

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



ТВЕРЖДАЮ

Директор БелГИМ

В.Л. Гуревич

2016

**Модули аналоговые
электроизмерительные серии ВМХ**

Внесен в Государственный реестр
средств измерений

Регистрационный № РБ 03135965 16

Выпускают по технической документации фирмы "Schneider Electric Industries S.A.S.", Франция (изготовитель – фирма "Schneider Automation S.A.S.", Франция)

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Модули аналоговые электроизмерительные серии ВМХ (далее – аналоговые модули) предназначены, в зависимости от модели, для измерения и/или воспроизведения напряжения и силы постоянного тока, измерения сопротивления постоянному току, электрических сигналов, поступающих от термоэлектрических преобразователей (далее – ТП), термопреобразователей сопротивления (далее – ТС), измерения частоты и дальнейшего преобразования измеренных значений в цифровые коды для создания легко конфигурируемых систем непрерывного измерения и контроля параметров при управлении технологическими процессами.

Аналоговые модули входных сигналов обеспечивают восприятие измерительной информации, представленной унифицированными электрическими сигналами:

- напряжения постоянного тока в диапазонах от минус 10 до плюс 10 В, от 0 до 10 В, от минус 5 до плюс 5 В, от 0 до 5 В, от 1 до 5 В;
- силы постоянного тока в диапазонах от минус 20 до плюс 20 мА, от 0 до 20 мА, от 4 до 20 мА;
- от преобразователей термоэлектрических ТП и ТС различных градуировок;
- частоты в диапазонах от 0 до 60000 Гц, от 0 до 10000 Гц.

Аналоговые модули выходных сигналов обеспечивают преобразование двоичных кодов в аналоговые сигналы:

- напряжения постоянного тока в диапазоне от минус 10 до плюс 10 В;
- силы постоянного тока в диапазонах от 0 до 20 мА, от 4 до 20 мА.

Область применения – химическая, нефтехимическая, нефтяная, автомобильная, целлюлозно-бумажная, пищевая, текстильная, деревообрабатывающая промышленность и другие области хозяйственной деятельности.

ОПИСАНИЕ

Аналоговые модули представляют собой аналогово-цифровые и цифро-аналоговые преобразователи нормированных электрических величин, предназначенные для работы с различными стандартными датчиками при управлении технологическими процессами в информационно-измерительных и управляющих системах различной конфигурации для технического и коммерческого учёта энергоносителей.

Аналоговые модули предназначены для совместной работы по внешней шине с базовыми модулями программируемого логического контроллера Modicon 180 (M340) и Modicon ex80 (M580): процессорным модулем, модулем питания.



Аналоговые модуля изготавливают в обычном исполнении BMX xxx xxxx и в исполнении BMX xxx xxxxH (буква "H" на конце кода) для применения в более жёстких климатических условиях окружающей среды (смотреть таблицу 6).

Режим работы аналогового модуля определяется программным обеспечением процессорного модуля Unity Pro (не является метрологически значимым).

Внешний вид аналоговых приведён на рисунке 1.

Место для нанесения знака поверки указано в приложении А.

