



**ЗАКАЗАТЬ**

Преобразователи электропневматические аналоговые АСТРА-ЭП предназначены для преобразования унифицированного токового сигнала в унифицированный пневматический аналоговый сигнал. Область применения: системы автоматического контроля, регулирования и управления технологическими процессами в химической, нефтехимической, газовой и других отраслях промышленности. Невзрывозащищенные преобразователи АСТРА-ЭП предназначены для использования во взрывобезопасных условиях.

Взрывозащищенные преобразователи АСТРА-ЭП имеют уровень взрывозащиты «взрывобезопасный», вид взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка», маркировку 1ExdIICT5 и соответствуют ГОСТ Р51330.0, ГОСТ Р51330.1.

**Технические характеристики**

Наименование	Значение
Диапазон изменения входного сигнала	4...20 мА
Преобразователи выдерживают перегрузку по входному сигналу	до 100 мА
Входной токовый сигнал, необходимый для работы преобразователей, не менее	3,8 мА
Входное напряжение на преобразователе при токе 20 мА, не более	9 В
Диапазоны изменения выходного пневматического сигнала: – АСТРА-ЭП-1XXXX, АСТРА-ЭП-Вн-1X0XX – АСТРА-ЭП-2XXXX, АСТРА-ЭП-Вн-2X0XX	20...100 кПа 40...200 кПа
Расход газа питания преобразователя, приведенный к условиям 20°C и давлению 100 кПа, в установившемся режиме, не более	1,6 л/мин
Расход газа на выходе преобразователя, характеризующий мощность его выходного сигнала, не менее	32 л/мин
Давление газа в системе питания: – АСТРА-ЭП-1XXXX, АСТРА-ЭП-Вн-1X0XX – АСТРА-ЭП-2XXXX, АСТРА-ЭП-Вн-2X0XX	140...600 кПа 250...600 кПа
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности	±0,5% от диапазона изменения выходного сигнала
Пределы допускаемой приведенной дополнительной погрешности, вызванной изменением температуры окружающего воздуха от нормальной (20±5)°C до любой температуры в пределах рабочих температур на каждые 10°C изменения температуры	±0,45%

Преобразователи нормально функционируют при воздействии внешнего магнитного поля напряженностью	до 400 А·м
Степень защиты	IP65 по ГОСТ 14254
Условия эксплуатации: – температура окружающего воздуха – верхний предел относительной влажности – атмосферное давление – синусоидальные вибрации	-40...+50°C для исполнений АСТРА-ЭП-Вн-XXXX; -25...+50°C для исполнений АСТРА-ЭП-XXXX 95% при 35°C и более низких температурах без конденсации влаги 84...106,7 кПа частотой 5...35 Гц и с амплитудой смещения не более 0,35 мм
Масса преобразователя, не более: – общепромышленного – взрывобезопасного	0,5 кг 1,5 кг

### Принцип работы

На рисунке 1 приведена функциональная схема преобразователей.

Электрическое питание схемы осуществляется с помощью преобразователя 1 напряжением 3 В.

Микроконтроллер 3 выполняет функцию цифрового регулятора, задающим воздействием у которого является сигнал  $U_w$ , поступающий на него с выхода аналого-цифрового преобразователя 2. Сигнал регулируемой величины  $U_x$  также поступает на микроконтроллер с выхода тензорезистивного датчика давления 5. Управляющее воздействие из цифровой формы преобразуется в напряжение преобразователем 4, которое поступает на пьезокерамический актюатор 6. С помощью актюатора производится управление узлом сопло-заслонка 7. Воздух питания подается в нижнюю камеру. Питание узла сопло-заслонка осуществляется через регулятор расхода 9. Выходное давление заведено на датчик 5 для создания «обратной связи».

Если задающий сигнал  $U_w$  больше сигнала регулируемой величины  $U_x$ , то микроконтроллер 3 через преобразователь 4 подает на актюатор соответствующее напряжение и заслонка начинает приближаться к соплу, в результате чего управляющее давление возрастает. Под воздействием давления управления мембранный блок 8 перемещается вниз и открывает толкателем клапан питания 10, в результате чего давление на выходе возрастает.

Если сигнал  $U_w$  меньше  $U_x$ , то напряжение на актюаторе уменьшается, заслонка отходит от сопла, в результате чего управляющее давление уменьшается. Под воздействием давления выхода мембранный блок поднимается, клапан питания закрывается и открывается сопло сброса.

