

Предусилитель фирмы СМИТ Модель РА-6 предназначен для использования с Турбинными Измерителями фирмы и с D преобразователями (на камерных счетчиках) для преобразования низковольтного сигнала в форму прямоугольного импульса, которая может быть использована для увеличения расстояния передачи импульса, или для преобразования импульсной формы для приборов, которые требуют высокоскоростного входного сигнала, переключаемого фронтом импульса. Коэффициент усиления предусилителя может быть выбран с помощью перемычек. Предусилитель может быть использован для увеличения или уменьшения чувствительности блока с тем, чтобы приспособить его для нужд конкретного приложения.



Свойства

- Взрывобезопасная установка на турбинном измерителе.
- Питание 8-29 В постоянного тока
- Малая восприимчивость к EMI/RFI (внутренним / внешним радиопомехам).

- Умножение импульсного выходного сигнала (на 0,5; 1 или 2).
- Коэффициент усиления, выбираемый с помощью переключки (1, 25, 50).
- Легкая установка.
- Большие расстояния.

Применения

В число применений предусилителя модели РА-6 входят те случаи установки турбинных счетчиков или D преобразователей, которые требуют передачи сигналов на фирменные КМОП приборы на расстояние свыше 610 м (2000 футов). К дополнительным применениям относятся наливные установки с турбинными счетчиками, где интерфейсом служит фирменное электронное задающее устройство, или применения на трубопроводах, где интерфейсом служит фирменный вычислитель расхода.

Предусилитель РД-6 может быть использован для непосредственной замены предусилителя РА-4 во всех тех применениях, где он используется для сопряжения с оборудованием фирмы (таким как MiniLoad, AccuLoad I, AccuLoad II, GeoFlo и т.д.). В тех приложениях, где производится сопряжение с другим оборудованием, следует проверить входное напряжение, поступающее на предусилитель, и выходное напряжение, поступающее на оборудование, которое принимает сигнал. Если вход на предусилитель не превышает 12 В постоянного тока, то выход будет равен 12 В пост. тока или менее. Если вход превышает 12 В пост. тока, то выход РА-6 будет больше 12 В пост. тока. Конкретный случай применения требует проверки возможности приемного прибора обработать сигнал, превышающий 12 В пост. тока.

Спецификации

Электрические входы

Питание постоянного тока (может поступать от фирменных приборов) от 8 до 29 В пост. тока ± 1 В пост. тока на предусилителе.

Входной ток

Максимальный рабочий ток:

40 мА при 8 В пост. тока; 50 мА при 12 В пост. тока; 120 мА при 29 В пост. тока.

Статический ток

10 мА при 8 В пост. тока; 15 мА при 12 В пост. тока; 20 мА при 29 В пост. тока.

Входная чувствительность

70 мВ от пика до пика при 25⁰С и 20 Гц (полоса усиления x 50).

150 мВ от пика до пика при 25⁰С и 20 Гц (полоса усиления x 25).

750 мВ от пика до пика при 25⁰С и 20 Гц (нет полосы усиления x 1).

Входной сигнал

Синусоидальный, смещение пост. тока отсутствует, максимум 24 В от пика до пика, максимум 10 кГц.

Входное сопротивление

Минимум 10 кОм при 20 Гц.

Температура

от -50⁰С до +70⁰С (от -58⁰F до +158⁰F)

Влажность

от 0 до 99% (Конденсация допустима, если конденсат непроводящий и клеммы остаются чистыми).

Электрические выходы

Выходной сигнал

Выходное питание 12 В пост. тока:

Нагрузка отсутствует: 11 ± 0,3 В от пика до пика волна в виде меандра.

Нагрузка 270 Ом: 6 ± 0,3 В от пика до пика волна в виде меандра (минимум).

Выходное питание 24 В пост. тока:

Нагрузка отсутствует: $23 \pm 0,3$ В от пика до пика волна в виде меандра.

Нагрузка 270 Ом: $12 \pm 0,3$ В от пика до пика волна в виде меандра (минимум).

Ток:

Максимальный ток стока: 300 мА при 29 В пост. тока.

Максимальный ток источника: 80 мА при 29 В пост. тока.

