



МИНИСТЕРСТВО ПРОМЫШЛЕННОСТИ  
И ТОРГОВЛИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО  
ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И  
МЕТРОЛОГИИ  
(Росстандарт)**

Пресненская набережная, д. 10, стр. 2, Москва, 123112

Тел: (495) 547-51-51; факс: (495) 547-51-60

E-mail: [info@rst.gov.ru](mailto:info@rst.gov.ru)

<http://www.rst.gov.ru>

ОКПО 00091089, ОГРН 1047706034232

ИНН/ КПП 7706406291/770601001

ООО «СНЭМА-СЕРВИС»

450005, Россия, г. Уфа,  
ул. 50-летия Октября, д. 24

28.09.2021 № 15486-ЗО/06

На № 30-01687 от 15.09.2021

Управление метрологии, государственного контроля и надзора Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии рассмотрело обращение ООО «СНЭМА-СЕРВИС» и направляет сертификат об утверждении типа средств измерений № 82839-21 «Контроллеры программируемые логические BRIC» с описанием типа.

Одновременно сообщаем, что в соответствии с пунктом 3 статьи 12 Федерального закона от 26 июня 2008 г. № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений» утверждение типа стандартных образцов или типа средств измерений подтверждается включением сведений об утвержденных типе стандартных образцов или типе средств измерений в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений.

Учитывая изложенное, сертификат об утверждении типа не является документом, подтверждающим утверждение типа стандартных образцов или типа средств измерений.

Приложение: на 9 л. в 1 экз.

Заместитель начальника Управления  
метрологии, государственного контроля и надзора

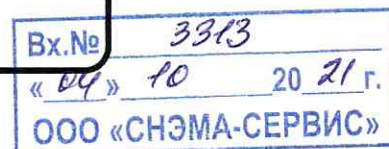
З.И.Осока

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП,  
хранится в системе электронного документооборота  
Федерального агентства по техническому регулированию и  
метрологии

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат: 026120AB0055ADE78247681607DDFC7CED  
Кому выдан: Осока Захар Иванович  
Действителен: с 28.06.2021 до 28.06.2022

Свитко А.В.  
8 (495) 547-52-51



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ**

**СЕРТИФИКАТ**

об утверждении типа средств измерений  
№ 82839-21

Срок действия утверждения типа до **26 августа 2026 г.**

НАИМЕНОВАНИЕ И ОБОЗНАЧЕНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
**Контроллеры программируемые логические BRIC**

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью "СНЭМА-СЕРВИС"  
(ООО "СНЭМА-СЕРВИС"), Республика Башкортостан, г. Уфа

ПРАВООБЛАДАТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью "СНЭМА-СЕРВИС"  
(ООО "СНЭМА-СЕРВИС"), Республика Башкортостан, г. Уфа

КОД ИДЕНТИФИКАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА  
**ОС**

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ

НА.ГНМЦ.0530-20 МП "Инструкция. ГСИ. Контроллеры программируемые логические  
серии "BRIC"

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ **1 год**

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому  
регулированию и метрологии от **26 августа 2021 г. N 1852.**

Врио Руководителя

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП,  
хранится в системе электронного документооборота  
Федерального агентства по техническому регулированию и  
метрологии.

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат: 013826D6008EACEA9343E8A8D259FC8DD6  
Кому выдан: Потемкин Борис Михайлович  
Действителен: с 11.12.2020 до 11.12.2021

**Б.М.Потемкин**

«28» сентября 2021 г.



**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «26» августа 2021 г. № 1852

Регистрационный № 82839-21

Лист № 1  
Всего листов 8

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Контроллеры программируемые логические BRIC**

**Назначение средства измерений**

Контроллеры программируемые логические BRIC (далее по тексту – контроллеры) предназначены для измерения выходных аналоговых сигналов от первичных измерительных преобразователей и силы постоянного тока, дискретных сигналов в виде импульсов, и на основе получаемой измерительной информации выдачи управляющих воздействий в аналоговой и дискретной форме.

**Описание средства измерений**

Принцип действия контроллера основан на аналого-цифровом преобразовании измеряемой величины с последующей обработкой встроенным микропроцессором и передачей данных через соответствующие интерфейсы, а также цифро-аналогом преобразовании.

