

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система измерительная многоканальная параметров стендовых испытаний ИС ППЗ-2

Назначение средства измерений

Система измерительная многоканальная параметров стендовых испытаний ИС ППЗ-2 (далее-система ИС ППЗ-2) предназначена для измерения давления, силы и обработки и регистрации величин, характеризующих параметры стендовых испытаний.

Описание средства измерений

Принцип действия системы ИС ППЗ-2 основан на измерении сигналов измерительных преобразователей давления, силы (тяги) и преобразовании в значения величин, характеризующих параметры стендовых испытаний.

Система имеет двухуровневую структуру.

Первый уровень содержит:

- тензодатчики давления и силы (тяги), предназначенные для измерения давления и силы (тяги) и преобразования в электрический сигнал в диапазоне (0-10) мВ;
- преобразователи системные нормализующие ПСН 3, предназначенные для измерения электрических сигналов тензодатчиков давления и силы (тяги), преобразования их в унифицированный электрический сигнал (0-10) В и формирования калибровочного импульса.

Второй уровень содержит:

- комплекс обработки данных стендовых испытаний, предназначенный для приема данных от преобразователей системных нормализующих, записи их в реальном масштабе времени в виде кодов, преобразования в значения величин, формирования и печати выходных документов в соответствии с установленными требованиями.

Система ИС ППЗ-2 обеспечивает:

- запись в компьютер данных стендовых испытаний в режиме реального времени и преобразование их в значения величин, автоматический расчет параметров стендовых испытаний и печать выходных документов в соответствии с требованиями действующей нормативной, конструкторской и технологической документации;
- энергонезависимое хранение архивов параметров;
- сигнализацию при отказе компонентов измерительных каналов;
- при выполнении испытаний, параллельное формирование и вывод электрического сигнала в диапазоне (4-20) мА на дублирующий регистратор.

Программное обеспечение

Идентификационные данные программного обеспечения системы ИС ППЗ-2 указаны в таблице 1.

Таблица 1- Идентификационные данные программного обеспечения системы ИС ППЗ-2

Наименование ПО	Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) ПО	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО
Ввод данных огневых стендовых испытаний	ADAPTER2.EXE	v 02	5F0A4E05	CRC32
Многоканальный цифровой вольтметр	VOLTMTR2.EXE	v 02	83982F1A	CRC32
Градуировка измерительных каналов	GRADATR2.EXE	v 02	50F8F801	CRC32
Первичная обработка данных	DECODER.EXE	v 02	5B318C0A	CRC32
Модуль интерфейса пользователя	INTERF2.TPU	v 02	ACB30074	CRC32
Модуль общесистемных переменных	VARIAB2.TPU	v 02	0E018FAB	CRC32

Защита программного обеспечения системы ИС ППЗ-2 от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «А» по МИ 3286-2010.

Внешний вид системы ИС ППЗ-2 представлен на рисунке 1.

Место
пломбирования
и нанесения
знака поверки



Рисунок 1 – Внешний вид системы ИС ППЗ-2

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические и технические характеристики системы ИС ППЗ-2

Наименование характеристики	Значение (диапазон)
Верхние пределы измерения (в зависимости от датчика) - давления наименьший, МПа (кгс/см ²) - давления наибольший, МПа (кгс/см ²) - силы (тяги) наименьший, кН (кгс) - силы (тяги) наибольший, кН (кгс)	1,0 (10) 150 (1500) 1,7 (170) 250 (25000)
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерительных каналов давления и силы (тяги), %	± 0,6
Количество аналоговых входов (для подключения тензодатчиков давления и силы)	16
Количество аналоговых выходов (для подключения дублирующего регистратора)	16
Потребляемая мощность переменного напряжения 220 В, 50 Гц, Вт, не более: - компьютера с АЦП - ПСН 3	400 300
Масса, кг, не более: - компьютера с АЦП - ПСН 3	8 12
Условия эксплуатации: - датчиков - составных частей системы, кроме датчиков - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность при температуре 35 °С, %	в соотв. с ЭД 10 - 35 45 - 80
Средний срок службы, лет, не менее	15

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность системы ИС ППЗ-2

Наименование	К-во, шт	Примечание
Система ИС ППЗ-2 в составе: - тензодатчики давления и силы (тяги); - преобразователи системные нормализующие ПСН 3 СДАИ. 411539.025; - комплекс обработки данных стендовых испытаний А-00.674.	16 2 1	
Система измерительная многоканальная параметров стендовых испытаний ИС ППЗ-2. Руководство по эксплуатации А-1547 РЭ	1	
Система измерительная многоканальная параметров стендовых испытаний ИС ППЗ-2. Руководство оператора А-1547 РО	1	
Система измерительная многоканальная параметров стендовых испытаний ИС ППЗ-2. Паспорт А-1547 ПС	1	
Система измерительная многоканальная параметров стендовых испытаний ИС ППЗ-2. Методика поверки МП 34-221-2014	1	

Поверка

осуществляется по документу МП 34-221-2014 «Система измерительная многоканальная параметров стендовых испытаний ИС ППЗ-2. Методика поверки», утвержденному ФГУП «УНИИМ» в июне 2014 г.

Основные средства поверки:

- манометр грузопоршневой МП-60. Диапазон (0,2-60) кгс/см², КТ 0,2;
- манометр грузопоршневой МП-600. Диапазон (10-600) кгс/см², КТ 0,2;
- манометр грузопоршневой МП-2500. Диапазон (50-2500) кгс/см², КТ 0,2;
- динамометр электронный переносной АЦДС-2/ИИ-1. Диапазон (0,2-2) кН, относительная погрешность $\pm 0,2$ %;
- динамометр электронный сжатия ДМС-2/0,5 МГ4. Диапазон (2-20) кН, относительная погрешность $\pm 0,12$ %;
- динамометр электронный сжатия ДМС-20/0,5 МГ4. Диапазон (20-200) кН, относительная погрешность $\pm 0,12$ %;
- динамометр электронный переносной АЦД/1С-500/5И-1. Диапазон (50-500) кН, относительная погрешность $\pm 0,2$ %.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений представлена в Руководстве по эксплуатации А-1547 РЭ.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к системе ИС ППЗ-2

ГОСТ Р 8.596-2002 ГСИ. Метрологическое обеспечение измерительных систем. Основные положения

Техническая документация ФКП «Пермский пороховой завод», г.Пермь.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

При выполнении работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

Изготовитель

Федеральное казенное предприятие «Пермский пороховой завод» (ФКП «Пермский пороховой завод»), 614113, г.Пермь, ул.Гальперина, 11. Тел. (342) 250-19-01, факс (342) 250-19-05.
E-mail: PPZ@PERM.RU

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное государственное унитарное предприятие «Уральский научно-исследовательский институт метрологии» (ГЦИ СИ ФГУП «УНИИМ»), 620000, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, д. 4, тел. (343) 350-26-18, факс: (343) 350-20-39, e-mail: uniim@uniim.ru.

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «УНИИМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30005-11 от 03.08.2011 г.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

«____» _____ 2014 г.

М.п.