

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

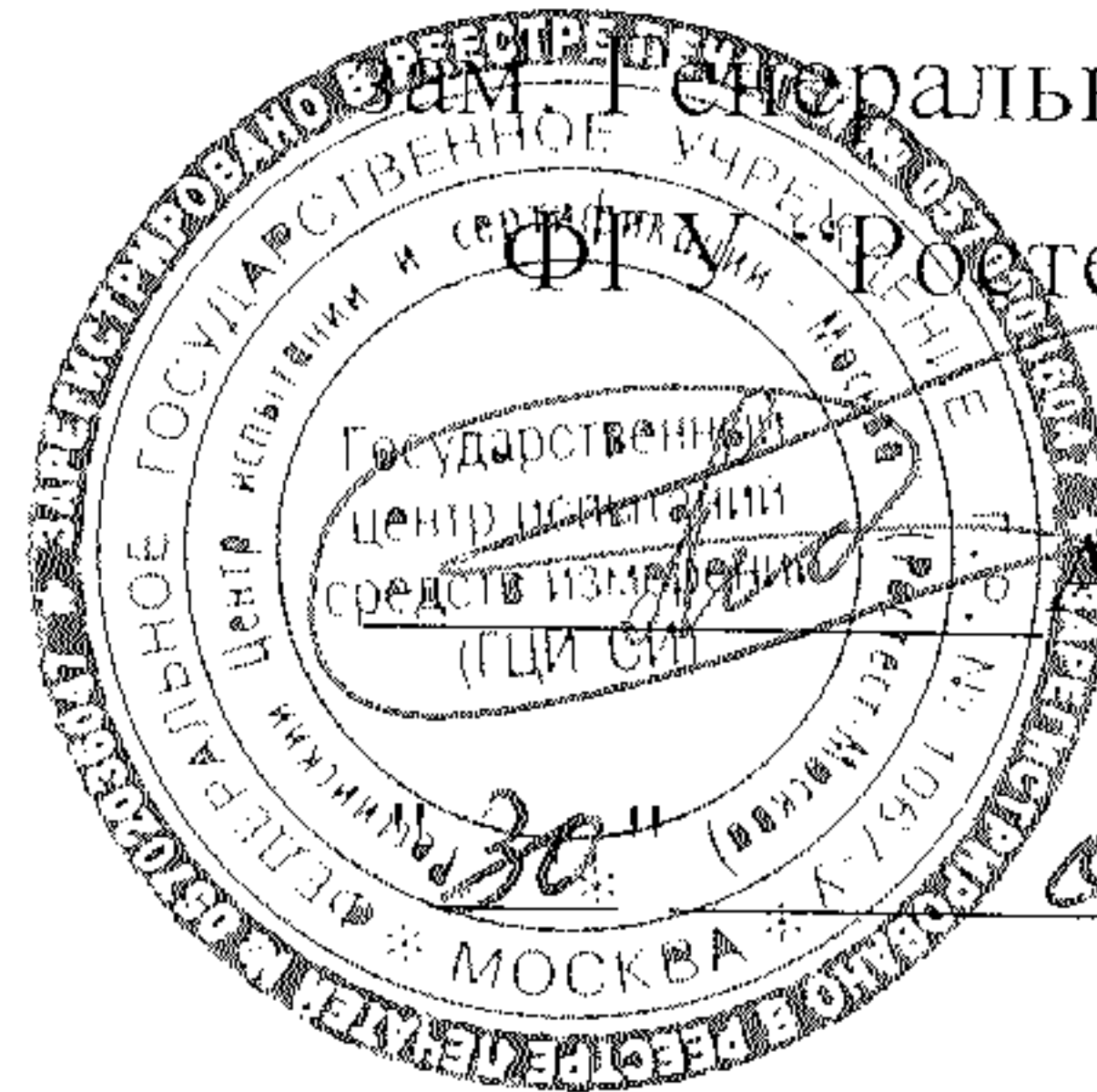
Руководитель ГЦИ СИ,

Генерального директора

«Ростест-Москва»

А.С.Евдокимов

2004 г.