### Структура обозначения

АСТРА-ЭП	-X	-X	X	X	X
<p>Калибровка выходного сигнала:  <b>0</b> — в кПа;  <b>1</b> — в кгс/см<sup>2</sup></p> <p>Способ монтажа:  <b>0</b> — по месту;  <b>1</b> — на DIN-рейку</p> <p>Соединение с электрическими линиями:  <b>0</b> — кабельный ввод M12 (для взрывозащищенного 20A2F);  <b>1</b> — разъем DIN 43650 C;  <b>2</b> — клеммная колодка M3</p> <p>Выходной пневматический сигнал:  <b>1</b> — 20...100 кПа;  <b>2</b> — 40...200 кПа</p> <p>Вид взрывозащиты:  <b>Вн</b> — 1ExdIICT5;  &lt;без обозначения&gt; — не взрывозащищенное</p>					
Наименование модели					

Примечания: взрывозащищенные преобразователи выпускаются только с кабельным вводом 20A2F.



	<u>Комплект монтажных частей</u>																			
MC8.093.010	Кронштейн	1 шт.	+	+		+	+		+	+		+	+							
MC8.093.010-01	Кронштейн	1 шт.			+				+					+						
MC8.093.009	Кронштейн	1 шт.													+	+	+	+		
MC8.667.018	Скоба	1 шт.													+	+	+	+		
ГОСТ 17473-80	Винт В. М4-6gx8.36.016	2 шт.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+						
ГОСТ 17473-80	Винт В. М4-6gx10.36.016	3 шт.													+	+	+	+		
ГОСТ 6402-70	Шайба 4.65Г.019	2 шт.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+						
ГОСТ 6402-70	Шайба 4.65Г.019	3 шт.													+	+	+	+		
ГОСТ 11371-78	Шайба 4.04.016	2 шт.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+						
ГОСТ 11371-78	Шайба 5.04.016	2 шт.													+	+	+	+		
ГОСТ 6402-70	Шайба 5.65 Г.019	2 шт.													+	+	+	+		
ГОСТ 5927-70	Гайка М5-6Н.016	2 шт.													+	+	+	+		
Camozzi	Гайка Мод. 1303 8-1/8	2 шт.				+	+	+				+	+	+		+		+		
Camozzi	Гильза Мод. 1320 6	2 шт.				+	+	+				+	+	+		+		+		
Camozzi	Наконечник Мод. 1310 8	2 шт.				+	+	+				+	+	+		+		+		
Camozzi	Гайка Мод. 1303 6-1/8	2 шт.	+	+	+				+	+	+				+		+			
Camozzi	Гильза Мод. 1320 4	2 шт.	+	+	+				+	+	+				+		+			
Camozzi	Наконечник Мод. 1310 6	2 шт.	+	+	+				+	+	+				+		+			
Hirschmann	Розетка GDSN 207	1 шт.		+			+			+			+							
Hirschmann	Прокладка GDSN 307-4NBR	1 шт.		+			+			+			+							
	<u>Комплект инструментов и принадлежностей</u>																			
MC8.632.006	Заглушка	1 шт.																		+
	<u>Документация</u>																			
MC3.222.000 РЭ	Рук-во по эксплуатации	1 экз.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
MC3.222.000 ПС	Паспорт	1 экз.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Примечание: допускается прилагать Руководство по эксплуатации по 1 экз. на партию от 2 до 10 преобразователей, поставляемых в один адрес.

