

УДК 629.7.064.5

Группа Е-02

## ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

СЕТИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ БОРТОВЫЕ  
САМОЛЕТОВ И ВЕРТОЛЕТОВ  
Требования к разработке

ОСТ 1 00155-74

На 4 страницах

Взамен 738АТ

Распоряжением Министерства от 20 декабря 1974 г.

№ 087-16

срок введения установлен с 1 января 1976 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт устанавливает требования к разработке бортовых электрических сетей, предназначенных для передачи электрической энергии от источников питания к потребителям, на стадии проектирования самолетов и вертолетов.

Издание официальное



Перепечатка воспрещена

Лит.изм.

№ изв.

2821

Ив. № дубликата

Ив. № подлинника

Инв. № дубликата	
Инв. № подлинника	2321

- определение состава и мощности потребителей электроэнергии;
- выбор рода тока;
- составление графика нагрузок на различных участках полета;

- выбор покупных изделий;
- разработка принципиальных схем;
- выполнение необходимых расчетов по выбору проводов;
- проработка вопросов компоновки электрооборудования;
- изыскание способов борьбы с радиопомехами.

2.2. На стадии эскизного проекта должна разрабатываться следующая документация:

- перечень потребителей электроэнергии;
- график нагрузок на различных этапах полета самолета и вертолета;
- ведомость покупных изделий из числа разрешенных для применения в отрасли;
- принципиальные схемы систем распределения электроэнергии (например, по электроснабжению постоянным током, переменным током). Состав принципиальных схем и степень их проработки определяет разработчик;
- чертежи компоновки электрооборудования и основных трасс электрических жгутов на самолете и вертолете.

2.3. Компоновка бортовой электрической сети должна быть отработана на макете самолета и вертолета, изготовленном в натуральную величину в соответствии с эскизным проектом.

На макете самолета и вертолета должны быть установлены макеты электроагрегатов, щитков, пультов, распределительных устройств и др., проверены рациональность их компоновки и конструкции, технологичность и удобства в эксплуатации.

2.4. На макете самолета и вертолета должны быть отработаны основные трассы прокладки бортовой электрической сети: прокладка жгутов по основным трассам, через шпангоуты и герметичные перегородки, места установки соединителей, кожухов, труб и т.п.

2.5. На стадии разработки рабочей документации должны быть решены следующие задачи:

- разработка электрических схем и их анализ;
- распределение потребителей по шинам распределительных устройств;
- окончательные расчеты потребляемых мощностей, уточнение графиков нагрузок источников питания, выполнение расчетов сечений проводов и защиты электрических сетей, а также уточнение перечней покупных изделий;
- конструирование распределительных устройств, приборных досок, пультов, щитков и т.д.

2.6. Рабочая документация, выполняемая на основе эскизного проекта, макета и лабораторных испытаний, должна разрабатываться в следующем составе:

- а) принципиальные электрические схемы систем;
- б) электрические схемы соединений систем и распределительных устройств;
- в) таблицы соединений;

Лит. изм.  
№ изв.

2321

Име № дубликата

Име № подлинника

г) комплект сборочных чертежей.

Примечание. Дополнительно может выпускаться следующая документация:  
а) электрические схемы соединений (по отсекам); б) общие  
схемы; в) схемы расположения.

2.7. Для оценки нормальных и аварийных режимов работы первичной распределительной сети и отдельных элементов вторичной распределительной сети, а также для проверки правильности разработки электрических схем должны проводиться лабораторные испытания с применением источников питания (основных и резервных), предназначенных для установки на самолете и вертолете.

2.7.1. Макет первичной распределительной сети для испытаний должен быть изготовлен в натуральную величину и собран в соответствии с проектируемыми принципиальными электрическими схемами и схемами соединений из агрегатов, приборов, коммутационной аппаратуры, соединителей, жгутов и проводов (или эквивалентных сопротивлений) и т.п.

2.7.2. Лабораторные испытания должны проводиться по программе, составленной разработчиком.

В программу испытаний должны быть включены:

- проверка на соответствие электрическим схемам;
- проверка качества электрического питания в нормальных и аварийных режимах работы бортовой электрической сети;
- проверка электрического питания через аэродромную розетку;
- проверка защиты бортовой электрической сети от коротких замыканий;
- проверка токов и напряжений в различных участках бортовой электрической сети;
- исследование работы бортовой электрической сети при нормальных и аварийных режимах;
- проверка системы резервирования в бортовой электрической сети при различных режимах ее работы.

2.8. В серийное производство разработчик направляет рабочую документацию, проработанную совместно с изготовителем, откорректированную по результатам заводских испытаний опытных образцов самолетов и вертолетов.

2.9. Согласование конструкторской документации при разработке бортовой электрической сети на стадии проектирования самолетов и вертолетов должно проводиться в соответствии с ГОСТ 2.902-68.

Лит изм.

№ изв

2321

Инв № дубликата

Инв № подлинника