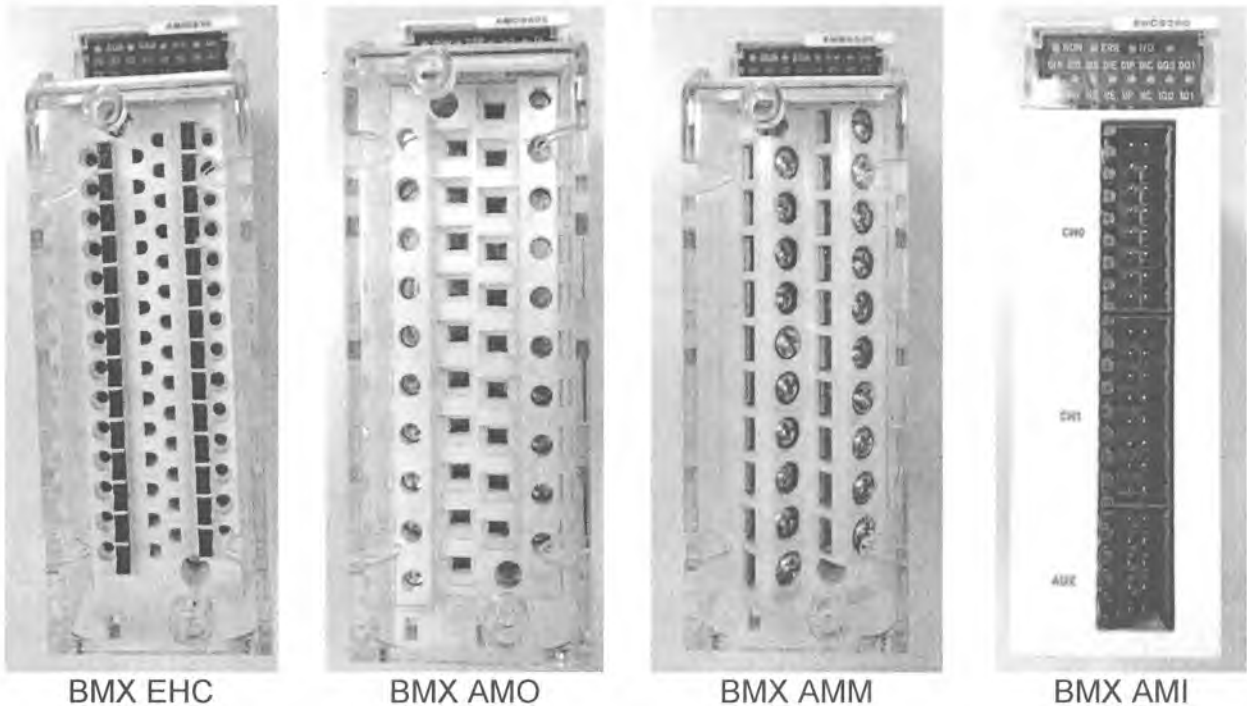


Рисунок 1 – Внешний вид аналоговых модулей

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики аналоговых модулей представлены в таблицах 1 – 7.

Таблица 1 – Аналоговые модули входных сигналов модели BMX AMI

Исполнение ана- логового модуля	Количество и тип измерительных ка- налов	Диапазон измерений (D), единица измерений	Пределы допускаемой приведённой погрешности, % D
BMX AMI 0410 BMX AMI 0410H	4 входа	от –10 до +10 В от –5 до +5 В от 0 до 10 В от 0 до 5 В от 1 до 5 В	±0,10; ±0,20*
		от –20 до +20 мА от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА	±0,30; ±0,55*
BMX AMI 0800 BMX AMI 0810 BMX AMI 0810H	8 входов	от –10 до +10 В от –5 до +5 В от 0 до 10 В от 0 до 5 В от 1 до 5 В	±0,10; ±0,20*
		от –20 до +20 мА от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА	±0,30; ±0,55*

* Для исполнений BMX AMI 0410H, BMX AMI 0810H в диапазонах температуры рабочих условий от –25 °С до 0 °С и от 60 °С до 70 °С.



Таблица 2 – Аналоговые модули выходных сигналов модели BMX АМО

Исполнение аналогового модуля	Количество и тип измерительных каналов	Диапазон воспроизведений (D), единица измерений	Пределы допускаемой приведённой погрешности, % D
BMX АМО 0210 BMX АМО 0210Н	2 выхода	от –10 до +10 В	±0,20; ±0,45*
		от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА	±0,20*; ±0,45*
BMX АМО 0410 BMX АМО 0410Н	4 выхода	от –10 до +10 В	±0,20; ±0,45*
		от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА	±0,20; ±0,45*
BMX АМО 0802	8 выходов	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА	±0,25

* Для исполнений BMX АМО 0210Н, BMX АМО 0410Н в диапазонах температуры рабочих условий от –25 °С до 0 °С и от 60 °С до 70 °С.

Таблица 3 – Аналоговые модули входных и выходных сигналов модели BMX АММ

Исполнение аналогового модуля	Количество и тип измерительных каналов	Диапазон измерений/воспроизведений (D)	Пределы допускаемой приведённой погрешности, % D
BMX АММ 0600 BMX АММ 0600Н	4 входа	от –10 до +10 В от 0 до 10 В от 0 до 5 В от 1 до 5 В	±0,35; ±0,40*
		от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА	±0,50; ±0,60*
	2 выхода	от –10 до +10 В	±0,60; ±0,80*
		от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА	±0,60

* Для исполнения BMX АММ 0600Н в диапазонах температуры рабочих условий от –25 °С до 0 °С и от 60 °С до 70 °С.