Контроллер BRIC имеет 8 аналоговых входов, 16 дискретных входов и 4 дискретных выхода. Предназначен для построения локальных и территориально-распределенных систем автоматики технологических объектов малого и среднего уровня сложности. Работает в широком диапазоне температур, имеет встроенные инструменты для самодиагностики, распространенные стандартные интерфейсы связи и протоколы. Контроллер обеспечивает дистанционный контроль состояния и выполняет функции управления технологическим оборудованием по каналам Ethernet, проводным каналам (RS-232, RS-485) и другим видам связи (в т. ч. беспроводные), имеется возможность расширения за счет использования нескольких контроллеров и модулей расширения, подключаемых по межмодульной шине, которые представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Модификация модулей контроллеров

| Условное обозначение модуля | Наименование модуля                                             |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| BRIC-AO-4                   | Модуль расширения аналоговых выходов, имеет 4 аналоговых выхода |
| BRIC-AI-16                  | Модуль расширения аналоговых входов, имеет 16 аналоговых входов |
| BRIC-DI-16                  | Модуль расширения дискретных входов, имеет 16 дискретных входов |

Внешний вид контроллера и модулей приведен на рисунках 1-4. Для защиты от несанкционированного доступа пломбируется корпус контроллера BRIC и его модули. Схемы пломбировки от несанкционированного доступа приведены на рисунках 5-8.

