

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ СИГНАЛОВ ПОТЕНЦИОМЕТРОВ

Назначение и применение

Преобразователи данного вида являются устройствами входящими в серию преобразователей сигналов с гальванической изоляцией PSA-01 (конструктивное исполнение, систему обозначений, см. начало раздела). Преобразователи предназначены для преобразования и нормирования входных сигналов потенциометров с индивидуальной гальванической развязкой 1500 В по каналам. Потенциометры подключаются к входным клеммам преобразователя по двух- или трехпроводной схеме. Количество каналов в одном модуле зависит от того, каким является нормированный выход. Преобразователи с выходным нормированным сигналом постоянного напряжения имеют четыре канала, а преобразователи с выходным нормированным сигналом постоянного тока - три канала. По требованию Заказчика возможно изготовление преобразователей с меньшим количеством каналов. Диапазоны нормированных выходных сигналов напряжения постоянного тока или постоянного тока являются стандартными и согласованы с входными сигналами систем сбора данных и управления.

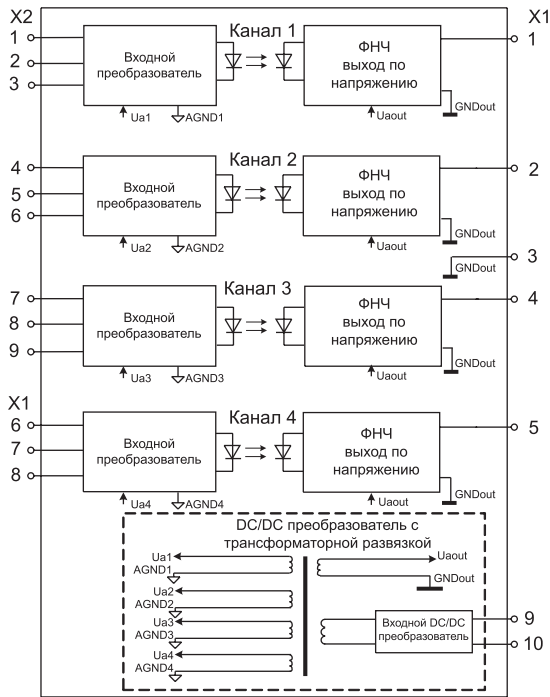
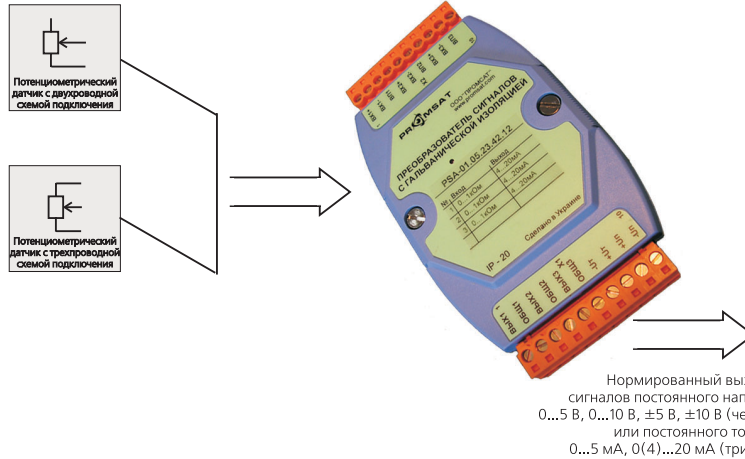
Преобразователи применяются в различных промышленных системах для преобразования сигналов от различных потенциометрических датчиков в нормированные выходные сигналы постоянного тока или напряжения, которые затем подаются на входы модулей АЦП блоков сбора данных. Наличие гальванической изоляции значительно снижает влияние различного рода техногенных помех на результаты измерения, а также позволяет избежать возможные поломки оборудования верхнего уровня (контроллеры, компьютерные блоки сбора данных).



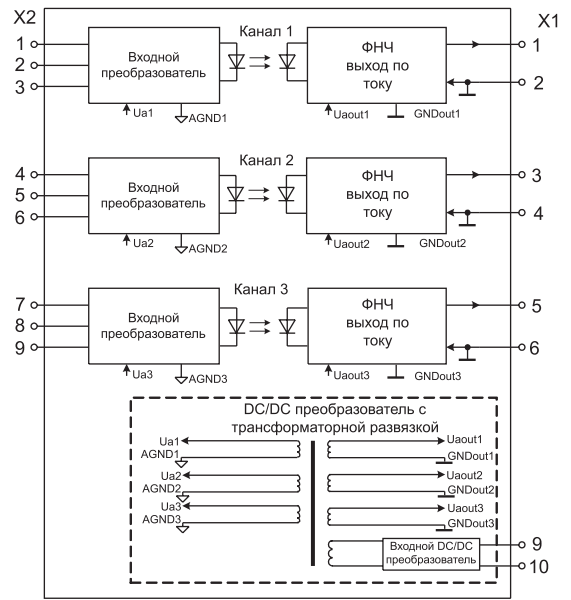
Основные технические характеристики
Вход
Диапазон входных сигналов потенциометров: см. таблицу ниже
Схема подключения потенциометров: двухпроводная или трехпроводная
Ток питания потенциометра: не более 1 мА
Пределы основной приведенной к диапазону преобразования погрешности: ±0,25%
Погрешность нелинейности: не более 0,1%
Выход
Диапазон выходных аналоговых сигналов: см. раздел "Система обозначений" страница 6
Выходное сопротивление преобразователя с выходным нормированным сигналом постоянного напряжения: не более 0,1 Ом
Сопротивление нагрузки выхода преобразователя с выходным нормированным сигналом постоянного напряжения: не более 5кОм
Сопротивление нагрузки выхода преобразователя с выходным нормированным сигналом постоянного тока: для диапазона выходного тока 0...5 мА: не более 1500 Ом для диапазона выходного тока 0(4)...20 мА: не более 260 Ом
Время установления выходного сигнала от 10% до 90% : 100...500 мс.
Подавление помехи общего вида 50/60 Гц: не менее 100 дБ
Дополнительная погрешность в рабочем диапазоне температур ±0,15%/10°C
Питание преобразователей: напряжение постоянного тока в диапазоне +10...+30 В
Рабочая температура окружающего воздуха для модуля от -10 до +60°C. Относительная влажность 98% при температуре +35°C
Температура хранения от -20 до +70°C
Напряжение гальванической изоляции: 1500 В
Особенности
Тип выхода преобразователя с выходным нормированным сигналом постоянного тока: активная токовая петля
Защита по выходу от к.з. на "общий" для преобразователей с выходным нормированным сигналом постоянного напряжения
Защита от переплюсовки напряжения питания преобразователя
Светодиодный индикатор наличия напряжения питания

Таблица с кодами и соответствующим им входным диапазонам сигналов потенциометров. Код подставляется в соответствующую ячейку обозначения преобразователя (см. "Система обозначений" в начале раздела).

Диапазон входных сигналов потенциометров	
Код	Диапазон сопротивлений
40	(0...100) Ом
41	(0...500) Ом
42	(0...1) кОм
43	(0...5) кОм
44	(0...10) кОм



Функциональная схема преобразователя PSA-01.05.14.XX.XX



Функциональная схема преобразователя PSA-01.05.23.XX.XX

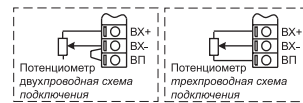


Схема подключения преобразователя PSA-01.05.14.XX.XX



Схема подключения преобразователя PSA-01.05.23.XX.XX