

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анализатор импульсов цифровой DiAS 733

Назначение средства измерений

Анализатор импульсов цифровой DiAS 733 (далее – анализатор) предназначен для измерения амплитудных и временных параметров импульсных электрических сигналов.

Описание средства измерений

Принцип действия анализаторов основан на аналого-цифровом преобразовании входного сигнала, обработке его с помощью микропроцессора и записи в память. В результате обработки сигнала выделяется его часть, отображаемая на экране компьютера.

Амплитудные и временные параметры регистрируемых сигналов могут быть измерены автоматически или вручную с помощью курсоров. Предусмотрены режимы запоминания кривых с возможностью дальнейшего воспроизведения, обработки, сравнения и т.д. Управление процессом измерения осуществляется при помощи компьютера.

Для проверки правильности функционирования анализаторы имеют встроенную процедуру самопроверки.

Основные узлы анализатора: входные делители, переключаемые фильтры нижних частот с различной частотой среза, усилители, АЦП, микроконтроллер, блок питания, внешний персональный компьютер.

Конструктивно анализаторы выполнены в прямоугольных металлических корпусах с вентиляционными отверстиями. На задней панели размещены различные разъемы (питания, внешнего запуска, интерфейса USB, внешней локальной сети и т. д.), клемма заземления, а также разъемы для подключения каналов измерения (от двух до четырех), которые выполнены в виде съемных модулей.

Несанкционированный доступ к внутренним частям анализатора предотвращается пломбированием верхнего винта крепления задней стенки корпуса.

Питание анализатора производится от сети переменного тока.



Рис. 1 Анализатор импульсов цифровой DiAS

Программное обеспечение

Анализатор имеет встроенное и внешнее программное обеспечение (ПО). Их характеристики приведены в таблице 1.

Встроенное ПО (микропрограмма) – внутренняя программа микроконтроллера для обеспечения нормального функционирования прибора. Оно реализовано аппаратно и является метрологически значимым. Метрологические характеристики приборов нормированы с учетом влияния ПО. Микропрограмма заносится в программируемое постоянное запоминающее устройство (ППЗУ) приборов предприятием-изготовителем и не доступна для пользователя.

Внешнее ПО позволяет управлять приборами, выполнять загрузку данных на ПК, просмотр, анализ и печать полученных результатов. ПО не является метрологически значимым.

Таблица 1 – Характеристики программного обеспечения (ПО)

Тип прибора	Наименование ПО	Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) ПО	Цифровой идентификатор ПО (длина кода(program length))	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО
DiAS	Встроенное	Отсутствует	–	–	–
	Внешнее	Software to Digital Impulse Analyzing System DiAS 733	5.11	–	–

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «Низкий».

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Характеристика	Значение
Входной импеданс, МОм/пФ	2/20
Напряжение переменного тока, В	от 100 до 1950
Коэффициент деления делителя	1:200
Длительность временных интервалов, мкс	220; 450; от 900 до 280000
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерения амплитуды, %	± 1
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерения временных интервалов, %	± 2
Напряжение питания от сети переменного тока	110 / 115 / 230 В; 50/60 Гц
Габаритные размеры, мм, (длина×ширина×высота), включая подставку и стол	1570×700×775
Масса, не более, кг	150
Рабочие условия применения: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха, %	от плюс 10 до плюс 40 от 30 до 80

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится методом трафаретной печати со слоем защитного покрытия на лицевую панель приборов и типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

Наименование		Количество
Анализатор импульсов цифровой DiAS	Канал 1 зав. № 174988	1 шт.
	Канал 2 зав. № 174989	
Руководство по эксплуатации		1 экз.
Методика поверки		1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП 57944-14 «Анализатор импульсов цифровой DiAS 733. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» в марте 2014 г.

Средства поверки: калибратор универсальный Fluke 9100 ($\pm (0,35 \% + 200 \text{ мВ})$).

Сведения о методиках (методах) измерений

Сведения о методиках (методах) измерений приведены в руководстве по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к анализатору импульсному цифровому DiAS 733

1. ГОСТ 22261-94 «Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия».
2. ГОСТ 1516.2-97 «Электрооборудование и электроустановки переменного тока на напряжение от 3 кВ и выше. Общие методы испытаний электрической прочности изоляции».
3. Техническая документация фирмы – изготовителя

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Осуществление производственного контроля за соблюдением установленных законодательством Российской Федерации требований промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта.

Изготовитель

Фирма «Haefely Test AG», Швейцария.
Адрес: Lehenmattstrasse 353, CH-4052 Basel, Switzerland.
Тел.: + 41 61 373 4111 Факс: + 41 61 373 4912
Web-сайт: www.haefely.com

Заявитель

Открытое акционерное общество «Всероссийский научно-исследовательский, проектно-конструкторский и технологический институт кабельной промышленности» (ОАО «ВНИИКП»), г. Москва.

Адрес: 111024, г. Москва, шоссе Энтузиастов, дом 5.
Тел.: (495) 918-18-14; (499) 670-97-71
Сайт: <http://www.vniikp.ru>.

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д.46

Тел./факс: (495)437-55-77 / 437-56-66;

E-mail: office@vniims.ru, www.vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель Руководителя Федерального агентства
по техническому регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п. « » 2014 г.