Таблица 4 – Аналоговые модули входных сигналов модели BMX АРТ

Исполнение аналогового модуля	Количество и тип измерительных каналов	Тип входного сигнала		Диапазон измерений (D), единица измерений	Пределы допускаемой погрешности, % D
BMX АРТ 0414 BMX АРТ 0414Н	4 входа	Напряжение постоянного тока		от –40 до +40 мВ от –80 до +80 мВ от –160 до +160 мВ от –320 до +320 мВ от –640 до +640 мВ от –1,28 до +1,28 В	±0,15; ±0,20*
		Сопротивление постоянному току**		от 0 до 400 Ом от 0 до 4000 Ом	±0,20; ±0,30*
BMX АРТ 0814 BMX АРТ 0814Н	8 входов	ТС***	Pt100 Pt1000	от –175 °С до +825 °С	±3,0 °С; ±3,5 °С*
		ТП 4*	В	от 171 °С до 1779 °С	±5,0 °С; ±5,5 °С*
			Е	от –240 °С до +970 °С	±5,0 °С; ±5,5 °С*
			Ј	от –177 °С до +737 °С	±4,5 °С; ±5,0 °С*
			К	от –231 °С до +1331 °С	±5,0 °С; ±5,5 °С*
			Н	от –232 °С до +1262 °С	±5,0 °С; ±5,5 °С*
			Р	от –9 °С до +1727 °С	±4,5 °С; ±5,0 °С*
			Ѕ	от –9 °С до +1727 °С	±4,5 °С; ±5,0 °С*
			Т	от –254 °С до +384 °С	±5,0 °С; ±5,5 °С*

* Для исполнений BMX АРТ 0414Н, BMX АРТ 0814Н в диапазонах температуры рабочих условий от –25 °С до 0 °С и от 60 °С до 70 °С.

** По 2-, 3-, 4-проводной схеме.

*** НСХ ТС – по ГОСТ 6651-2009.

4* НСХ ТП – по СТБ ГОСТ Р 8.585-2004.



Таблица 5 – Аналоговые модули входных сигналов модели ВМХ ЕНС

Исполнение аналогового модуля	Количество и тип измерительных каналов	Диапазон измерений (D), единица измерений	Пределы допускаемой погрешности
ВМХ ЕНС 0200 ВМХ ЕНС 0200Н	2 входа	от 0 до 4999 Гц от 5000 до 60000 Гц	± 1 Гц $\pm 0,05$ % ИВ*
ВМХ ЕНС 0800 ВМХ ЕНС 0800Н	6 входов	от 0 до 4999 Гц от 5000 до 10000 Гц	± 1 Гц $\pm 0,05$ % ИВ

* ИВ – измеряемое значение частоты

Таблица 6 – Условия применения аналоговых модулей

Характеристика	Значение для моделей аналоговых модулей	
	ВМХ xxx xxxx	ВМХ xxx xxxхН
Диапазон температуры окружающей среды рабочих условий	от 0 °С до 60 °С	от -25 °С до +70 °С
Максимальная относительная влажность воздуха рабочих условий	от 93 % до 95 % (без конденсации) при температуре от 25 °С до 55 °С	от 93 % до 95 % (без конденсации) при температуре от 25 °С до 70 °С
Диапазон температуры окружающей среды условий хранения и транспортирования	от -40 °С до +85 °С	
Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой по ГОСТ 14254-96 (IEC 60529)	IP20	

Таблица 7 – Напряжение питания в зависимости от модели модулей питания

Модель модулей питания ВМХ CPS	ВМХ CPS 2010/3545T	ВМХ CPS 3020/3020Н	ВМХ CPS 2000/3500/3500Н
Номинальное значение напряжения питания	24 В постоянного тока	от 24 до 48 В постоянного тока	от 100 до 240 В переменного тока частотой 50/60 Гц

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Основной комплект поставки включает:

- аналоговый модуль;
- руководство по эксплуатации;
- упаковка.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы "Schneider Electric Industries S.A.S.", Франция МРБ МП.2600-2016 Модули аналоговые электроизмерительные серии ВМХ. Методика поверки

СТБ ГОСТ Р 8.585-2004 Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Термодары. Номинальные статические характеристики преобразования

ГОСТ 6651-2009 Государственная система обеспечения единства измерений. Термопреобразователи сопротивления из платины, меди и никеля. Общие технические требования и методы испытаний



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Модули аналоговые электроизмерительные серии BMX соответствуют документации фирмы "Schneider Electric Industries S.A.S.", Франция.

