

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «20» декабря 2022 г. № 3224

Регистрационный № 87753-22

Лист № 1  
Всего листов 6

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

## **Контроллеры ИРЗ-SCADA**

### **Назначение средства измерений**

Контроллеры ИРЗ-SCADA предназначены для измерений аналоговых сигналов в виде напряжения и силы постоянного тока, а также для измерений количества импульсов, приема и обработки дискретных сигналов, формирования управляющих дискретных сигналов по командам оператора и по алгоритмам управления на основе полученных измерений параметров технологических процессов.

### **Описание средства измерений**

Принцип действия контроллеров основан аналогово-цифровом преобразовании измеряемой величины с последующей обработкой встроенным микропроцессором и передачей данных через соответствующие интерфейсы.

Контроллер имеет 8 аналоговых входов силы и напряжения постоянного тока и 2 входа измерения количества импульсов. Контроллеры обеспечивают дистанционный контроль состояния и выполняет функции управления технологическим оборудованием по каналам Ethernet, проводным каналам (RS232, RS485) и другим видам связи.

Контроллеры имеют стандартные интерфейсы и обеспечивают интеграцию по стандартным протоколам обмена информацией в любые автоматизированные системы.

Конструктивно контроллеры выполнены в металлическом корпусе для крепления на DIN-рейку.

Контроллеры выпускаются в модификации ИРЗ-SCADA ЦВИЯ.468332.263 ТУ.

Общий вид контроллеров и модулей расширения представлен на рисунке 1.

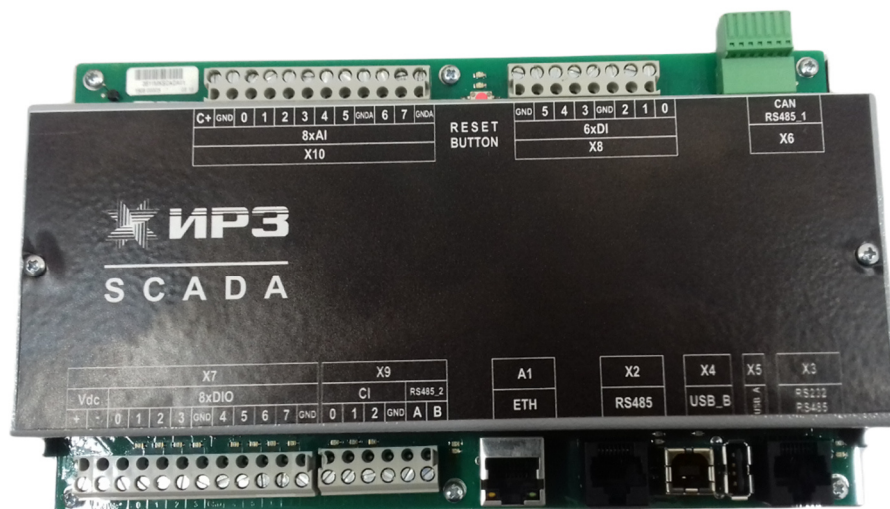


Рисунок 1 – Общий вид контроллеров

Заводской номер, состоящий из арабских цифр, наносится на наклейку типографическим способом, которая размещается на боковой стороне контроллеров. Способ нанесения заводского номера приведен на рисунке 2. Нанесение знака поверки на контроллеры не предусмотрено.



Рисунок 2 – Способ нанесения заводского номера контроллеров

Для защиты от несанкционированного доступа метрологически значимой части встроенного программного обеспечения внутренний порт для калибровки контроллеров пломбируется изготовителем саморазрушающейся наклейкой-пломбой. Способ пломбировки от несанкционированного доступа приведен на рисунке 3.

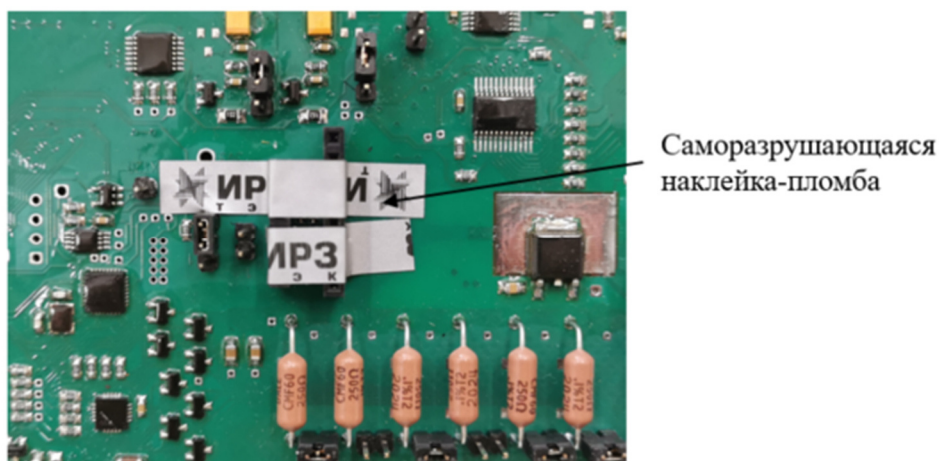


Рисунок 3 – Способ пломбировки от несанкционированного доступа контроллеров

### Программное обеспечение

Программное обеспечение контроллеров можно разделить на 2 группы – встроенное программное обеспечение (далее по тексту – ВПО) и программное обеспечение и (далее по тексту – ПО), устанавливаемое на персональный компьютер.

