

МАЛОГАБАРИТНЫЙ РЕГИСТРАТОР МР-1

Малогобаритный регистратор МР-1 предназначен для установки на самолеты и вертолеты гражданского назначения с целью сбора и записи в твердотельную память параметрической и звуковой информации и ее сохранения в случае авиационного происшествия (АП).

МР-1 разработан в соответствии с требованиями международных стандартов ED-112, TSO-123b, TSO-124b. Испытания проведены в соответствии с требованиями КТ-160D.

Обозначение испытаний на внешние воздействия (ВВФ) по КТ-160D:

[(B2) (C4)]XCBBV[UGJ] (RET)]XXPDFS[AB]ABBA[T(G)R][L(B)] [XX-J33]XAX

Разработка программного обеспечения проводилась в соответствии с КТ-178В (уровень «D»).

Разработка конструкции аппаратуры проводилась в соответствии с КТ-254 (уровень «D»).

МР-1 прошел сертификацию в АР МАК и имеет свидетельство о годности комплектующего изделия № СГКИ-031-301-МР-1-ХХ от 01.08.2013г.

МР-1 является комбинированным регистратором и разработан с целью совместить в одном корпусе блок сбора полетной информации, речевые самописцы и регистратор параметрических данных, что ведет к уменьшению межблочных связей и к значительному уменьшению массы.

МР-1 может быть адаптирован под любое воздушное судно (ВС) за счет изменения программного обеспечения (ПО). Изменение ПО осуществляется, в том числе без демонтажа блока с ВС.

МР-1 обеспечивает:

- прием и преобразование параметрической информации;
- прием и преобразование звуковой информации;
- запись цифровой параметрической и цифровой звуковой информации в энергонезависимую память;
- сохранение записанной информации в случае АП;
- считывание записанной информации.

МР-1 может быть адаптирован под любое воздушное судно (ВС) за счет изменения программного обеспечения (ПО). Изменение ПО осуществляется через внешний разъем.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Запись параметрической информации	не менее последних 30 ч при скорости записи 1024 16-разрядных слов в секунду
Запись звуковой информации по 4-м каналам	не менее последних 4 ч по каждому каналу
Время готовности к работе, с, не более	60
Потребляемая мощность, Вт, не более	15
Масса, кг, не более	4,3
ПРИЕМ ИНФОРМАЦИИ ОТ БОРТОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ	
✓ ARINC 429 (ГОСТ 18977-79 и РТМ 1495-75)	12
✓ дискретные сигналы (ГОСТ 18977-79)	50
✓ аналоговые сигналы	38
✓ звуковая информация от микрофона типа УМД-3	по третьему каналу
✓ звуковая информация от оборудования связи	по первому, второму, четвертому каналам
ИНФОРМАЦИОННЫЙ ОБМЕН	
✓ RS-485	3
✓ MIL-STD-1553 (ГОСТ Р 52070-2003)	2 резервированных
✓ Ethernet 10BASE-T/100BASE-TX	2
ВЫДАЧА ИНФОРМАЦИИ В СОПРЯГАЕМЫЕ СИСТЕМЫ	
✓ ARINC 429	2

Считывание информации осуществляется через стандартный интерфейс ПЭВМ «Ethernet 10BASE-T/100BASE-TX» со скоростью не менее 5 Мбайт/с.

Электропитание МР-1 осуществляется от системы электроснабжения постоянного тока с номинальным напряжением 27 В в соответствии с требованиями ГОСТ Р 54073 - 2010 для приемников I категории.

Малогабаритная система сбора и регистрации полетной информации МСР-1

Малогабаритная система сбора и регистрации полетной информации МСР-1 (далее по тексту – изделие МСР-1) предназначена для установки на самолеты и вертолеты гражданского назначения с целью сбора и записи в твердотельную память параметрической и звуковой информации и ее сохранения в случае авиационного происшествия (АП).

Состав МСР-1:

- малогабаритный регистратор МР-1;
- пульт управления и индикации ПУИ-3;
- маяк акустический подводный ПАМ-6к;
- устройство микрофонное динамическое УМД-3.

Изделие МСР-1 соответствует требованиям международных стандартов ED-112, TSO-123b, TSO-124b.

МР-1 из состава изделия МСР-1 прошел сертификацию в АР МАК и имеет собственное свидетельство о годности комплектующего изделия № СГКИ-031-301-МР-1-ХХ от 01.08.2013г. Изделие МСР-1 имеет свидетельство о годности комплектующего изделия № СГКИ-031-302-МСР-1-ХХ от 01.08.2013г.

