УДК 629.735.05.53.087.61 Группа Д15

АВИАЦИОННЫЙ СТАНДАРТ

НАКОПИТЕЛИ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ БОРТОВЫЕ

Общие технические требования

ОСТ 1 01082-2000

На 7 страницах

ОКП 75 4127

Дата введения 2000-07-01

Инв. № дубликата | Инв. № подлинника | 6293

№ изм | № изв

Т

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1. РАЗРАБОТАН ООО "Транс-Прибор"

2. УТВЕРЖДЕН ТК 323

ЗАРЕГИСТРИРОВАН ТК 323

за № 1378 от 17 мая 2000 г.

3. ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Инв № дубликата	
Инв № подлинника	6293

№ изм	
№ изв	

№ изм
№ изв
Инв № дубликата
Инв № подлинника
6293

1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящий стандарт распространяется на эксплуатационные бортовые накопители (ЭБН) статического типа (с электронным принципом записи).

2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

2.1 В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие нормативные документы:

ГОСТ РВ 20.39.309-98 Комплексная система общих технических требований Аппаратура, приборы, устройства и оборудование военного назначения. Конструктивно-технические требования

ГОСТ 18977-89 Комплексы бортового оборудования самолетов и вертолетов Типы функциональных связей. Виды и уровни электрических сигналов

ГОСТ 19705-89 Системы электроснабжения самолетов и вертолетов. Общие требования и нормы качества электроэнергии

ГОСТ 19919-74 Контроль автоматизированный технического состояния изделий авиационной техники. Термины и определения

ГОСТ 26765.52-87 Интерфейс магистральный последовательный системы электронных модулей. Общие требования

ОСТ 1 00415-81 Освещение внутреннее самолетов и вертолетов Общие требования

ОСТ 1 00533-87 Система внутрикабинной световой сигнализации самолетов и вертолетов. Общие требования

РТМ 1495-75 Обмен информацией двуполярным кодом в оборудовании летательных аппаратов

3 ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Определения терминов, используемых в стандарте, соответствуют ГОСТ 19919

4 ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

4.1 Требования назначения

4.1.1 ЭБН предназначен для приема кодовой и дискретной информации от источников информации (комплексов и систем) воздушного судна (ВС), ее записи, хранения и передачи на наземное устройство обработки (НУО).

4.1.2 ЭБН в своем составе может иметь порты для приема информации следующих видов

– порт для приема безадресной информации в виде сигнала "Код последовательный" по ГОСТ 18977, скорость приема информации не более 6144 бит/с;

– порт для приема адресной информации в виде сигнала "Код последовательный" по ГОСТ 18977 и РТМ 1495, скорость приема информации 12, 50 или 100 Кбит/с,

– порт для приема информации в режиме оконечного устройства (ОУ) по ГОСТ 26765.52, скорость передачи 14336 бит/с,

– параллельный порт, скорость приема информации не более 8192 слов/с;

– входы для приема разовых команд по ГОСТ 18977;

– другие виды портов, заданные в ТЗ на ЭБН.

Характеристики портов должны обеспечивать прием и запись в ЭБН информации от ранее разработанных бортовых устройств регистрации (типа "Тестер", МСРП и др.).

Количество портов каждого вида, скорости приема информации по каждому порту, количество и типы принимаемых разовых команд должны устанавливаться в ТЗ на ЭБН.

ЭБН должен обеспечивать прием и выборку кодовой информации по каждому порту в соответствии с описанием ее размещения в информационном потоке, излагаемом в протоколе информационного обмена системы – источнике информации с ЭБН

4.1.3 ЭБН должен обеспечивать одновременный прием информации по всем портам, имеющимся в ЭБН, в соответствии с 4.1.1 и ее запись со скоростью, равной скорости поступления входной информации по каждому порту Информация, принимаемая по каждому порту, должна записываться в виде отдельного файла

4.1.4 В ЭБН должен применяться носитель записи, имеющий интерфейс, обеспечивающий обмен информацией с электронно-вычислительной машиной, входящей в состав НУО. Объем памяти носителя записи должен устанавливаться в ТЗ на ЭБН.

4.1.5 Запись информации на носитель ЭБН может осуществляться либо по принципу "кольца", либо до полного заполнения носителя с обеспечением сигнализации о заполнении.

4.1.6 В ЭБН может быть предусмотрена возможность управления записью ("старт-стопный" режим) от системы или комплекса ВС. Характеристики сигнала управления должны быть заданы в ТЗ на ЭБН.

