

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Индикаторы цифровые портативные F490A

Назначение средства измерений

Индикаторы цифровые портативные F490A (далее по тексту – индикаторы) предназначены для измерения электрических сигналов от первичных преобразователей (далее по тексту – датчиков) различных физических величин, индикации измеренных значений и передачи измерительных данных по цифровым интерфейсам в компьютерные системы.

Описание средства измерений

Принцип действия индикаторов основан на использовании резистивной мостовой схемы, в одно из плеч которой включен тензорезистор. Отношение электрического напряжения в диагонали моста к электрическому напряжению питания моста преобразуется в цифровую форму быстродействующим аналого-цифровым преобразователем для дальнейшей его обработки и отображении результатов измерений на дисплее, а также на персональном компьютере с помощью программного обеспечения.

Индикаторы представляют собой переносные измерительные приборы. Конструктивно индикаторы выполнены в пластиковых корпусах. На лицевой панели индикаторов расположен жидкокристаллический дисплей и органы управления. На верхней панели индикаторов расположен измерительный вход и USB-разъем для подключения к персональному компьютеру. На задней панели индикаторов размещен батарейный отсек закрытый съемной крышкой.

Общий вид индикаторов представлен на рисунке 1.

Пломбирование индикаторов не предусмотрено.



Рисунок 1 – Общий вид индикаторов

Программное обеспечение

Идентификационные данные программного обеспечения (далее - ПО) представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	прошивка микропроцессора
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 1.0.1
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	-
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	-

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «Средний» согласно Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики
индикаторов приведены в таблицах 2-3.

Таблица 2 – Метрологические характеристики индикаторов

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений коэффициента преобразования, мВ/В	±3
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений коэффициента преобразования, %	0,15

Таблица 3 – Технические характеристики индикаторов

Наименование характеристики	Значение
Напряжения питания постоянного тока датчика, В	2,5; 10
Параметры электрического питания: - напряжение постоянного тока, В	24±3,6
Потребляемая мощность, Вт, не более	20
Габаритные размеры, (ширина×высота×глубина), мм, не более	96×96×138
Масса, кг, не более	1,0
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, %, не более - атмосферное давление, кПа	от -10 до +40 85 от 84,0 до 106,7
Средний срок службы, лет, не менее	10
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	88000

Знак утверждения типа

наносится на титульные листы эксплуатационной документации типографским способом.

Комплектность средства измерений
приведена в таблице 4.

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Индикатор цифровой портативный	F490A	1
Руководство по эксплуатации	-	1
Паспорт	F490A.001.ПС	
Методика поверки	МП-ИНС-113/07-2019	1

Поверка

осуществляется по документу МП-ИНС-113/07-2019 «Индикаторы цифровые портативные F490A. Методика поверки», утвержденному ООО «ИНЭКС СЕРТ» 22.03.2019 г.

Основные средства поверки:

- Калибратор К3607 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 41526-15);

- Измеритель параметров электробезопасности электроустановок MI 2094, (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 36055-07).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к индикаторам цифровым портативным F490A

Техническая документация фирмы Unipulse Corporation, Япония

Изготовитель

Фирма Unipulse Corporation, Япония

Адрес: 9-11 Nihonbashi, Hisamatsucho, Chuo-ku, Tokyo, 103-0005, Japan

Тел.: +81-3-3639-6120

Факс: +81-3-3639-6130

Web-сайт: www.unipulse.tokyo/en/

Заявитель

Фирма Mazda Motor Corporation, Япония

Адрес: 3-1 Shinchu, Fuchu-cho, Aki-gun, Hiroshima 730-8670 Japan

Тел.: +81(0)82-282-1111

Факс: +81(0)82-287-5165

E-mail: furuya.s@mazda.co.jp

Web-сайт: www.mazda.co.jp

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «ИНЭКС СЕРТ»
(ООО «ИНЭКС СЕРТ»)

Адрес: 125315, г. Москва, ул. Часовая, 9А, помещение 27

Тел.: +7 (495) 664-23-42

E-mail: info@inexcert.ru

Аттестат аккредитации ООО «ИНЭКС СЕРТ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.312302 от 14.09.2017 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« ____ » _____ 2020 г.