Схемы и чертежи

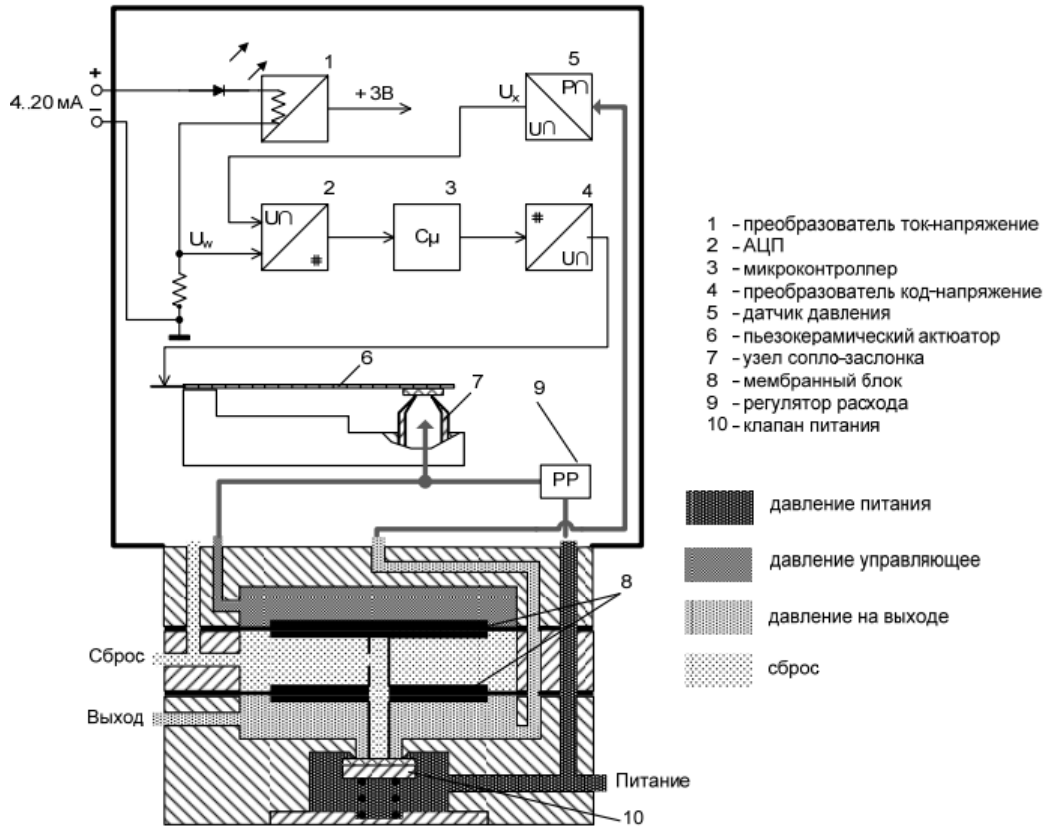


Рис. 1. Функциональная схема преобразователей

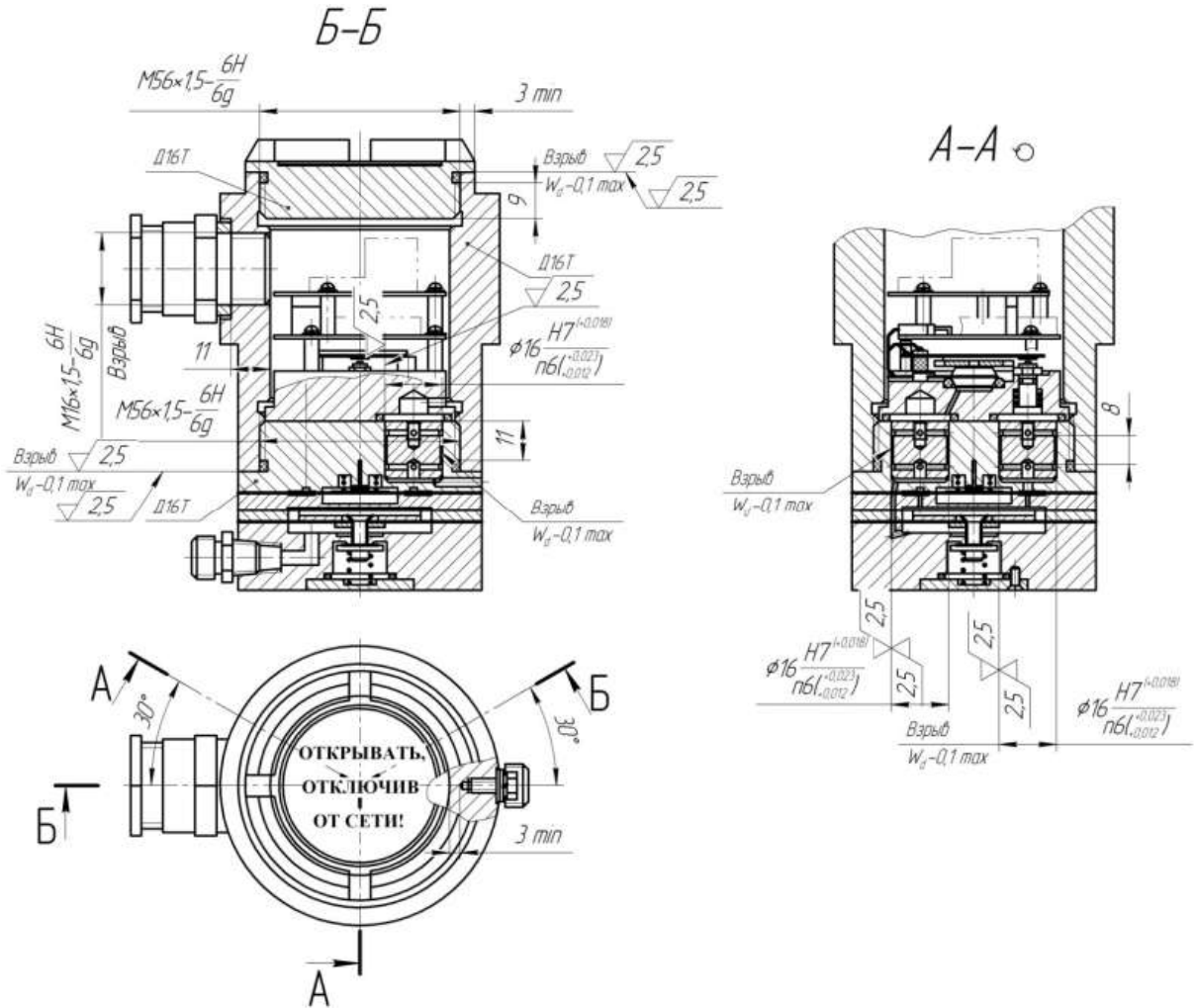


Рис. 2. Чертеж средств взрывозащиты

## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

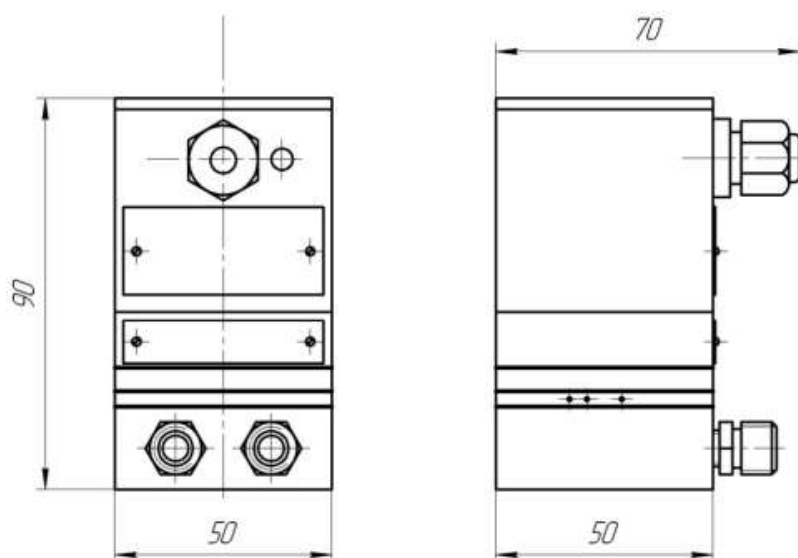


Рис. 3. АСТРА-ЭП-ХХ0

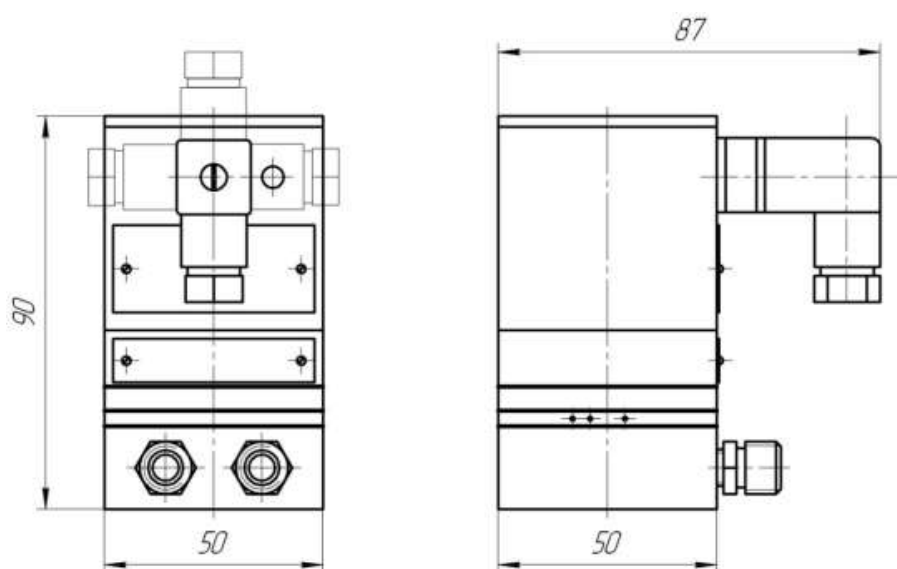


Рис. 4. АСТРА-ЭП-ХХ1

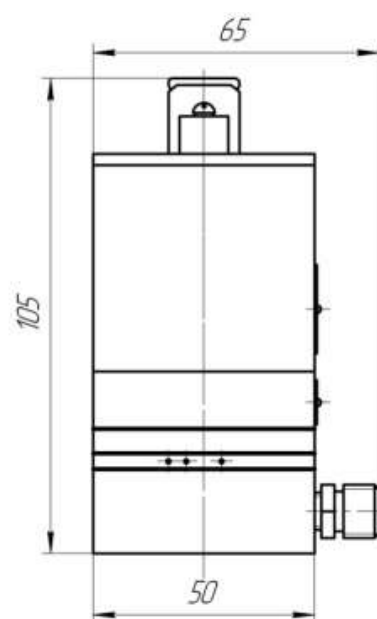