МР-1 является комбинированным регистратором и совмещает в одном корпусе блок сбора полетной информации, речевые самописцы и регистратор параметрических данных, что значительно уменьшает массу и габаритные размеры системы регистрации.

Изделие МСР-1 может быть адаптировано под любое воздушное судно (ВС) за счет изменения программного обеспечения (ПО) малогабаритного регистратора МР-1, в том числе без демонтажа блоков с объекта.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Запись параметрической информации	не менее последних 30 ч при скорости записи 1024 16-разрядных слов в секунду
Запись звуковой информации по 4-м каналам	не менее последних 4 ч по каждому каналу
Время готовности к работе, с, не более	60
Потребляемая мощность, Вт, не более	20
Масса, кг, не более	5,2
В том числе, масса входящих блоков, кг, не более:	
МР-1	4,3
ПУИ-3	0,54
ПАМ-6к	0,255
УМД-3	0,08
ПРИЕМ ИНФОРМАЦИИ ОТ БОРТОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ	
✓ ARINC 429 (ГОСТ 18977-79 и РТМ 1495-75)	12
✓ дискретные сигналы (ГОСТ 18977-79)	50
✓ аналоговые сигналы	38
✓ звуковая информация от микрофона УМД-3	по третьему каналу
✓ звуковая информация от оборудования связи	по первому, второму, четвертому каналам
ИНФОРМАЦИОННЫЙ ОБМЕН	
✓ RS-485	2
✓ MIL-STD-1553 (ГОСТ Р 52070-2003)	2 резервированных
✓ Ethernet 10BASE-T/100BASE-TX	2
ВЫДАЧА ИНФОРМАЦИИ В СОПРЯГАЕМЫЕ СИСТЕМЫ	
✓ ARINC 429	2

Подводный акустический маяк ПАМ-6к надежно закреплен на корпусе МР-1. Электропитание изделия МСР-1 осуществляется от системы электроснабжения постоянного тока с номинальным напряжением 27 В в соответствии с требованиями ГОСТ Р 54073 - 2010 для приемников I категории.

Считывание информации из МР-1 осуществляется через стандартный интерфейс ПЭВМ «Ethernet 10BASE-T/100BASE-TX» со скоростью не менее 5 Мбайт/с.

Обозначение испытаний на внешние воздействия (ВВФ) по КТ-160D:

КТ-160D ВВФ МР-1: [(B2) (C4)]XCBB[(UGJ) (RET)]XXXDFS[A B]ABBA[T(G)R][L(B)][XX-J33]XAX

КТ-160D ВВФ ПУИ-3: [(B2) (C4)]XCBB[(UG) (RBM)]XXXDFS[A B]ABBA[T(G)R][L(B)][XX-J33]XAA

Программное обеспечение соответствует требованиям КТ-178В: для МР-1 – уровень «D», для ПУИ-3 – уровень «E».

Гарантия конструирования аппаратуры соответствует КТ-254: для МР-1 – уровень «D», для ПУИ-3 – уровень «E».



**МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ
INTERSTATE AVIATION COMMITTEE**

**АВИАЦИОННЫЙ РЕГИСТР
AVIATION REGISTER**

**СВИДЕТЕЛЬСТВО О ГОДНОСТИ
КОМПЛЕКТУЮЩЕГО ИЗДЕЛИЯ**

APPLIANCE DESIGN APPROVAL

№ СГКИ-031-302-MCP-1-XX

ТИП КОМПЛЕКТУЮЩЕГО ИЗДЕЛИЯ
APPLIANCE TYPE

Малогобаритная система сбора и
регистрации полетной информации
MCP-1-XX

Compact flight data acquisition and
recording system MCP-1-XX

**НАСТОЯЩЕЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО,
ВЫДАННОЕ**
THIS APPROVAL ISSUED TO

ОАО «Измеритель»
г. Смоленск, Россия

**УДОСТОВЕРЯЕТ, ЧТО ТИП УКАЗАННОГО КОМПЛЕКТУЮЩЕГО ИЗДЕЛИЯ ОДОБРЕН
ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ОБРАЗЦЫ АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ И СООТВЕТСТВУЕТ
ТРЕБОВАНИЯМ КВАЛИФИКАЦИОННОГО БАЗИСА от 29.03.2013г.**

*CERTIFIES THAT THE ABOVE-MENTIONED APPLIANCE TYPE IS APPROVED FOR INSTALLATION ON AN AIRCRAFT AND
COMPLIES WITH THE REQUIREMENTS OF QUALIFICATION BASIS dated March 29, 2013.*