4.1.7 Потери информации тракта записи-воспроизведения ЭБН относительно объема памяти носителя записи должны устанавливаться в ТЗ на ЭБН и не должны превышать 0,1 % – в нормальных климатических условиях и 0,5 % – в условиях воздействия внешних факторов, характеристики которых представлены в таблице 3

4.1.8 Время готовности ЭБН к работе с момента включения питания и обогрева должно составлять.

– при температуре окружающей среды не ниже 0 °С – не более 2 мин,

– при температуре окружающей среды от 0 до минус 40 °С – не более 10 мин,

– при температуре окружающей среды от минус 40 до минус 60 °С – не более 20 мин

При предварительном прогреве ЭБН время готовности к работе не должно превышать 2 мин во всем диапазоне температур.

№ изм | № изв
Инв № дубликата | Инв № подлинника | 6293

4.1.9 Время непрерывной работы ЭБН должно составлять не менее 24 ч, если иное не оговорено в ТЗ на ЭБН.

4.1 10 ЭБН при нормальной работе не должен нарушать работоспособность сопряженных с ним систем и оборудования, а при отказах – не приводить к ситуации хуже, чем усложнение условий полета

4.2 Требования электропитания

4.2.1 Электропитание ЭБН должно осуществляться от системы электроснабжения постоянного тока с номинальным напряжением 27 В и(или) от системы электроснабжения переменного тока напряжением 115 В и частотой 400 Гц с качеством электроэнергии по ГОСТ 19705 для нормального режима работы системы электроснабжения для потребителя электропитания II или III категории. Для предотвращения сбоев по электропитанию должно применяться питание от двух независимых источников, объединенных с помощью схем защиты внутри ЭБН.

ЭБН должен быть работоспособен при запуске авиадвигателей и снижении напряжения на распределительных шинах системы электроснабжения постоянного тока в соответствии с требованиями ГОСТ 19705.

Для ЭБН, запитываемых от одного источника электропитания, при возникновении режима ненормальной работы системы электроснабжения в моменты переходных процессов и прерывания электропитания на время не более 80 мс допускаются потери информации в течение не более 2 с. При перерывах электропитания на время более 80 мс допускается прекращение работы ЭБН на время перерыва с полным восстановлением работоспособности в условиях нормального электропитания

Примечание – ЭБН может применяться как потребитель электроэнергии I категории, что должно быть оговорено в ТЗ на ЭБН.

4.2.2 Потребляемая мощность должна быть не более:

– на электропитание – 15 Вт;

– на обогрев (при его наличии) – 80 Вт.

4.3 Конструктивные требования

4.3.1 Габаритные и присоединительные размеры корпуса ЭБН и его масса должны определяться в ТЗ на ЭБН.

4.3.2 Конструктивное исполнение ЭБН должно соответствовать требованиям ГОСТ РВ 20.39.309.

4 3.3 ЭБН должен обеспечивать легкий доступ к носителю записи для считывания с последующим вводом в НУО. Должна обеспечиваться замена носителя записи за время не более 30 с без применения инструмента и демонтажа ЭБН. Допускается снятие и установка носителя записи при включенном электропитании ЭБН, если это оговорено в ТЗ.

№ изм | № изв
Инв № дубликата | Инв № подлинника | 6293

4.3.4 В ЭБН должна быть предусмотрена возможность перезаписи информации с носителя записи без его снятия через специальный электрический соединитель на корпусе ЭБН, если это задано в ТЗ на ЭБН.

4.3.5 Должна быть предусмотрена защита носителя записи от воздействия пыли и влаги при его переноске и размещении вне ЭБН.

4.4 Требования надежности

4.4.1 Показатели надежности ЭБН и их значения должны соответствовать указанным в таблице 1.

Таблица 1

Наименование показателя	Значение показателя
Назначенный срок службы, год, не менее	20
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	10 000
Назначенный срок хранения в отапливаемых помещениях, год, не менее	6

4.4.2 Контроль работоспособности ЭБН должен проводиться с помощью встроенной системы контроля (ВСК) с отображением результатов контроля на световом или знакосинтезирующем индикаторе и с формированием интегрального выходного электрического сигнала, свидетельствующего об исправности ЭБН Состав параметров ЭБН, контролируемых с помощью ВСК, глубина контроля и характеристики электрического интегрального сигнала должны быть заданы в ТЗ на ЭБН Характеристики сигналов, выдаваемых на индикацию, должны соответствовать требованиям ОСТ 1 00533 и ОСТ 1 00415.