ВПО делится на метрологически значимую и метрологически незначимую части. Метрологически значимая часть ВПО, влияющая на метрологические характеристики, устанавливается в энергонезависимую память на заводе-изготовителе во время производственного цикла. Оно недоступно пользователю и не подлежит изменению на протяжении всего времени функционирования изделия, что соответствует уровню защиты «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014. Метрологически значимая часть ВПО защищено от несанкционированного доступа путем разграничения прав доступа (вход по паролю) и механического пломбирования. Метрологические характеристики контроллеров нормированы с учетом метрологически значимой часть ВПО.

ПО, устанавливаемое на персональный компьютер, не влияет на метрологические характеристики контроллеров.

Идентификационные данные метрологически значимой части ВПО представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные метрологически значимой части ВПО ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	IRZ_Metro
Номер версии (идентификационный номер ПО), не ниже	101
Цифровой идентификатор ПО	–
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	–

## Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазоны измерений силы постоянного тока, мА*	от 4 до 20
Пределы допускаемой приведенной (к диапазону измерений) погрешности измерений силы постоянного тока, %: – в диапазоне температуры окружающей среды от плюс 15 включительно до плюс 60 °С – в диапазоне температуры окружающей среды от минус 40 до плюс 15 °С не включая	±0,1 ±0,3
Диапазон измерений напряжения постоянного тока, В*	от 0 до 10
Пределы допускаемой приведенной (к диапазону измерений) погрешности измерений напряжения постоянного тока, %	±0,1
Диапазон частот входных импульсных сигналов, Гц	от 5 до 10000
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений количества импульсов, импульс на каждые 10000 импульсов	±1
*Входы Аi0...Аi5 конфигурируемые, входы Аi6, Аi7 только для измерения напряжения	

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: – напряжение питания постоянного тока, В	от 11 до 30
Потребляемая мощность, Вт, не более	3
Рабочие условия измерений: – температура окружающей среды, °С – относительная влажность, %  – атмосферное давление, кПа	от -40 до +60 от 5 до 95, без конденсации влаги от 84 до 106
Габаритные размеры (Длина×Ширина×Высота), мм, не более	213×127×45
Масса, кг, не более	1
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	200000
Средний срок службы, лет, не менее	10

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Контроллеры ИРЗ-SCADA	ЦВИЯ.468332.263 ТУ	1 шт.
Руководство по эксплуатации	ЦВИЯ.468332.263 РЭ	1 экз.
Паспорт	ЦВИЯ.468332.263 ПС	1 экз.

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 2 «Использование по назначению» руководства по эксплуатации.

### **Нормативные, устанавливающие требования к средству измерений**

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 декабря 2019 г. № 3457 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений постоянного электрического напряжения и электродвижущей силы»;

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 1 октября 2018 г. № 2091 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений силы постоянного электрического тока в диапазоне от  $1 \times 10^{-16}$  до 100 А»;

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 26 сентября 2022 г. № 2360 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений времени и частоты»;

ЦВИЯ.468332.263 ТУ. Контроллеры ИРЗ-SCADA. Технические условия.

### **Правообладатель**

Общество с ограниченной ответственностью «ИРЗ ТЭК»

(ООО «ИРЗ ТЭК»)

ИНН 1833033690

Адрес: 426034, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Базисная, д. 19

Телефон: +7 (3412) 63-63-93

E-mail: igor@irz.ru

### **Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью «ИРЗ ТЭК»

(ООО «ИРЗ ТЭК»)

ИНН 1833033690

Юридический адрес: 426034, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Базисная, д. 19

Адрес места осуществления деятельности: 426034, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Базисная, д. 19

Телефон: +7 (3412) 63-63-93

E-mail: igor@irz.ru

**Испытательный центр**

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»  
(ООО «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»)

Адрес: 142300, Московская область, г. Чехов, Симферопольское ш., д. 2, Литера А, пом. I

Телефон: +7 (495) 108 69 50

E-mail: [info@metrologiya.prommashtest.ru](mailto:info@metrologiya.prommashtest.ru)

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.314164.