Длительность импульса

Умножение на 1,0 до 0,5:

Диапазон коэффициента заполнения от 30/70 до 70/30.

Максимальная входная частота не должна превышать 5000 Гц.

Умножение на 2,0:

Номинальное время выключения составляет 100 мкс. Максимальная входная частота не должна превышать 2500 Гц.

Сигнальный кабель

Трехжильный экранированный для передачи одного канала.

Размер	Расстояние	
№ 20 AWG	До 610 м	(до 2000 футов)
№ 18 AVG	До 915 м	(до 3000 футов)
№ 16 AWG	До 1525 м	(до 5000 футов)

Примечание: Все рекомендации по размерам кабелей направлены на обеспечение нагрузки с малым сопротивлением (примерно 270 Ом с точкой прохождения сигнала для приема измерительных импульсов при примерно 9,5 В пост. тока).

AWG - Американский сортамент проводов.

Коэффициент усиления (Выбирается с помощью переключки)

Установленная на заводе переключка размещается между клеммами 8 и 9 (Полоса усиления x 25), что обеспечивает чувствительность порядка 150 мВ от пика до пика при 25⁰С и 20 Гц. Если при установке

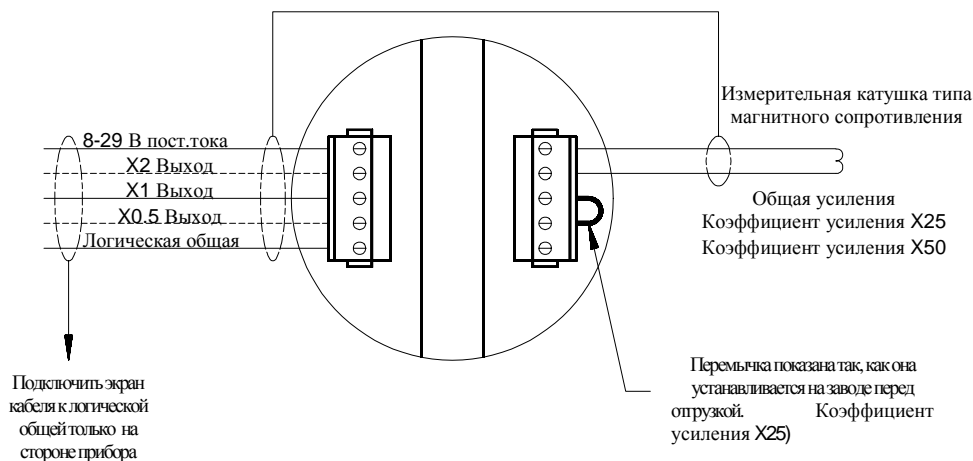
РА-6 оказывается чувствительным для данного применения и выбирает отдельные импульсы из шума и т.д., то коэффициент усиления может быть изменен путем удаления перемычки, что означает Полосу усиления $\times 1$. Если РА-6 недостаточно чувствителен для данного применения, то блок может быть сделан более чувствительным перемещением перемычки на клеммы 8 и 10, что соответствует Полосе усиления $\times 50$. Во всех случаях следует проверить, все ли импульсы, создаваемые прохождением продукта через измеритель, подсчитываются.

Обслуживание

При нарушениях в работе предусилителя его следует снять, а его входные и выходные сигналы проверить с помощью осциллографа. Надлежащие значения выходных сигналов приведены в разделе Выходной сигнал данного бюллетеня.

