**322 группа «Электрифицированное оборудование ВС»**

Сигнализатор обледенения СО-121ВМ.

**1.4 Сигнализатор обледенения СО-121ВМ**

СО-121ВМ предназначен для выдачи сигнала о начале и конце обледенения и автоматического управления противообледенительной системой.

Состоит из датчика ДСЛ-40Т, электронного преобразователя ПЭ-11М, монтажной рамы и амортизаторов.

Датчик ДСЛ-40Т предназначен для выдачи сигнала изменяющейся частоты на преобразователь ПЭ-11М при нарастании льда на его чувствительном элементе (мембране).

69

Основными элементами датчика является вибратор, корпус, кронштейн, нагреватель кронштейна.

Электронный преобразователь предназначен для возбуждения колебаний мембраны датчика и выдачи команд обледенение в ПОС, а также для обогрева в

случае появления льда. Монтируется на монтажной раме, а подход к датчику и преобразователю через люк 110-30 в нише передней опоры шасси. На передней панели преобразователя имеются сигнальные лампы «ОБОГРЕВ», «ОБЛЕДЕНЕНИЕ» и кнопка «ИМИТИРОВАНИЕ».

Работа сигнализатора СО-121ВМ основана на зависимости частоты выходного сигнала датчика от толщины пленки льда на мембране. При включении питания сигнализатора мембрана датчика начинает совершать колебания, частота которых определяется жесткостью мембраны.

Жесткость мембраны повышается при оседании на ней льда, что приводит к увеличению частоты ее колебаний. При толщине льда 0.3мм частота колебаний достигает значения, при котором срабатывает частотный дискриминатор и выдается команда на включение обогрева датчика. На приборной доске загорается центральный огонь «ПОС», на верхнем пульте лампа «ОБЛЕДЕНЕНИЕ», а на панели преобразователя лампы «ОБЛЕДЕНЕНИЕ» и «ОБОГРЕВ».

После сброса льда с мембраны частота колебаний восстанавливается, сигнал на выходе частотного дискриминатора исчезает, обогрев выключается. В случае повторного нарастания льда на мембране процесс повторяется.

Таким образом, в зоне обледенения на выходе частотного дискриминатора формируется прерывистый сигнал.

Для преобразования сигнала в непрерывный, что необходимо для выдачи постоянной команды на включение ПОС, выходная команда имеет задержку на отключение 140+40сек поэтому сигнал обледенение и включения ПОС присутствует непрерывно по всей зоне обледенения.

Питается постоянным током напряжением 27В, потребляемый ток 15А, чувствительность 0.3мм льда и время задержки 140+40сек.