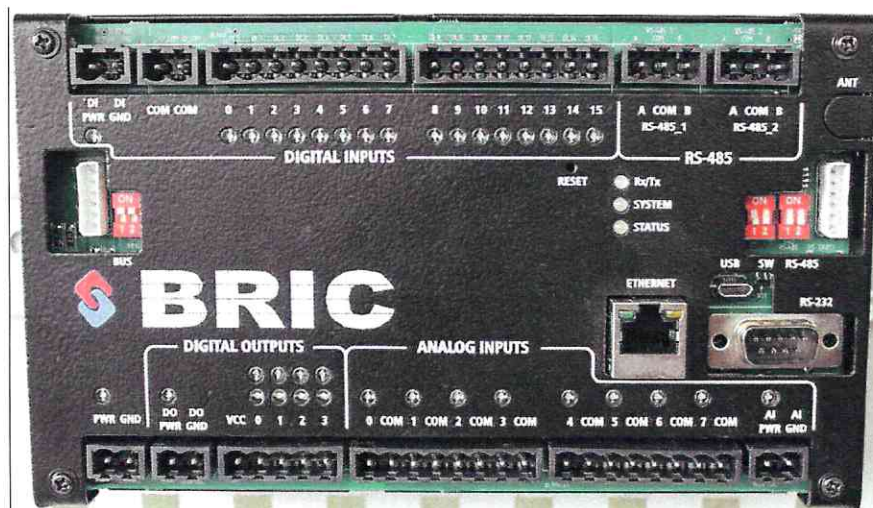


Рисунок 1 - Внешний вид контроллера BRIC



Рисунок 2 - Внешний вид модуля расширения аналоговых входов BRIC AI-16





Рисунок 3 – Внешний вид модуля расширения аналоговых выходов BRIC AO-4



Рисунок 4 – Внешний вид модуля дискретных входов BRIC-DI-16



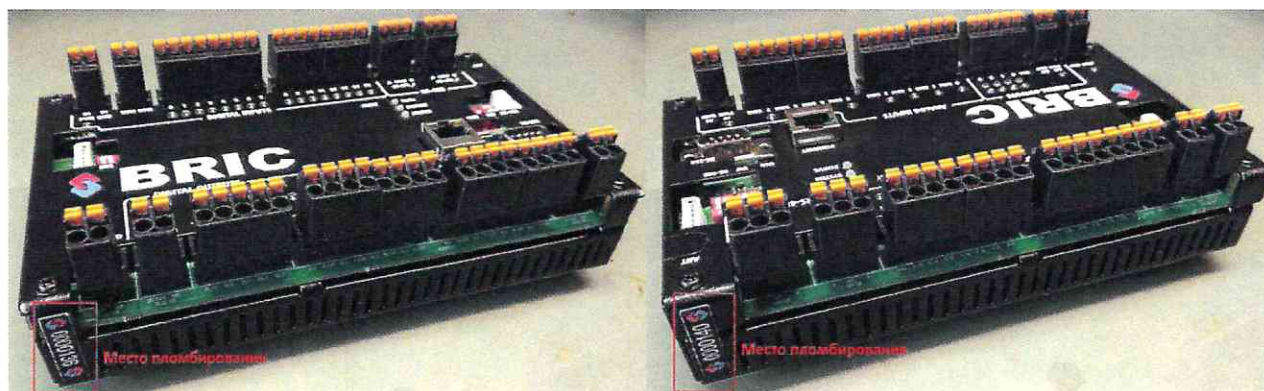


Рисунок 5 - Схема пломбирования контроллера BRIC от несанкционированного доступа.

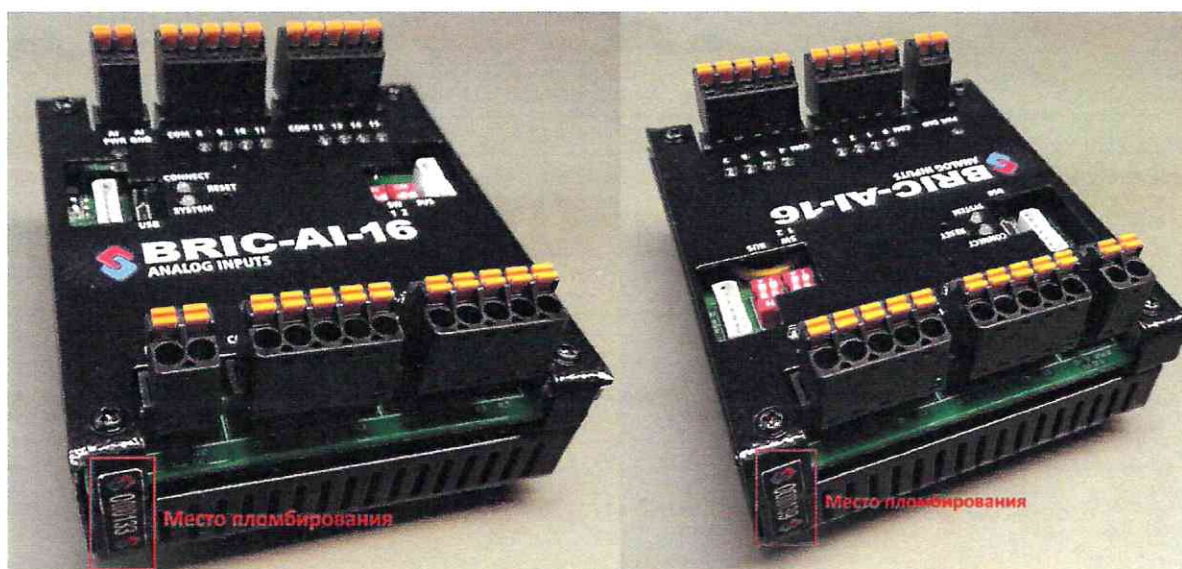


Рисунок 6 - Схема пломбирования модуля аналоговых входов BRIC-AI-16 от несанкционированного доступа.

