку отпустить, обороты должны остановиться, а флюгер-насос выключится.

Нажатие на кнопку рекомендуется произвести коротким импульсом 0,2-0,3 секунды. При проверке системы частичным флюгированием не рекомендуется допускать понижение оборотов ниже 14650 оборотов в минуту (по тахометру 94%), т.к это может привести к резкому повышению температуры.

Если после отпускания кнопки 84 винт будет вводиться во флюгерное положение, то необходимо немедленно прекратить подачу топлива, для этого включается выключатель на центральном пульте.

## Снятие винта с упора

Промежуточный упор поворотного механизма винта предусмотрен для того чтобы в полете лопасти винта не устанавливались на такие углы, при которых возможно образование недопустимой отрицательной тяги. Выполняется это условие только тогда, когда система управления работой гидравлических и механических фиксаторов находится в положении на упоре. В полёте винт всегда должен быть в положении «на упоре». Он снимается с него когда самолёт находится на земле:

1) при пробеге самолёта

2) при передвижении самолёта по земле

3) при пробеге двигателя

4) перед выключением двигателя.

При передвижении самолёта по земле и при работе двигателя на земле винт снятый с промежуточного упора исключает опасность перегрева двигателя.

Если при работе двигателя на земле винт не снять с промежуточного упора, то лопасти не смогут полностью облегчиться при большом снижении подачи топлива, это приведёт к тому, что значительно уменьшится число оборотов ротора, так как винт будет тяжёлый на работу двигателя и будет малый расход воздуха. Таким образом малый расход воздуха и значительный расход топлива ведут к повышению температуры в камере сгорания и перед турбиной.

Винт снятый с упора находится под контролем регулятора числа оборотов, который обеспечивает установление числа оборотов равновесного режима.