В сигнале самоконтроля, как минимум, должны содержаться следующие сведения, а именно:

- подача питания;
- выполнение записи информации на носитель.

Для ЭБН, запитываемых от одного источника электропитания, для сокращения времени восстановления ЭБН после перерывов питания должны выполняться следующие требования к ВСК:

- запуск ВСК должен производиться вручную нажатием оператором кнопки либо автоматически подачей внешнего стимулирующего сигнала, при этом ЭБН должен выдавать интегральный электрический сигнал исправности;

- режим самоконтроля ЭБН должен подразделяться на расширенный наземный и сокращенный полетный, время расширенного наземного контроля не должно превышать 30 с, сокращенного полетного – не более 2 с.

4.5 Уровни радиопомех от ЭБН не должны превышать значений, указанных в таблице 2.

№ изм | № изв
Инв № дубликата | Инв № подлинника | 6293

Таблица 2

Диапазон частот, МГц	Уровень радиопомех, дБ
От 0,15 до 300,00	От 65 до 40*
От 30 до 300	От 20 до 30**

*По электрическому напряжению.
**По напряженности электрического поля.

4.6 В ЭБН должны быть предусмотрены меры по обеспечению электромагнитной совместимости.

4.7 Требования стойкости к внешним воздействиям и живучести

4.7.1 ЭБН должен быть устойчивым, прочным и стойким к внешним воздействующим факторам, указанным в таблице 3.

Таблица 3

Внешний воздействующий фактор	Характеристика внешнего воздействующего фактора	Максимальное значение (диапазон) внешнего воздействующего фактора, степень жесткости, предъявляемое требование	
		Неманевренные ВС	Маневренные ВС
Синусоидальная вибрация	Амплитуда ускорения, $м/с^2$ (g)	49(5) - У	
	Амплитуда перемещения, мм	1,25	
	Диапазон частот, Гц	5 - 2000	
Акустический шум	Уровень звукового давления (относительно $2 \cdot 10^{-5}$ Па), дБ	130 - I	
	Диапазон частот, Гц	100 - 10 000	
Механический удар одиночного действия	Пиковое ударное ускорение, $м/с^2$ (g)	147(15) - I	
	Длительность действия ударного ускорения, мс	15	
Механический удар многократного действия	Пиковое ударное ускорение, $м/с^2$ (g)	59(6) - I	78(8) - II
	Длительность действия ударного ускорения, мс	20	
Линейное ускорение	Значение линейного ускорения, $м/с^2$ (g)	49(5) - I	98,1(10) - II 147(15) для узлов крепления
Атмосферное пониженное давление	Рабочее давление, кПа (мм рт. ст.)	12(90) - IУ	2(15) - IУ

№ изм | № изв | 6293 | Инв № дубликата | Инв № подлинника

Окончание таблицы 3

Внешний воздействующий фактор	Характеристика внешнего воздействующего фактора	Максимальное значение (диапазон) внешнего воздействующего фактора, степень жесткости, предъявляемое требование	
		Неманевренные ВС	Маневренные ВС
Повышенная температура среды	Рабочая, °С	55 – I	
	Рабочая кратковременная, °С	70 – II	
	Предельная, °С	85 – II	
Пониженная температура среды	Рабочая, °С	–60 – II	
	Предельная, °С	–60 – II	
Повышенная влажность	Относительная влажность при температуре +35 °С, %	98 – II	
Соляной морской туман	Водность, г/м^3	–	2 ... 3
	Температура, °С	–	+35 – II
Роса и внутреннее обледенение	Пониженная температура среды, °С	–20	
	Атмосферное пониженное давление, кПа (мм рт. ст.), не менее	22,67 (170)	
	Относительная влажность, %, не менее	95 – II	
Статическая пыль (песок)	Относительная влажность, %	50 – I	
	Скорость циркуляции, м/с	0,5 ... 1,0	
	Концентрация, г/м^3	3 – I	
Плесневые грибы	Повышенная влажность, %	–	95 ... 98
	Температура, °С	–	+29

4.7.2 Необходимость обеспечения устойчивости и стойкости ЭБН к воздействию динамической пыли, плесневых грибов, рабочих растворов и соляного (морского) тумана должна определяться в ТЗ на ЭБН.

№ изм | № изв

Инв. № дубликата | Инв. № подлинника | 6293

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер изменения	Номер листа (страницы)				Номер документа	Подпись	Дата внесения изм.	Дата введения изм.
	измененного	замененного	нового	аннулированного				

Инв № дубл ата

Инв № под ника

6293

gost.e-ecolog.ru