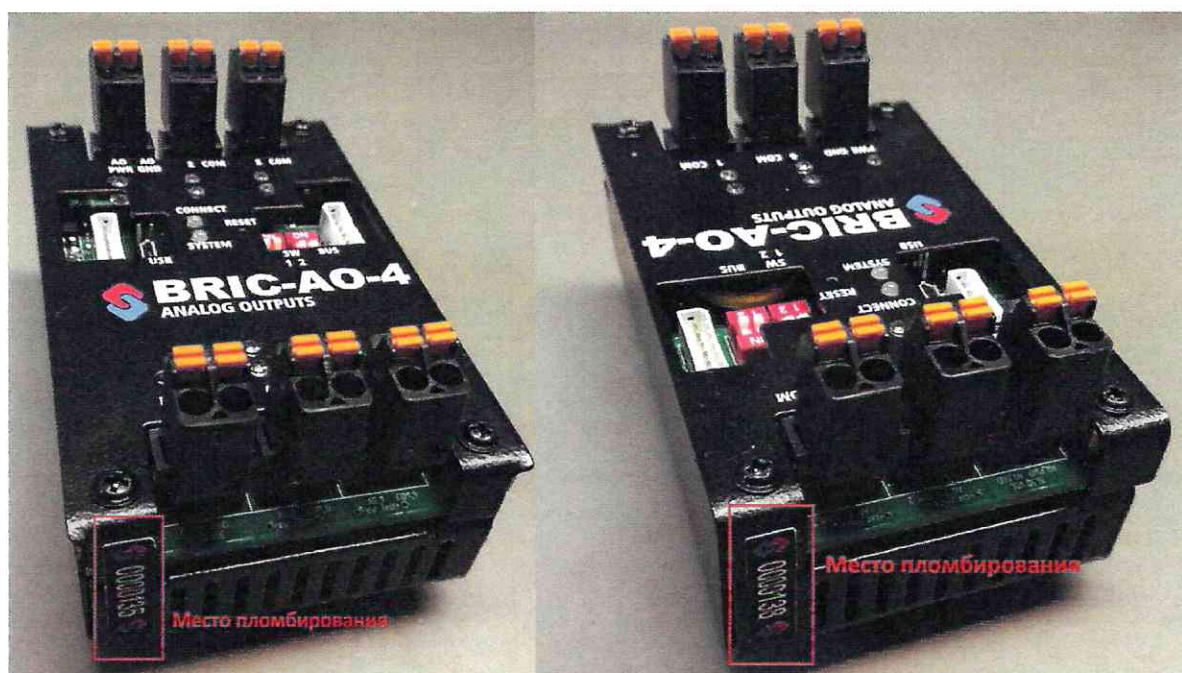


Рисунок 7 - Схема пломбирования модуля расширения аналоговых выходов BRIC-AO-4 от несанкционированного доступа.



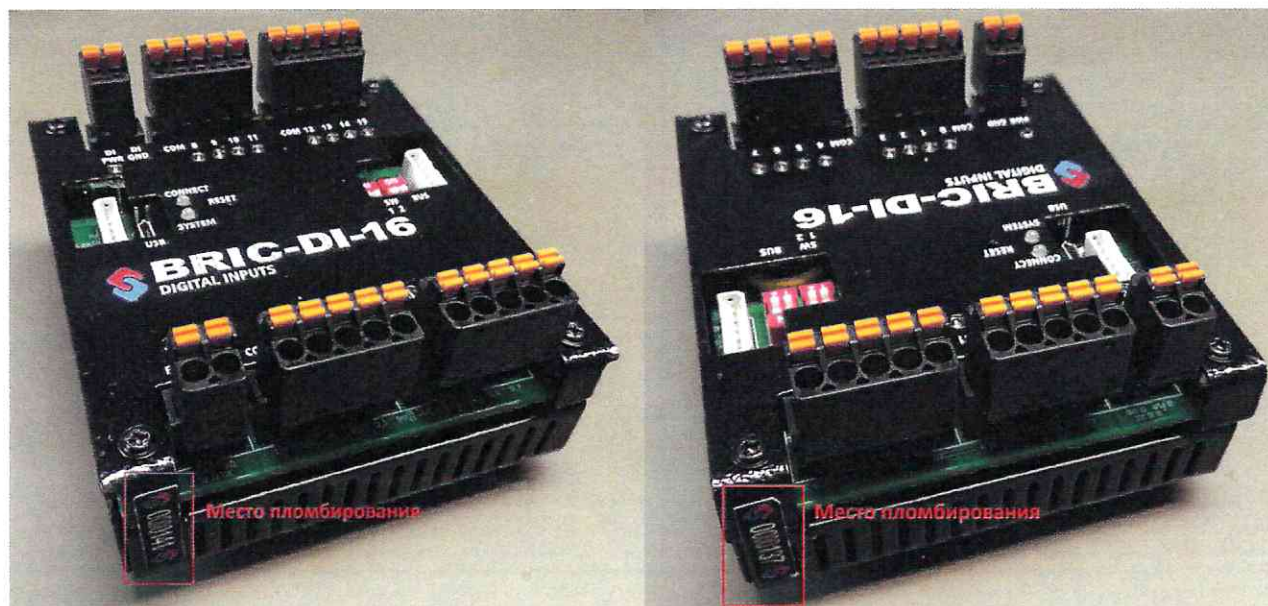


Рисунок 8 - Схема пломбирования модуля дискретных входов BRIC-DI-16 от несанкционированного доступа.