Подключение проводки

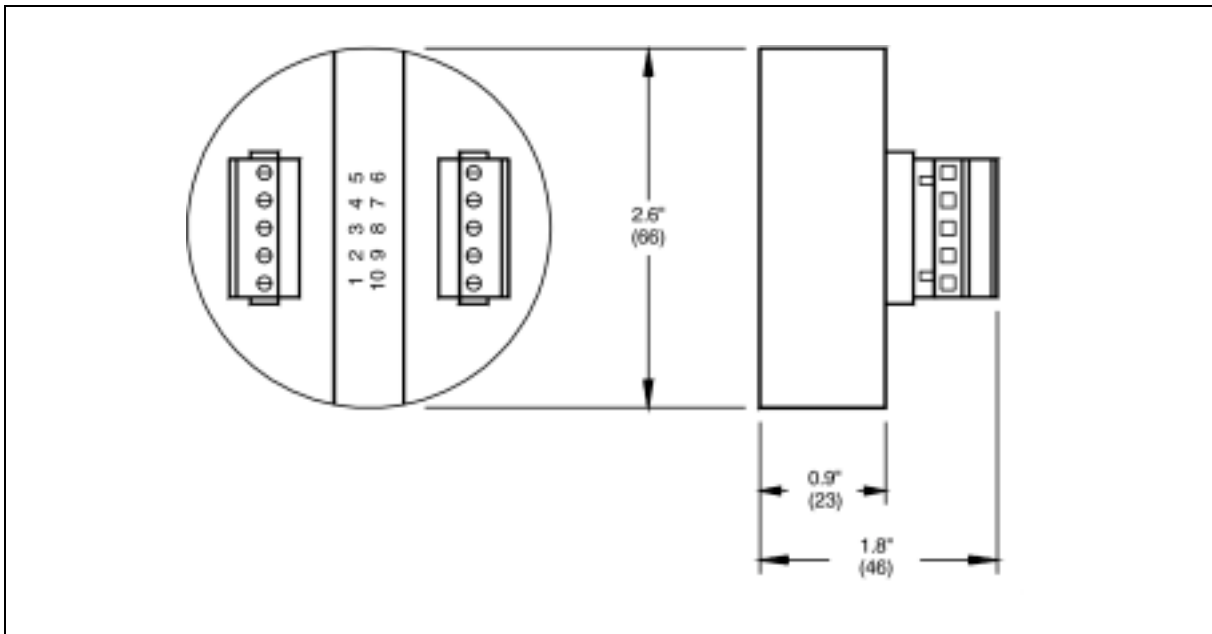
Одноканальная передача



Примечание: При выполнении проводки для измерительной катушки типа магнитного сопротивления белый провод следует подключать к клемме 6, а черный провод – к клемме 7. Это особенно важно при использовании электронным прибором входного сигнала в виде двойного импульса.

Размеры

Дюймы (мм)



Примечания:

1. *Монтаж - устанавливается в стандартную фирменную взрывобезопасную коробку класса 1, группы D, используемую на всех турбинных расходомерах Смит.*
2. *Размеры – Дюймы округляются до ближайшей десятой (миллиметры до ближайшего целого мм).*

Приведенные здесь технические характеристики могут быть изменены без извещения, и каждый пользователь должен проверить у изготовителя действуют ли данные характеристики в настоящее время. В противном случае, изготовитель не несет ответственности за использование технических характеристик, которые могли быть изменены и более не действуют.

Штаб-квартира:

1803 Gears Road, Хьюстон, Техас 77067 США, Тел.: 281/260-2190, Факс: 281/260-2191

Хьюстон, Техас США Тел. 281/260-2190

Thetford, Англия Тел. (44) 1842-82-2900

Kongsberg, Норвегия Тел. (47) 32/286-700

Buenos Aires, Аргентина Тел. 54 (11) 4312-4736

Интегрированные системы измерения:

Corpus Christi, Техас США Тел. 361/289-3400

Kongsberg, Норвегия Тел. (47) 32/286-700

San Juan, Пуэрто-Рико Тел. 787/274-3760

Dubai, Объединенные Арабские Эмираты Тел. 971 +4/331-3646

Изделия для измерений на жидкостных потоках:

Erie, Пенсильвания США Тел. 814/898-5000

Los Angeles, Калифорния США Тел. 661/702-8660

Slough, Англия Тел. (44) 1753-57-1515

Ellerbek, Германия Тел. (49) 4101-3040

Barcelona, Испания Тел. (34) 93/201-0989

Москва, Россия Тел. (7) 095/564-8705

Melbourne, Австралия Тел. (61) 3/9807-2818

Пекин, КНР Тел. (86) 10/6500-2251

Сингапур Тел. (65) 6861-3011

Chennai, Индия Тел. (91) 44/450-4400

Посетите наш вебсайт по адресу www.fmcmeasurementsolutions.com

FMC Measurement Solution. Все права защищены. SS02012R Вып./Ред. 0.2 (8/01)