Измерительная система стенда для испытаний хвостовой трансмиссии вертолета класса Ми-8 ИС-2/МИ-8	Внесена в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>24380-04</u>
--------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------

Изготовлена по технической документации СТР.702.00.00.000, ООО «ПКЦ Системы ТРИАЛ», г. Москва.
Заводской номер 001.

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измерительная система стенда для испытаний хвостовой трансмиссии вертолета класса Ми-8 ИС-2/МИ-8 (далее ИС) предназначена для измерений:

- частоты вращения трансмиссии;
- крутящего момента силы на валах трансмиссии;
- осевой силы на каждой из 2-х трансмиссий;
- перерезывающей силы на выходных валах редукторов;
- температуры масла в редукторах;
- а так же проведения сбора и оформления информации в виде текстов, таблиц и графиков.

Область применения ИС – стендовые испытания хвостовой трансмиссии вертолета класса Ми-8.

2. ОПИСАНИЕ

2.1. Принцип работы ИС заключается в преобразовании измеряемых параметров с помощью датчиков в электрические сигналы, передачи их на вторичные преобразователи с выводом информации на индикаторы и на персональный компьютер для регистрации в табличном или графическом виде, обработки, хранения и вывода информации на печать.

2.2. ИС представляет собой измерительную систему вида ИС-2 по ГОСТ Р 8.596-2002, состоящую из измерительных каналов:

- измерения крутящего момента силы – 1 канал;
- измерения частоты вращения вала – 1 канал;
- измерения силы нагружения трансмиссии – 4 канала;
- измерения температуры – 6 каналов.

Структурная схема ИС-2/МИ-8 представлена на рис. 1.

