



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

RU.C.34.004.A № 50344

Срок действия до 04 апреля 2018 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Блоки извлечения корня БИК 36М

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
ООО ЭПО "Сигнал", г. Энгельс Саратовской обл.

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 13723-13

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ
РИБЮ.411531.001 РЭ, раздел 2.6

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 1 год

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от **04 апреля 2013 г. № 343**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства

Ф.В.Булыгин

"....." 2013 г.

Серия СИ

№ 009215

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Блоки извлечения корня БИК 36М

Назначение средства измерений

Блоки извлечения корня БИК 36М (далее – блоки) предназначены для измерения и преобразования унифицированных сигналов, формирования сигналов управления и сигнализации, гальванического разделения входных и выходных цепей, а также для питания первичных измерительных преобразователей или датчиков в системах автоматического контроля, регулирования и управления технологическими процессами.

Описание средства измерений

Принцип действия блоков БИК 36М заключается в измерении аналоговых сигналов с первичных измерительных преобразователей (датчиков), их преобразования и выдаче выходного сигнала требуемого вида. Зависимость выходного сигнала от входного – нелинейная.

Функция преобразования блоков приведена в таблице 1.

Таблица 1

Диапазон входного сигнала	Функция преобразования	Диапазон выходного сигнала
От 0 до 5 мА От 4 до 20 мА	$I_{\text{ВЫХ.}} = I_{\text{ВЫХ.МІН}} + \Delta I_{\text{ВЫХ.}} \sqrt{\frac{I_{\text{ВХ.}} - I_{\text{ВХ.МІН}}}{\Delta I_{\text{ВХ.}}}}$	От 0 до 5 мА От 0 до 20 мА От 4 до 20 мА

где $I_{\text{ВЫХ.}}$ – значение выходного сигнала, мА;
 $I_{\text{ВЫХ.МІН}}$ – нижнее предельное значение выходного сигнала, мА;
 $\Delta I_{\text{ВЫХ.}}$ – диапазон выходного сигнала, мА;
 $\Delta I_{\text{ВХ.}}$ – диапазон входного сигнала, мА;
 $I_{\text{ВХ.МІН}}$ – нижнее предельное значение входного сигнала, мА.



Блоки выполнены в виде отдельного устройства и имеют конструкцию, обеспечивающую их щитовое крепление с помощью комплекта монтажных частей.

Блок состоит из корпуса и выдвигного шасси. Выдвигное шасси, в свою очередь, состоит из лицевой панели, задней панели, коммутационной платы.

На лицевой панели установлены два светодиода сигнализации наличия питания на блоке (зеленый светодиод) и срабатывания защиты от перегрузки и короткого замыкания в цепи питания датчика (красный светодиод).

На задней панели установлены три части разъемов внешней коммутации: питание блоков, связи с датчиком, выходного сигнала блоков, а также болт для подсоединения клеммы защитного заземления.

На коммутационной плате установлены два трансформатора, обеспечивающие гальваническую развязку с сетью, а также гальваническую развязку цепей питания датчика с выходными цепями блока; кронштейн с двумя плавкими предохранителями, включенными в цепь питания блока; пять функциональных плат, связанных между собой с помощью печатных проводников коммутационной платы.

Для предотвращения несанкционированного доступа к внутренним частям блока осуществляется пломбировка мастикой головки одного из четырех болтов крепления корпуса.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики блоков БИК 36М

Характеристика	Значение
Диапазон входного сигнала	От 0 до 5 мА От 4 до 20 мА
Диапазон выходного сигнала	От 0 до 5 мА От 0 до 20 мА От 4 до 20 мА
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности преобразования	$\pm 0,01 X_{\text{макс}}$. при изменении входного сигнала в диапазоне от 0 до $0,03 X_{\text{к}}$.; $\pm 0,002 X_{\text{макс}}$. при изменении входного сигнала в диапазоне от $0,03 X_{\text{к}}$. до $X_{\text{к}}$.
Пределы допускаемой дополнительной абсолютной погрешности преобразования, вызванной изменением температуры окружающего воздуха от нормальной на каждые 10 °С	$\pm 0,01 X_{\text{макс}}$. при изменении входного сигнала в диапазоне от 0 до $0,03 X_{\text{к}}$.; $\pm 0,002 X_{\text{макс}}$. при изменении входного сигнала в диапазоне от $0,03 X_{\text{к}}$. до $X_{\text{к}}$.