Рис. 5. АСТРА-ЭП-ХХ2

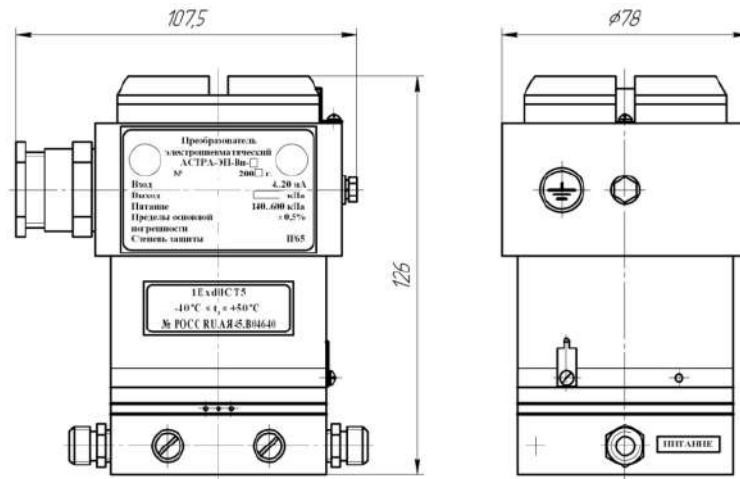


Рис. 6. АСТРА-ЭП-Вн-XX0

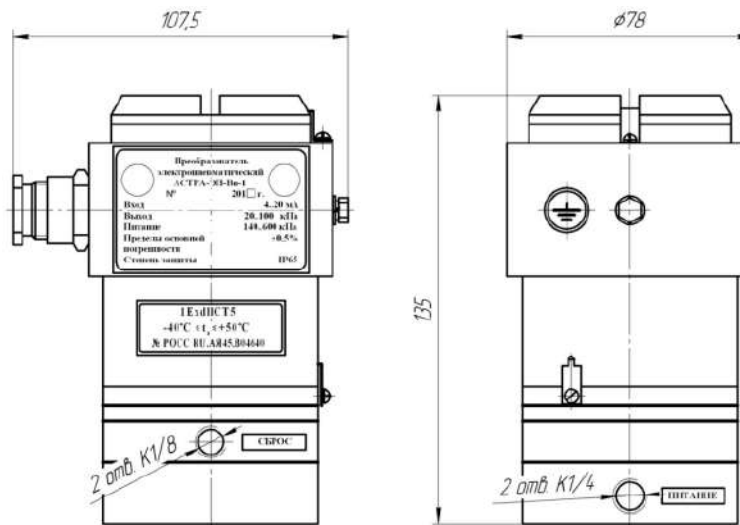


Рис. 7. АСТРА-ЭП-Вн-100-Г

**МОНТАЖНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ**

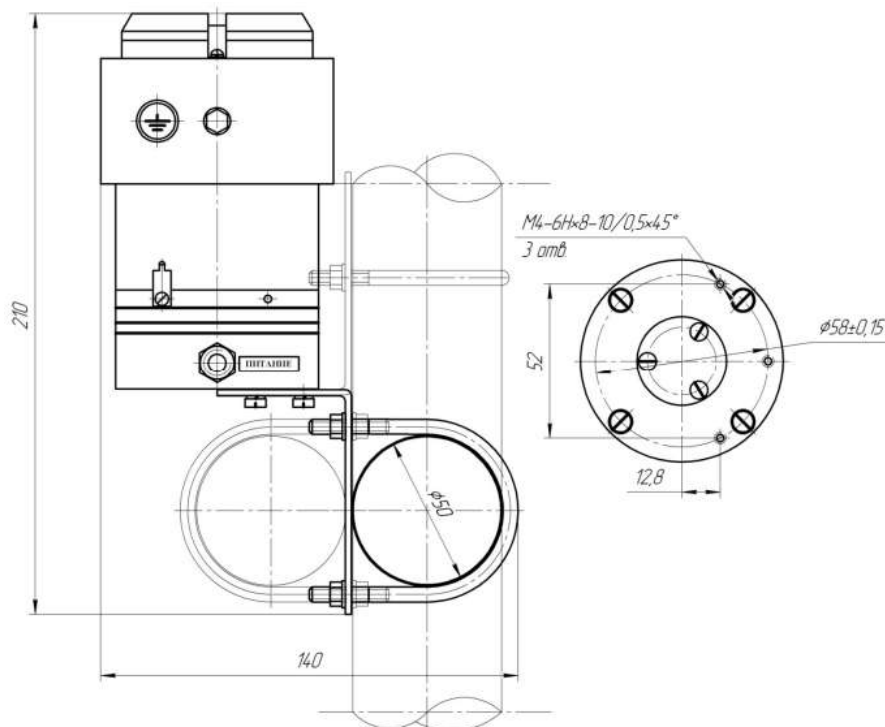


Рис. 8. АСТРА-ЭП-Вн-XX0 и АСТРА-ЭП-Вн-100-Г

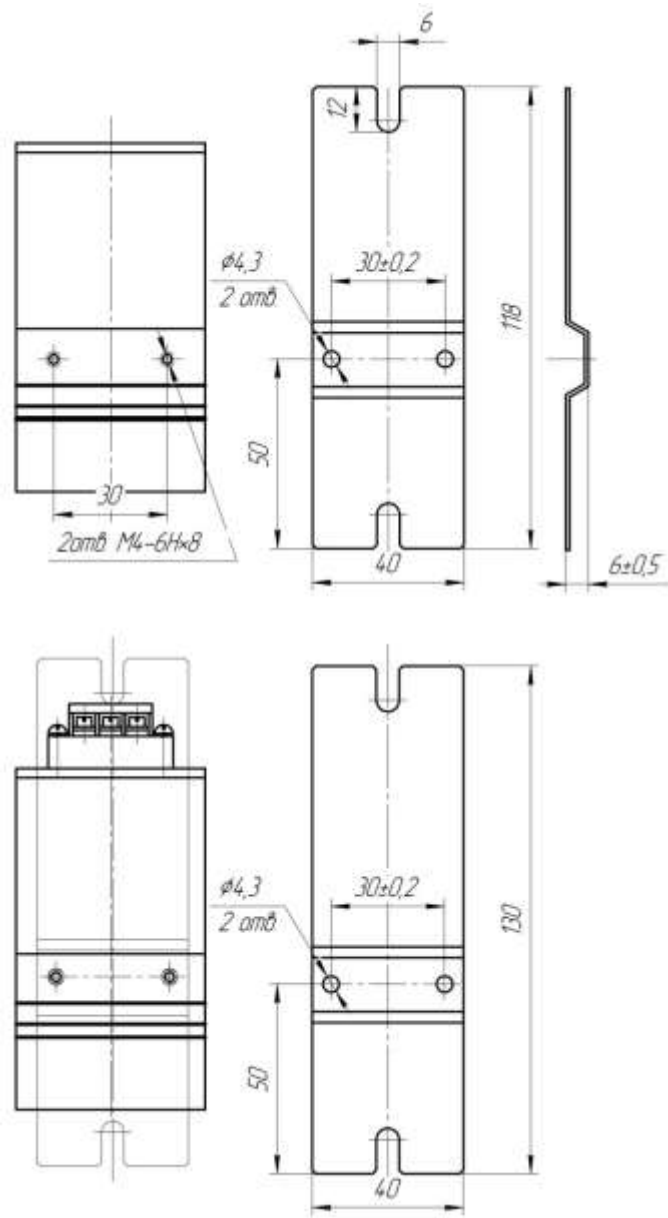


Рис. 9. АСТРА-ЭП-XXX