### Программное обеспечение

Встроенное программное обеспечение (далее – ПО) хранится в энергонезависимой памяти контроллера и модулей расширения. Идентификационные данные ПО контроллера и модулей расширения серии BRIC приведены в таблице 1.

Уровень защиты ПО «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014. Для изменения (обновления) ПО либо калибровочных коэффициентов, от которых зависит точность, должна быть установлена перемычка (аппаратный ключ перезаписи). Для установки данной перемычки необходимо разобрать корпус контроллера, что невозможно без повреждения пломбы.

Таблица 2 - Идентификационные данные ПО ИВК и АРМ оператора

| Идентификационные данные (признаки)                             | Значение        |                  |                 |                  |                 |
|-----------------------------------------------------------------|-----------------|------------------|-----------------|------------------|-----------------|
|                                                                 | ПО «Beremiz»    | ПО «SOFI PLC»    | ПО «SOFI AI»    | ПО «SOFI AO»     | ПО «SOFI DI»    |
| Наименование ПО                                                 | Beremiz         | SOFI_PLC         | SOFI_AI         | SOFI_AO          | SOFI_DI         |
| Идентификационное наименование ПО                               | Beremiz         | SOFI_PLC         | SOFI_AI         | SOFI_AO          | SOFI_DI         |
| Номер версии (идентификационный номер) ПО                       | не ниже 0.6.3.4 | не ниже 0.30.2.1 | не ниже 0.9.1.0 | не ниже 0.13.1.0 | не ниже 0.8.1.0 |
| Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода) | -               | -                | -               | -                | -               |

## Метрологические и технические характеристики

Таблица 3 - Метрологические характеристики контроллера программируемого логически серии «BRIC» и его модулей

| Наименование<br>характеристики                                                                                                                                                   | Значение                            |                                     |            |                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|------------|--------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                  | Контроллер<br>BRIC                  | Модули расширения                   |            |                                      |
|                                                                                                                                                                                  |                                     | BRIC-AI-16                          | BRIC-DI-16 | BRIC-AO-4                            |
| Диапазон измерения<br>(генерация) тока входных<br>(выходных) аналоговых<br>каналов, мА                                                                                           | Входные<br>от 0 до 20<br>от 4 до 20 | Входные<br>от 0 до 20<br>от 4 до 20 | -          | Выходные<br>от 0 до 20<br>от 4 до 20 |
| Пределы допускаемой<br>основной приведенной к<br>диапазону погрешности<br>измерения/генерация тока<br>входных/выходных каналов<br>при температуре окружающей<br>среды 20±5 °С, % | ±0,1                                | ±0,1                                | -          | ±0,15                                |
| Пределы допускаемой<br>приведенной к диапазону<br>погрешности<br>измерения/генерация тока<br>входных/выходных каналов во<br>всем диапазоне рабочих<br>температур, %              | ±0,2                                | ±0,2                                | -          | ±0,3                                 |
| Диапазон частот входных<br>импульсов дискретных<br>каналов, Гц                                                                                                                   | До 10000                            | -                                   | До 10000   | -                                    |
| Абсолютная погрешность<br>счета входных импульсов, на<br>каждые 10000 импульсов,<br>импульс                                                                                      | ±1                                  | -                                   | ±1         | -                                    |

Примечание – входные аналоговые каналы предназначены для измерения тока, а выходные аналоговые каналы для генерации. Диапазон измерения (генерации) тока аналоговых каналов зависит от конфигурации.

