

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «19» декабря 2023 г. № 2727

Регистрационный № 90788-23

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Контроллеры системные КСП-24.2

Назначение средства измерений

Контроллеры системные КСП-24.2 (далее по тексту – контроллеры) предназначены для измерений напряжения и силы постоянного тока.

Описание средства измерений

Конструктивно контроллеры выполнены в пластиковом корпусе для установки на DIN-рейку. Конструкция корпуса контроллеров обеспечивает возможность монтажа на стандартных панелях двухстороннего обслуживания, навесного настенного монтажа и установки в специализированные шкафы. На лицевой панели контроллеров расположены: индикаторы, соединители коммуникационных интерфейсов и соединители для подключения внешних сигналов от датчиков и объектов управления. На задней панели контроллеров расположено крепление для установки на DIN-рейку.

Принцип действия контроллеров основан на использовании аналого-цифрового преобразования электрических сигналов.

Контроллеры изготовлены на базе центрального процессора (ЦП) RISC-архитектуры, обеспечивающего взаимодействие и работу составных частей. ЦП организует работу всех элементов контроллера и обрабатывает полученную информацию. ЦП предназначен для выполнения интеллектуальных функций по обработке информации от различных устройств. Для обеспечения надежной работы в контроллере имеется аппаратный охранный таймер. Охлаждение контроллеров осуществляется за счет естественной конвекции.

Контроллеры обеспечивают в автоматическом режиме:

- сбор данных с интеллектуальных устройств;
- измерение унифицированных сигналов силы постоянного тока;
- контроль превышения измеряемыми сигналами каналов телеизмерения заданных порогов;
- дистанционное управление технологическими объектами;
- контроль наличия напряжения питания оперативных цепей в режиме телеуправления;
- хранение и передачу результатов измерений в центр сбора информации.

Контроллеры обеспечивают обмен данными по интерфейсу RS232 со скоростью передачи данных: 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 28800, 38400, 57600, 115200 бит/с.

Заводской номер, идентифицирующий каждый экземпляр средства измерений, наносится на информационную табличку на лицевой панели контроллеров типографским способом и состоит из арабских цифр.

Нанесение знака поверки на контроллеры не предусмотрено. Места пломбирования от несанкционированного доступа расположены на боковой панели контроллера, пломбировка осуществляется путем установки наклейки изготовителя.

Общий вид контроллеров с указанием места пломбировки, места нанесения знака утверждения типа и места нанесения заводского номера представлен на рисунке 1.