Аналоговые модули соответствуют требованиям технических регламентов Таможенного союза ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств» и ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования» (регистрационный номер сертификата соответствия TC RU C-FR.ME83.B.00131 от 25.02.2016).

Межповерочный интервал – не более 24 месяцев (при применении в сфере законодательной метрологии).

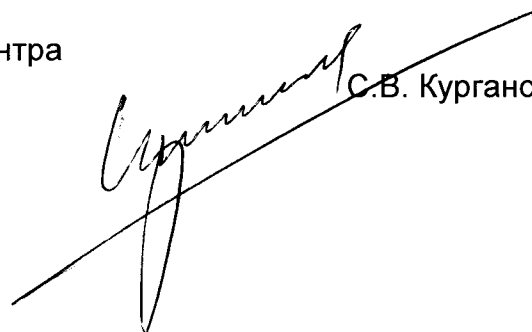
Научно-исследовательский центр испытаний средств измерений и техники БелГИМ.
220053 г. Минск, Старовиленский тракт, 93, тел. 334-98-13.
Аттестат аккредитации № BY/112 02.1.0.0025.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма "Schneider Automation S.A.S.", Франция
Site Horizon 8^{ème} rue F-06516 Carros Cedex
www.schneider-electric.com

Представительство Schneider Electric в Республике Беларусь
220007 г. Минск, ул. Московская, д. 22-9
Тел. +375 (17) 236 96 23, Факс +375 (17) 236 95 23
www.schneider-electric.by

Начальник научно-исследовательского центра
испытаний средств измерений и техники


С.В. Курганский



Приложение А
(обязательное)

Место нанесения
знака поверки

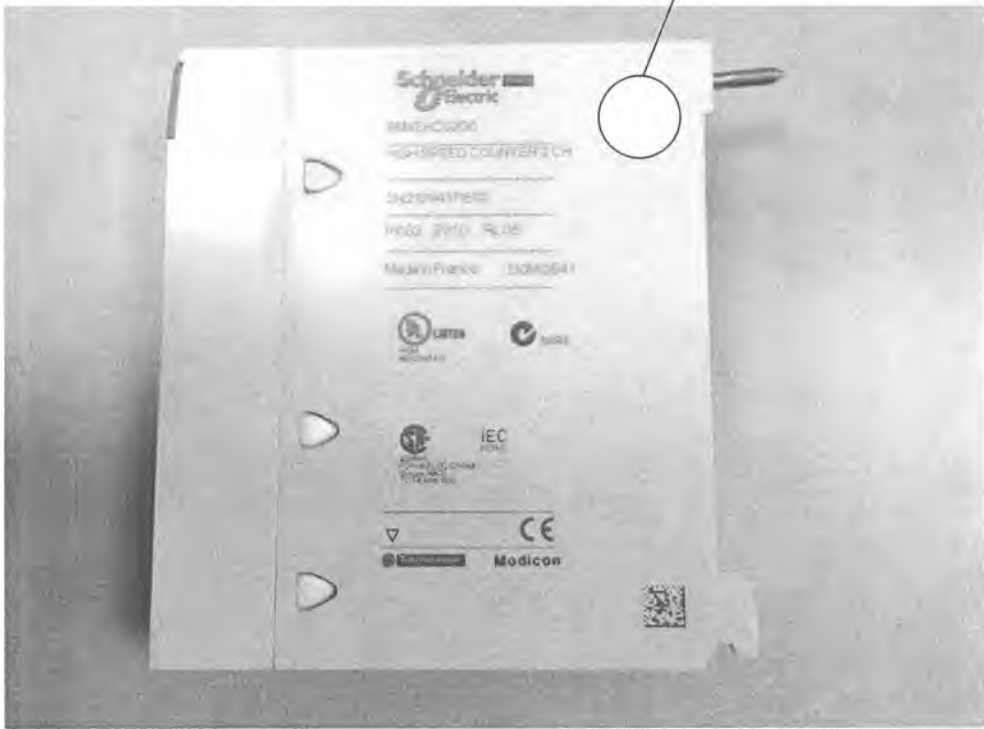


Рисунок А.1 – Место нанесения знака поверки