Таблица 4 – Основные технические характеристики общие для контроллера программируемого логически серии BRIC

| Наименование характеристики                                    | Значение           |                   |            |           |
|----------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------|------------|-----------|
|                                                                | Контроллер<br>BRIC | Модули расширения |            |           |
|                                                                |                    | BRIC-AI-16        | BRIC-DI-16 | BRIC-AO-4 |
| Количество входных<br>аналоговых измерительных<br>каналов      | 8                  | 16                | -          | -         |
| Количество входных<br>дискретных каналов подсчета<br>импульсов | 16                 | -                 | 16         | -         |
| Количество выходных<br>аналоговых каналов<br>генерации тока    | -                  | -                 | -          | 4         |



Продолжение таблицы 4

| Наименование характеристики                                                                                                | Значение                                     |                   |            |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------|------------|-----------|
|                                                                                                                            | Контроллер<br>BRIC                           | Модули расширения |            |           |
|                                                                                                                            |                                              | BRIC-AI-16        | BRIC-DI-16 | BRIC-AO-4 |
| Гальваническая изоляция входных и выходных каналов, В                                                                      | 1000                                         |                   |            |           |
| Параметры электрического питания:<br>- напряжение постоянного тока, В                                                      | от 10 до 30                                  |                   |            |           |
| Потребляемая мощность, Вт, не более                                                                                        | 10                                           |                   |            |           |
| Габаритные размеры средства измерений, мм, не более                                                                        |                                              |                   |            |           |
| - высота                                                                                                                   | 115                                          | 115               | 115        | 115       |
| - ширина                                                                                                                   | 190                                          | 100               | 100        | 70        |
| - длина                                                                                                                    | 50                                           | 50                | 50         | 50        |
| Масса, кг, не более                                                                                                        | 1                                            |                   |            |           |
| Условия эксплуатации:<br>- температура окружающей среды, °С<br>- относительная влажность, %<br>- атмосферное давление, кПа | от -40 до +80<br>от 20 до 95<br>от 84 до 107 |                   |            |           |
| Средний срок службы, лет                                                                                                   | 10                                           |                   |            |           |
| Средняя наработка на отказ, ч                                                                                              | 75000                                        |                   |            |           |

#### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

#### Комплектность средства измерений

Таблица 5 - Комплектность средства измерений

| Наименование                                                                   | Обозначение        | Количество |
|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------|
| Контроллер программируемый логический (состав модулей определяется заказчиком) | BRIC               | 1          |
| Паспорт изделия                                                                | СНС 1.001.001 ПС   | 1          |
| Методика поверки                                                               | НА.ГНМЦ.0530-20 МП | 1          |
| Руководство по эксплуатации                                                    | СНС 1.001.001 РЭ   | 1          |
| Паспорт на каждый модуль изделия                                               | СНС 1.001.XXX ПС   | 1          |

#### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

#### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к программируемым логическим контроллерам серии BRIC

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

ТУ 27.33.13.161-001-00354407-2018 «Программируемый логический контроллер серии «BRIC»

**Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью «СНЭМА-СЕРВИС» (ООО «СНЭМА-СЕРВИС») ИНН 0278088368

Адрес: 450022, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 24

Тел/факс: +7 (347) 228-43-16 / +7 (347) 228-42-16

E-mail: [company@snemaservis.ru](mailto:company@snemaservis.ru)

**Испытательный центр**

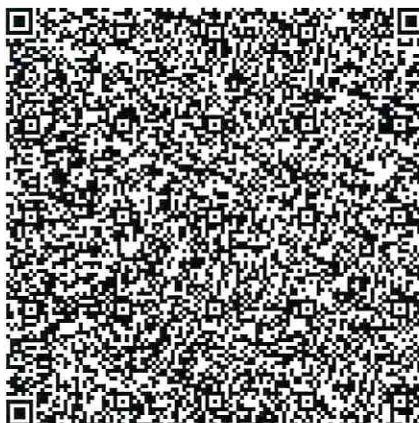
Акционерное общество «Нефтеавтоматика»

Адрес: 420029, РТ, г. Казань, ул. Журналистов, д.2а

Тел/факс: +7 (843) 295-30-47, 295-30-96;

E-mail: [gnmc@nefteavtomatika.ru](mailto:gnmc@nefteavtomatika.ru)

Аттестат аккредитации АО «Нефтеавтоматика» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311366 от 09.10.2015 г.



Врио  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП,  
хранится в системе электронного документооборота  
Федеральное агентство по техническому регулированию и  
метрологии.

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат: 013826D6008EACEA9343E8A8D259FC8DD6  
Кому выдан: Потемкин Борис Михайлович  
Действителен: с 11.12.2020 до 11.12.2021

Б.М.Потемкин

М.п.

«28» сентября 2021г.