

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «23» октября 2023 г. № 2234

Регистрационный № 90239-23

Лист № 1  
Всего листов 5

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Станции модульные распределенного ввода-вывода UX21**

**Назначение средства измерений**

Станции модульные распределенного ввода-вывода UX21 (далее – станции) предназначены для измерений входных аналоговых сигналов от первичных измерительных преобразователей (датчиков) в виде силы постоянного тока, выработки аналоговых и цифровых сигналов локального управления и регулирования распределёнными в пространстве технологическими процессами и объектами в режиме управления от ведущих устройств.

**Описание средства измерений**

Принцип действия станций основан на преобразовании уровня измеряемого сигнала в цифровые коды и последующей их обработке с использованием программного обеспечения, находящегося в памяти микропроцессоров модулей станций.

Аналоговые сигналы поступают на независимые, гальванически изолированные измерительные каналы. Каждый измерительный канал состоит из дифференциального входного устройства и аналого-цифрового преобразователя (далее – АЦП) с последовательным интерфейсом, через который производится обмен с микропроцессором модулей станции.

Аналого-цифровое преобразование на каждом АЦП запускается через промежутки времени, определяемые соответствующей частотой дискретизации. Результат преобразования (цифровой код силы постоянного электрического тока) передается в микропроцессор модулей, где производится его обработка и вычисление параметров входного сигнала.

Станции применяются при автоматизации технологических процессов для дополнения возможностей основных групп контроллеров таких как Funke+Huster Z51, Siemens SIMATIC S7 и прочих совместимых с шиной PROFIBUS DP.

Станции состоят из головного модуля, модулей дискретного ввода, модулей релейного дискретного вывода, модема связи, модулей аналогового ввода и включают в себя встроенное программное обеспечение, защищенное от несанкционированного доступа, обеспечивающее измерения поступающих на входы модулей аналоговых сигналов и передачу полученных результатов в контроллер (ПЛК).

Модули станции UX21 подключаются к шинным соединителям при помощи разъема на тыльной стороне. На неиспользуемый шинный соединитель устанавливается защитный колпачок. Модемы связи UX21-MPB11p, UX21-MPB11m и искробезопасный барьер связи BPM01 крепятся на рейку без шинных соединителей.

Станции обеспечивают работу в круглосуточном режиме.

Нанесение знака поверки на станции не предусмотрено.

На боковую панель модулей из состава станций методом наклейки нанесен заводской номер и специальный знак взрывобезопасности Ex. Заводской номер наносится в буквенно-цифровом формате.

Общий вид станций и место нанесения заводского номера представлен на рисунке 1.

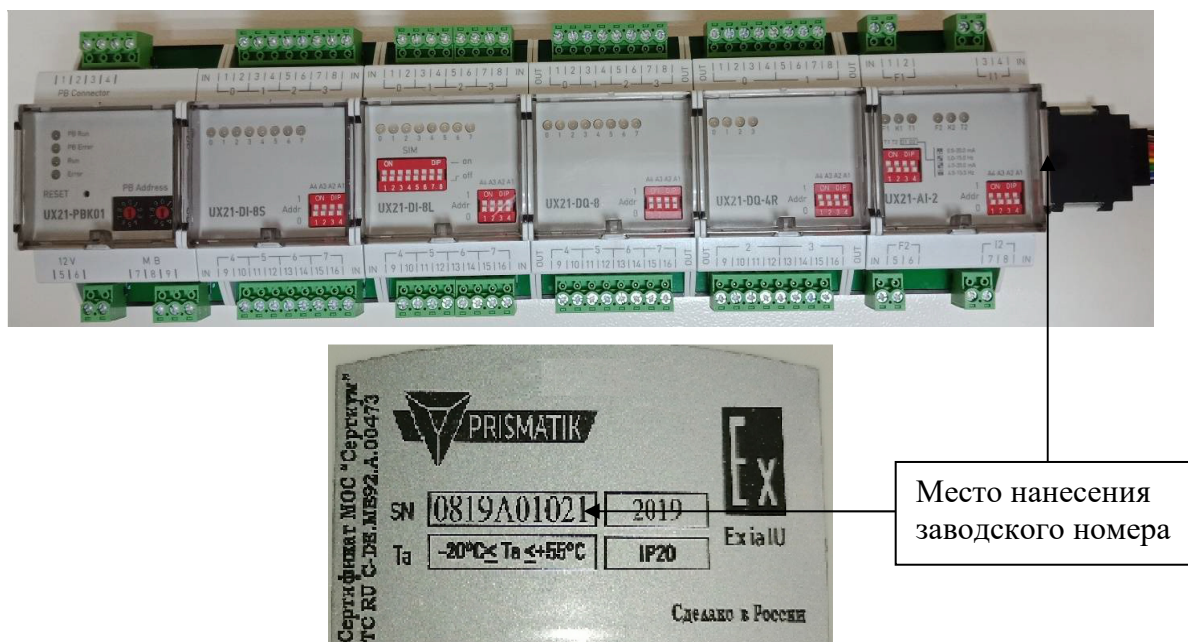


Рисунок 1 – Общий вид станций и место нанесения заводского номера

### Программное обеспечение

Встроенное программное обеспечение (далее – ПО) предназначено для сбора и обработки входных и выходных сигналов. Реализация алгоритмов вычисления и организации управления и взаимодействия с внешними системами.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Наименование встроенного ПО	отсутствует
Номер версии (идентификационный номер) встроенного ПО	отсутствует
Цифровой идентификатор встроенного ПО	отсутствует

В соответствии с Р 50.2.077-2014 уровень защиты от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «высокий» для встроенного программного обеспечения.