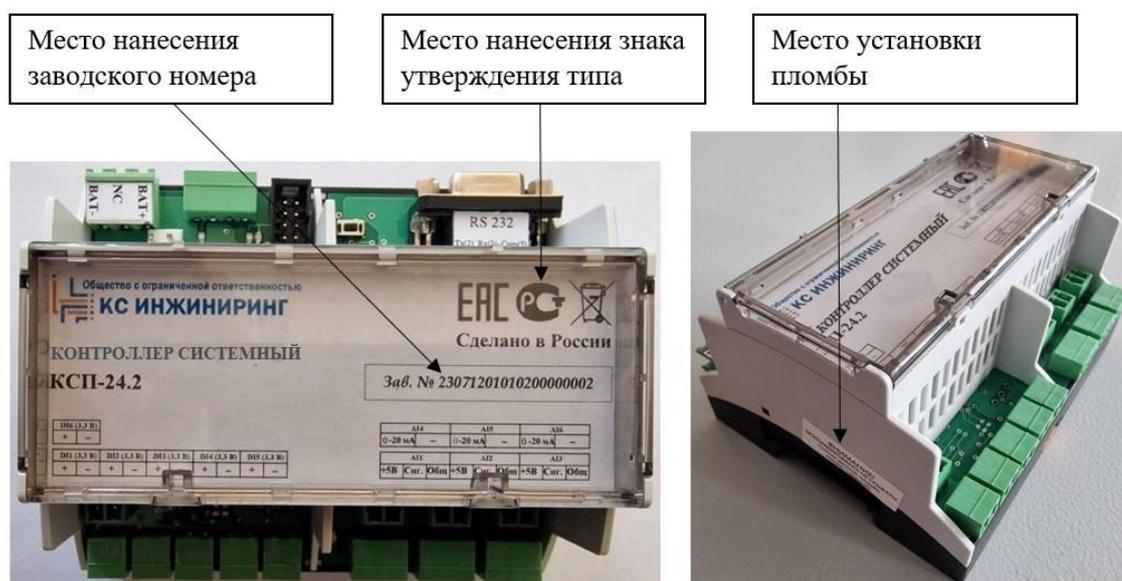


Рисунок 1 – Общий вид контроллеров системных КСП-24.2

Программное обеспечение

Контроллеры имеют встроенное программное обеспечение (далее – ПО). Данное ПО не может быть модифицировано, загружено или прочитано через какой-либо интерфейс.

Конструкция контроллеров исключает возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию. ПО не является метрологически значимым. Метрологические характеристики контроллеров нормированы с учетом влияния ПО, доступ к которому отсутствует.

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «высокий» в соответствии с рекомендациями Р 50.2.077-2014. ПО защищено от преднамеренных изменений с помощью специальных программных средств.

Идентификационные данные ПО контроллеров приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО контроллеров

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	недоступно
Номер версии (идентификационный номер ПО), не ниже	1.0*
Примечание: * - изменяемая часть ПО	

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики контроллеров

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений силы постоянного тока, мА	от 0 до 20
Пределы допускаемой приведенной к диапазону измерений силы постоянного тока погрешности измерений, %	±0,25
Диапазон измерений напряжения постоянного тока, В	от 0,4 до 2,0
Пределы допускаемой приведенной к диапазону измерений напряжения постоянного тока погрешности измерений, %	±0,25

Таблица 3 – Основные технические характеристики контроллеров

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более	140×110×70
Масса, кг, не более	0,2
Напряжение питания от источника постоянного тока, В	2,3
Потребляемая мощность, Вт, не более	2,0
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, %, не более - атмосферное давление, кПа	от -40 до +55 80 от 84 до 106

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации и на информационную табличку на лицевой панели контроллера типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество, шт./экз.
Контроллер системный	КСП-24.2	1
Руководство по эксплуатации	ЛДША 32471.002 РЭ	1
Паспорт	ЛДША 426469.004 ПС	1
Кабель СОМ порта для подключения к ПК	ЛДША 4358	1
Упаковка	ЛДША 2376. УТ	1

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 4 «Устройство и работа» руководства по эксплуатации ЛДША 32471.002 РЭ.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 1 октября 2018 г. № 2091 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений силы постоянного электрического тока в диапазоне от $1 \cdot 10^{-16}$ до 100 А»;

Приказ Росстандарта от 28 июля 2023 г. № 1520 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений постоянного электрического напряжения и электродвижущей силы»;

Технические условия ТУ 3428-006-37289099-2016 «Контроллер системный КСП-24.2. Технические условия».

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «КС ИНЖИНИРИНГ»
(ООО «КС Инжиниринг»)
ИНН 7715894246
Юридический адрес: 117587, г. Москва, Варшавское ш., д. 125, стр. 1, эт. 6,
помещ. XIV, ком. 45
Телефон: +7 (495) 319-49-89
Web-сайт: www.telemekhanika.ru
E-mail: info@telemekhanika.ru

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «КС ИНЖИНИРИНГ»
(ООО «КС Инжиниринг»)
ИНН 7715894246
Адрес: 117587, г. Москва, Варшавское ш., д. 125, стр. 1, эт. 6, помещ. XIV, ком. 45
Телефон: +7 (495) 319-49-89
Web-сайт: www.telemekhanika.ru
E-mail: info@telemekhanika.ru

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ»
(ООО «ПРОММАШ ТЕСТ»)
Адрес: 119415, г. Москва, пр-кт Вернадского, д. 41, стр. 1, эт. 4, помещ. I, ком. 28
Телефон: +7 (495) 481-33-80
E-mail: info@prommashtest.ru
Уникальный номер записи в реестр аккредитованных лиц № RA.RU.312126.