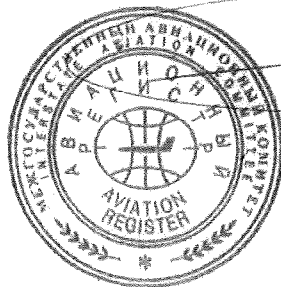
**ОГРАНИЧЕНИЯ И ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СОДЕРЖАТСЯ В ДЕКЛАРАЦИИ
РАЗРАБОТЧИКА КОМПЛЕКТУЮЩЕГО ИЗДЕЛИЯ, ОДОБРЕННОЙ АВИАЦИОННЫМ
РЕГИСТРОМ И ЯВЛЯЮЩЕЙСЯ НЕОТЪЕМЛЕМОЙ ЧАСТЬЮ СВИДЕТЕЛЬСТВА**

*LIMITATIONS AND PRINCIPAL PERFORMANCE ARE PRESENTED IN THE DECLARATION OF DESIGN AND
PERFORMANCE FOR THE APPLIANCE, APPROVED BY THE AVIATION REGISTER AND FORMING AN INTEGRAL PART
OF THIS APPLIANCE DESIGN APPROVAL*

ДАТА И МЕСТО ВЫДАЧИ
DATE AND PLACE OF ISSUANCE

01 августа 2013г.

г. Москва



ПОДПИСЬ

А.В. Донченко

SIGNATURE

Генеральный директор
Авиационного регистра МАК

ДОЛЖНОСТЬ

TITLE



Ц21.1
Форма В-1

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ
INTERSTATE AVIATION COMMITTEE

АВИАЦИОННЫЙ РЕГИСТР
AVIATION REGISTER

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ГОДНОСТИ КОМПЛЕКТУЮЩЕГО ИЗДЕЛИЯ

APPLIANCE DESIGN APPROVAL

№ СГКИ-031-301-МР-1-XX

ТИП КОМПЛЕКТУЮЩЕГО ИЗДЕЛИЯ
APPLIANCE TYPE

Малогабаритный регистратор
МР-1-XX

Compact flight data recorder МР-1-XX

НАСТОЯЩЕЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО,
ВЫДАННОЕ
THIS APPROVAL ISSUED TO

ОАО «Измеритель»

г. Смоленск, Россия

УДОСТОВЕРЯЕТ, ЧТО ТИП УКАЗАННОГО КОМПЛЕКТУЮЩЕГО ИЗДЕЛИЯ ОДОБРЕН
ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ОБРАЗЦЫ АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ И СООТВЕТСТВУЕТ
ТРЕБОВАНИЯМ КВАЛИФИКАЦИОННОГО БАЗИСА от 29.03.2013г.

*CERTIFIES THAT THE ABOVE-MENTIONED APPLIANCE TYPE IS APPROVED FOR INSTALLATION ON AN AIRCRAFT AND
COMPLIES WITH THE REQUIREMENTS OF QUALIFICATION BASIS dated March 29, 2013.*

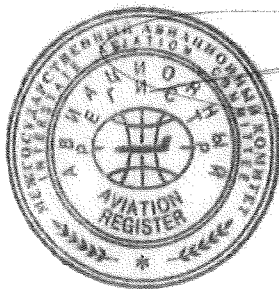
ОГРАНИЧЕНИЯ И ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СОДЕРЖАТСЯ В ДЕКЛАРАЦИИ
РАЗРАБОТЧИКА КОМПЛЕКТУЮЩЕГО ИЗДЕЛИЯ, ОДОБРЕННОЙ АВИАЦИОННЫМ
РЕГИСТРОМ И ЯВЛЯЮЩЕЙСЯ НЕОТЪЕМЛЕМОЙ ЧАСТЬЮ СВИДЕТЕЛЬСТВА

*LIMITATIONS AND PRINCIPAL PERFORMANCE ARE PRESENTED IN THE DECLARATION OF DESIGN AND
PERFORMANCE FOR THE APPLIANCE, APPROVED BY THE AVIATION REGISTER AND FORMING AN INTEGRAL PART
OF THIS APPLIANCE DESIGN APPROVAL*

ДАТА И МЕСТО ВЫДАЧИ
DATE AND PLACE OF ISSUANCE

01 августа 2013г.

г. Москва



ПОДПИСЬ

А.В. Донченко

SIGNATURE

Генеральный директор
Авиационного регистра МАК

ДОЛЖНОСТЬ

TITLE