УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «10» марта 2026 г. № 437

Регистрационный № 97917-26

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анализаторы многоканальные амплитудные АМА-01И

Назначение средства измерений

Анализаторы многоканальные амплитудные АМА-01И (далее – анализаторы АМА-01И) предназначены для измерений амплитуды импульсов напряжения.

Описание средства измерений

Принцип действия анализаторов АМА-01И основан на методе измерении амплитуды импульсов напряжения с помощью аналого-цифрового преобразователя.

Конструктивно анализаторы АМА-01И выполнены в виде моноблока.

Анализаторы АМА-01И обеспечивают измерения амплитуды импульсов напряжения, поступающих от блоков детектирования альфа-, бета- и гамма-излучения, сбор и обработку параметров амплитудных распределений, вывод накопленной информации на внешние устройства. Дополнительно, анализаторы АМА-01И имеют встроенные низковольтный источник питания постоянного тока напряжением 12 и 24 В и высоковольтный источник питания постоянного тока напряжением от 400 до 4000 В, которые предназначены для обеспечения электропитанием блоков детектирования альфа-, бета- и гамма-излучения.

Возможность нанесения знака поверки непосредственно на корпус анализаторов АМА-01И не предусмотрена. Корпуса анализаторов АМА-01И опломбированы мастикой ля предотвращения возможности несанкционированного вмешательства в работу анализатора, которое может привести к искажению результатов измерений. Заводской номер, состоящий их трёх арабских цифр, наносится методом сублимационной печати на табличку, закрепляемую в углу верхней крышки анализатора АМА-01И.

Общий вид АМА-01И с указанием мест пломбировки, мест нанесения знака утверждения типа, заводского номера представлен на рисунках 1 и 2.

Рисунок 1 – Общий вид анализатора АМА-01И, обозначение мест нанесения знака утверждения типа и места нанесения заводского номера, схема пломбировки от несанкционированного доступа

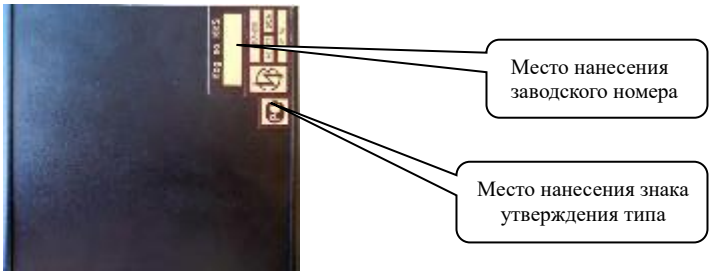

Рисунок 2 – Обозначение мест нанесения знака утверждения типа и места нанесения заводского номера

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее - ПО) анализаторов АМА-01И состоит из встроенного ПО и внешнего ПО.

Встроенное ПО обеспечивает сбор и накопление информации, поступающей от блоков детектирования, обработку параметров амплитудных распределений, вывода накопленной информации на внешние устройства по интерфейсам RS-485, Ethernet. ПО заносится в программируемое постоянное запоминающее устройство анализаторов предприятием-изготовителем, является метрологически значимым и не может быть изменено пользователем.

Внешнее ПО предназначено для установки на персональный компьютер (ноутбук). ПО обеспечивает настройку режимов работы АМА-01И и отображение полученного (измеренного) энергетического распределения альфа-, бета- и гамма-излучения.

Уровень защиты встроенного и внешнего ПО «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 – Идентификационные данные встроенного ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование встроенного ПО	АМА-01I
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже v.1.1.01
Цифровой идентификатор (контрольная сумма) встроенного ПО	-

Таблица 2 – Идентификационные данные внешнего ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование внешнего ПО	TESTAMA
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже v.1.1.01
Цифровой идентификатор (контрольная сумма) внешнего ПО	–

Метрологические и технические характеристики

Таблица 3 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значения
Диапазон измерений амплитуды импульсов напряжения, В	от 0,01 до 5
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений амплитуды импульсов напряжения, %	±5
Ширина канала при числе каналов 16384, мВ	0,3
Пределы допускаемой относительной погрешности ширины канала, %	±5
Положение начальной точки, мВ, не более	±0,2

Продолжение таблицы 3

Наименование характеристики	Значения
Интегральная нелинейность измерений амплитуды импульсов напряжения, %, не более	±0,025
Максимальная частота следования импульсов напряжения при смещении пика не более ±10 каналов и амплитудного разрешения не более ±10 каналов, кГц	100

Таблица 4 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значения
Габаритные размеры, мм, не более: – длина – ширина – высота	 220 200 80
Масса, кг, не более	2,5
Потребляемая мощность, В·А, не более	50
Параметры электрического питания: – напряжение переменного тока, В – частота переменного тока, Гц	 от 187 до 242 от 47 до 53
Условия эксплуатации: – температура окружающего воздуха, ºС – относительная влажность окружающего воздуха при температуре плюс 35 ºС, %, не более – атмосферное давление, кПа	 от -20 до +60 98 от 84 до 106,7
Время установления рабочего режима, мин, не более	10
Время непрерывной работы, ч, не менее	24

Знак утверждения типа
наносится на титульный лист паспорта типографским способом и методом фотохимии на табличку, установленную на корпусе анализатора АМА-01И.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность анализаторов многоканальных амплитудных АМА-01И

Наименование	Обозначение	Количество
Анализатор многоканальный амплитудный АМА-01И	еМ2.833.001	1 шт.
Комплект запасных частей, инструмента и принадлежностей согласно ведомости	еМ2.800.004 ЗИ	1 шт.
Комплект монтажных частей согласно ведомости	еМ2.800.004 ВЧ	1 шт.
Комплект эксплуатационных документов согласно ведомости	еМ2.800.004 ВЭ	1 шт.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в руководстве по эксплуатации еМ2.800.004 РЭ «Анализатор многоканальный амплитудный АМА-01И. Руководство по эксплуатации», пункт 1 «Описание и работа АМА-01И» и пункт 2 «Использование по назначению».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Государственная поверочная схема для средств измерений импульсного электрического напряжения, утверждена приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 декабря 2019 г. N 3463;

ГОСТ 16957-80 «Анализаторы многоканальные амплитудные. Основные параметры и общие технические требования»;

еМ2.800.004 ТУ «Анализатор многоканальный амплитудный АМА-01И. Технические условия».

Правообладатель

Открытое акционерное общество «Пятигорский завод «Импульс»
(ОАО «Пятигорский завод «Импульс»)
ИНН 2632005656
Юридический адрес: 357500, Ставропольский край, г. Пятигорск, ул. Малыгина, 5

Изготовитель

Открытое акционерное общество «Пятигорский завод «Импульс»
(ОАО «Пятигорский завод «Импульс»)
ИНН 2632005656
Юридический адрес: 357500, Ставропольский край, г. Пятигорск, ул. Малыгина, 5

Адрес места осуществления деятельности: 357500, Ставропольский край, г. Пятигорск, ул. Малыгина, 5

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений»
(ФГУП «ВНИИФТРИ»)

Юридический адрес: 141570, Московская область, г. Солнечногорск, рабочий поселок Менделеево, промзона ФГУП «ВНИИФТРИ», корпус 11

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц в области обеспечения единства измерений № 30002-13