Примечание: $X_{\text{макс}}$. – диапазон преобразования, равный разности верхнего и нижнего пределов диапазона выходного сигнала;
 $X_{\text{к}}$. – конечное значение диапазона входного сигнала.

Таблица 3 – Технические характеристики блоков БИК 36М

Характеристика	Значение
Напряжение питания первичных измерительных преобразователей (датчиков)	36 В постоянного тока
Напряжение питания блока	(220^{+22}_{-33}) или (240^{+24}_{-36}) В частотой (50 ± 1) или (60 ± 1) Гц
Габаритные размеры, мм, (длина×ширина×высота)	350×80×160
Масса, кг	4,5
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69	УХЛ3.1 в диапазоне температур от минус 10 до плюс 50 °С и относительной влажности до 98 % при плюс 25 °С без конденсации; Т3 в диапазоне температур от минус 10 до плюс 50 °С и относительной влажности до 98 % при плюс 35 °С без конденсации; М4 в диапазоне температур от минус 10 до плюс 40 °С и относительной влажности до 98 % при плюс 35 °С без конденсации

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится фотохимическим методом на табличку приборов и типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации и паспорта.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность

Наименование	Количество	Примечание
Блок БИК 36М	1 шт.	По заказу
Вставка плавкая ВП1–1–0,25А	2 шт.	Для блоков климатического исполнения УХЛ1
Вставка плавкая ВП1–1В–0,25А	2 шт.	Для блоков климатического исполнения Т, М4 и при поставке на ОАЭ
Скоба	1 шт.	На партию до 5 шт., поставляемых в один адрес
Комплект монтажных частей РИБЮ.305651.014	1 к-т	В зависимости от исполнения блока
Руководство по эксплуатации РИБЮ.411531.001 РЭ	1 экз.	На партию до 10 блоков, поставляемых в один адрес
Паспорт РИБЮ.411531.001 ПС	1 экз.	

Проверка

осуществляется по документу «Блоки извлечения корня БИК 36М. Руководство по эксплуатации РИБЮ.411531.001 РЭ» раздел 2.6 «Методика проверки», утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» в январе 2013 г.

Средства проверки: прибор для проверки вольтметров, дифференциальный вольтметр В1-12 ($\pm 0,025$ %); катушка электрического сопротивления Р331 (кл. т. 0,01); вольтметр универсальный Ц31 ($\pm 0,005$ %).

Сведения о методиках (методах) измерений

Сведения о методиках (методах) измерений приведены в руководстве по эксплуатации РИБЮ.411531.001 РЭ.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к блокам извлечения корня БИК 36М

- ГОСТ 14014-91 Приборы и преобразователи измерительные цифровые напряжения, тока, сопротивления. Общие технические требования и методы испытаний.
- ГОСТ 22261-94 Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия.
- ТУ 4212-003-00226218-2003 (РИБЮ.411531.001 ТУ) Блоки извлечения корня БИК 36М. Технические условия.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Вне сферы государственного регулирования.

Изготовитель

ООО ЭПО «Сигнал», г. Энгельс, Саратовской области.
Адрес: 413119, Российская Федерация, г. Энгельс-19, Саратовской области.
Тел.: 8 (8453) 75-04-18 Факс: 8 (8453) 75-17-00
Web-сайт: <http://www.eposignal.ru>

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»).

Юридический адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46.

Тел. 8 (495) 437 55 77; Факс 8 (495) 437 56 66; E-mail: office@vniims.ru.

Номер аттестата аккредитации 30004-08 от 27.06.2008 г.

Заместитель Руководителя Федерального агентства
по техническому регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

« » 2013 г.