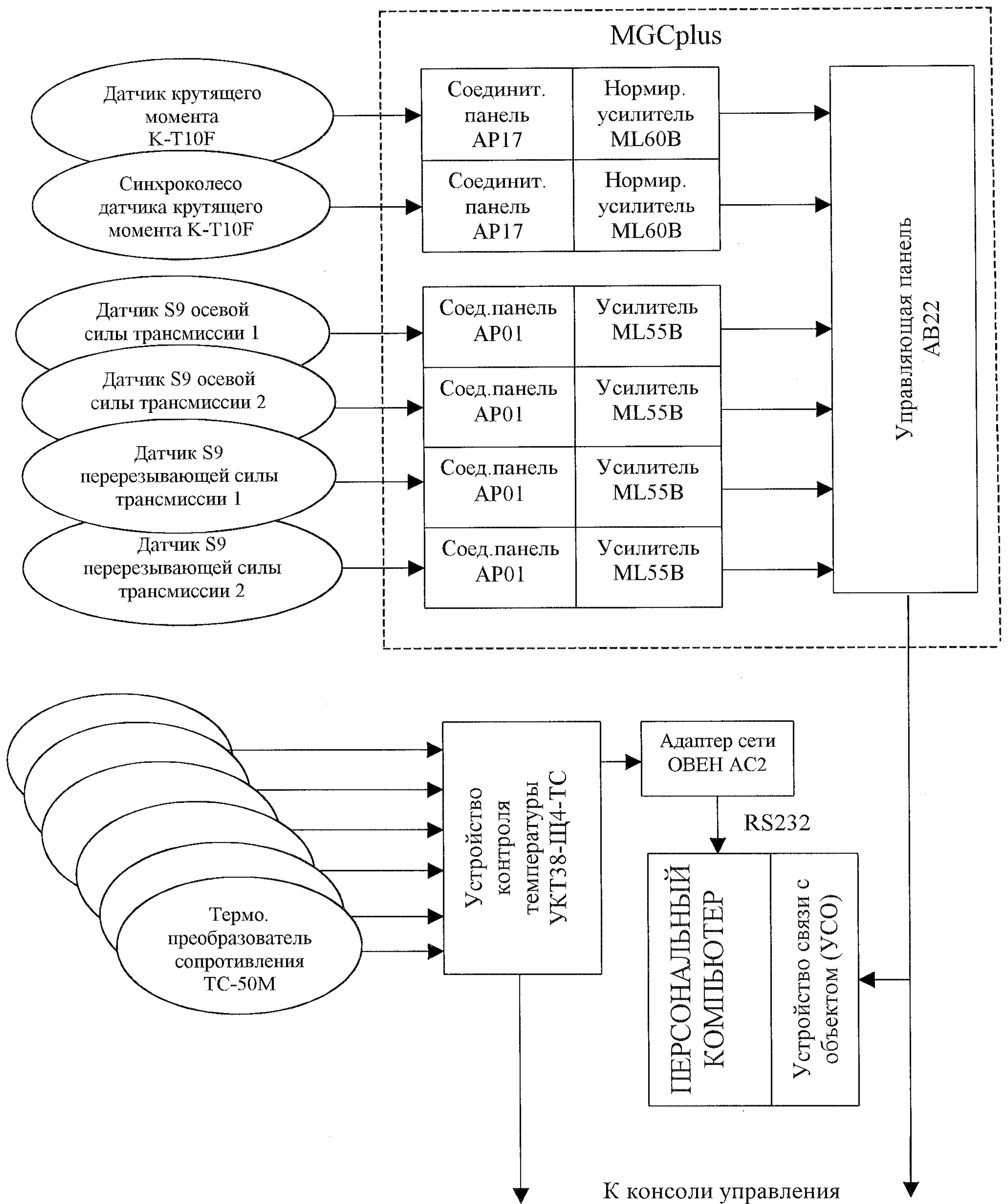


Рис.1. Структурная схема измерительной системы.

2.3. В качестве измерительных компонентов применяются средства измерений утвержденных типов из числа приведенных в табл.1.

Таблица 1.

Наименование СИ	Номер в Госреестре СИ	Изготовитель
1. Датчик крутящего момента силы с встроенным датчиком частоты вращения К-T10F-005R-SU2-S-1-W2-N, 5 кН·м	18396-99	Фирма НВМ, Германия
2. Датчик силы S9, 2 кН	17989-98	Фирма НВМ, Германия
3. Многоканальный измерительный усилитель MGCplus	19298-00	Фирма НВМ, Германия
4. Термопреобразователь сопротивления ТС-50М	14763-97	ЗАО НПЦ «Навигатор», Россия
5. Устройство контроля температуры УКТ38-Щ4-ТС	26826-04	ПО «ОВЕН», Россия

2.4. В качестве связующих компонентов ИС применяются линии связи длиной до 50 м.

2.5. Вспомогательным компонентом ИС является персональный компьютер вместе с принтером, блоком бесперебойного питания и программным продуктом, обеспечивающим сбор, обработку хранения и распечатку результатов измерений.

3. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерения крутящего момента силы, кН·м	0...5
Пределы приведенной погрешности канала измерения крутящего момента силы, %	± 1,5
Диапазон измерения частоты вращения, мин ⁻¹	0...3000
Пределы приведенной погрешности канала измерения частоты вращения, %	± 0,5
Диапазон измерения силы по каждому каналу, кН	0...2
Пределы приведенной погрешности канала измерения силы, %	± 1,5
Диапазон измерения температуры масла по каждому каналу, °С	-50...200
Пределы приведенной погрешности канала измерения температуры масла, %	± 1,0
Условия эксплуатации:	
- температура окружающей среды, °С	20±10
относительная влажность воздуха при температуре +35 °С, %	65±15
- атмосферное давление, кПа	84...106
Электропитание:	
- напряжение сети переменного тока, В	187 ... 242
- частота сети переменного тока, Гц	50 ± 1

4. ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации.