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Измеряемый параметр	Диапазоны измерений	Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений, %
Сила постоянного электрического тока, мА	от 0 до 20	±1,0
	от 4 до 20	

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение		
Количество головных модулей UX21-PBK01p, UX21-PBK01m, UX21-PBK02p, UX21-PBK02m входящих в состав станции, шт.	1		
Количество модулей дискретного ввода с контролем линии – UX21-DI8L, без контроля линии – UX21-DI8S, модулей дискретного ввода типа NAMUR – UX21-DI4N входящих в состав станции, шт., не более	16		
Количество модулей релейного дискретного вывода – UX21-DQ4R, дискретного вывода – UX21-DQ8 входящих в состав станции, шт., не более	16		
Количество модемов связи UX21-MPB11p и UX21-MPB11m входящих в состав станции, шт.	1		
Количество модулей аналогового ввода UX21-AI2 входящих в состав станции, шт., не более	16		
Количество измерительных каналов каждого модуля аналогового ввода UX21-AI2, шт.	2		
Напряжение питания постоянного тока, В	12		
Потребляемый ток, мА, не более	250		
Время установления рабочего режима, мин, не более	1		
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность при температуре +35 °С, %, не более - атмосферное давление, кПа	от -20 до +55 98 от 80 до 110		
Маркировка взрывозащиты модулей	Ex ia 1U		
Габаритные размеры каждого модуля из состава станции, мм, не более	высота	ширина	длина
	62	54	97
Масса каждого модуля из состава станции, г, не более	131		
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	30000		
Средний срок службы, лет, не менее	10		

#### Знак утверждения типа

наносится на паспорт типографским способом.

#### Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество, шт./экз.
Станции модульные распределенного ввода-вывода UX21*	–	1
Паспорт	–	1
Руководство по эксплуатации	–	1
Примечание –* - Исполнение станции определяется заказом.		

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в п. 2 «Общие данные» документа «Станции модульные распределенного ввода-вывода UX21. Руководство по эксплуатации».

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

Государственной поверочной схемой для средств измерений силы постоянного электрического тока в диапазоне от  $1 \cdot 10^{-16}$  до 100 А, утвержденная приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 1 октября 2018 г. № 2091;

ГОСТ 22261-94 Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия;

ГОСТ 51841-2001 (МЭК 61131-2) Программируемые контроллеры. Общие технические требования и методы испытаний;

ГОСТ 26.011-80 Средства измерений и автоматизации. Сигналы тока и напряжения электрические непрерывные входные и выходные;

ТУ 26.51.66-001-27792331-2021 Станции модульные распределенного ввода-вывода UX21. Технические условия;

ТР ТС 012/2011 О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах.

### **Правообладатель**

Обществом с ограниченной ответственностью «НПК «ПРИЗМАТИК»  
(ООО «НПК «ПРИЗМАТИК»)

ИНН 7814723594

Юридический адрес: 197348, Г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, ВН. ТЕР. Г. МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ОКРУГ КОМЕНДАНТСКИЙ АЭРОДРОМ, ПР-КТ КОЛОМЯЖСКИЙ, Д. 10, К. 13, СТР. 1, ПОМЕЩ. 28

Телефон: 8 (812) 611-06-23

E-mail: info@prismatik.ru

### **Изготовитель**

Обществом с ограниченной ответственностью «НПК «ПРИЗМАТИК»  
(ООО «НПК «ПРИЗМАТИК»)

ИНН 7814723594

Юридический адрес: 197348, Г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, ВН. ТЕР. Г. МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ОКРУГ КОМЕНДАНТСКИЙ АЭРОДРОМ, ПР-КТ КОЛОМЯЖСКИЙ, Д. 10, К. 13, СТР. 1, ПОМЕЩ. 28

Адрес места осуществления деятельности: 197348, Г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, ВН. ТЕР. Г. МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ОКРУГ КОМЕНДАНТСКИЙ АЭРОДРОМ, ПР-КТ КОЛОМЯЖСКИЙ, Д. 10, К. 13, СТР. 1, ПОМЕЩ. 28

Телефон: 8 (812) 611-06-23

E-mail: info@prismatik.ru

**Испытательный центр**

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Санкт-Петербурге и Ленинградской области» (ФБУ «Тест-С.-Петербург»)

Адрес: 190103, г. Санкт-Петербург, ул. Курляндская, д. 1

Телефон: 8 (812) 244-62-28, 8 (812) 244-12-75

Факс: 8 (812) 244-10-04

E-mail: [letter@rustest.spb.ru](mailto:letter@rustest.spb.ru)

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311484.