5. КОМПЛЕКТНОСТЬ

Обозначение	Наименование	Кол	Изготовитель
K-T10F-005R-SU2-S-1-W2-N	Датчик крутящего момента	1	Фирма HBM, Германия
	Кабели для датчика крутящего момента	2	Фирма HBM, Германия
S9	Датчик силы	4	Фирма HBM, Германия
	Кабели для датчиков силы	4	Фирма HBM, Германия
MGCplus	Многоканальный измерительный усилитель	1	Фирма HBM, Германия
TC-50M	Термопреобразователь сопротивления	6	ЗАО НПЦ «Навигатор»
	Кабели для датчиков температуры	6	
УКТ38-Ц4-ТС	Устройства контроля температуры	1	ПО «ОВЕН»
AC2	Адаптер связи	1	ПО «ОВЕН»
Intel Celeron 1300 MHz RAM 256 MB HDD 20 MB Chaintech 6ATA4T Case ATX 250 W SVGA RivaTNT/TNT2 CD 48x FDD	Системный блок в составе: Процессор ОЗУ Жесткий диск Материнская плата Видеокарта CD-ROM Дисковод	1	IP Computers, Москва
ViewSonic G55	Монитор 15"	1	IP Computers
DeskJet 3420	Принтер HP	1	IP Computers
PS2	Клавиатура	1	IP Computers
Genius NetScroll PS2	Мышь	1	IP Computers
Pilot GL	Сетевой фильтр	1	IP Computers
UPS King Pro 650 VA	Источник бесперебойного питания	1	IP Computers
L-780-85 ADSP 2185	АЦП (с процессором		«L-Card» Москва,
	Программа метрологического обеспечения	1	ООО «ПКЦ Системы Триал»
СТР. 702.00.00.000.П	Паспорт	1	ООО «ПКЦ Системы Триал»
СТР. 702.00.00.000.РЭ	Руководство по эксплуатации с методикой поверки	1	

6. ПОВЕРКА

Поверка проводится по методике, изложенной в приложении № 2 руководства по эксплуатации СТР.702.00.00.000.РЭ. Методика поверки согласована с ФГУ «Ростест-Москва» в июне 2004 г. Межповерочный интервал 1 год.

Перечень основного оборудования необходимого для поверки приведен в табл.2.

Таблица 2.

Наименование средства поверки	Метрологические и технические характеристики
Генератор Г6-28.	Диапазон частот от 0,001 до $9,9 \cdot 10^4$ Гц. Основная погрешность $\pm(1\%$ от +0,5 ед. мл. разряда). Амплитуда выходного сигнала, не менее ± 5 В.
Частотомер ЧЗ-33	Диапазон измеряемых частот от 10 Гц до 10 МГц Основная относительная погрешность $\pm 1 \cdot 10^{-6}$
Осциллограф С1-83	Полоса пропускания 0...2 МГц.
Калибратор универсальный модели Fluke 5520A	Основная погрешность 0,008%
Магазин сопротивления Р4831	ГОСТ 23737, класс точности 0,02

7. НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ Р 8.596-2002 ГСИ. Системы измерительные. Метрологическое обеспечение. Основные положения.
2. Паспорт СТР.702.00.00.000Пс. Измерительная система стенда для испытаний хвостовой трансмиссии вертолета класса Ми-8 ИС-2/МИ-8

8. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип измерительной системы стенда для испытаний хвостовой трансмиссии вертолета класса Ми-8 ИС-2/МИ-8 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель:
ООО «ПКЦ Системы ТРИАЛ»
Россия, 109377 Москва а/я 73
trialsys@online.ru Тел./факс 557-32-30, 557-90-80

Генеральный директор ООО «ПКЦ Системы ТРИАЛ»

Начальник лаборатории ФГУ «Ростест-Москва»

