

Фильтрация входного сигнала

Встроенный фильтр низких частот эффективно подавляет сетевые помехи (50 Гц). На промышленных объектах всегда присутствует большое количество источников помех различной интенсивности, таких, как силовые питающие сети промышленных частот, электродвигатели, реле и т.п. Работа всех этих устройств сопровождается созданием помех, которые могут негативно сказываться на работе измерительного оборудования. Наличие фильтра в составе барьера помогает решить подобные проблемы.

Надежность и качество барьеров подтверждаются стопроцентным выходным контролем продукции предприятием-изготовителем.

Сопротивление нагрузки и погрешность

Активный выход барьера является источником напряжения. В случае идеального источника напряжения его нагрузка не оказывает никакого влияния на величину его выходного сигнала. Реальный же источник напряжения имеет ограничения по величине нагрузки. В случае, когда сопротивление нагрузки становится меньше определенной величины, напряжение на выходе источника начинает ощутимо падать. Таким образом, возникает погрешность преобразования, величина которой растет с уменьшением нагрузки барьера. Нагрузкой барьера обычно служит какое-либо приемное устройства (например, АЦП и т.п.), т.е. определяющим здесь будет значение его входного сопротивления. Для барьеров искробезопасности БИА-101 эта величина не должна быть менее 10 кОм. При соблюдении этого условия погрешность преобразования от влияния сопротивления нагрузки остается пренебрежимо малой, а основная приведенная погрешность не превышает $\pm 0,1 \%$.

Напряжение питания, индикация питания

Номинальное напряжение питания барьера составляет 24 В. Максимальный ток потребления при напряжении питания 24 В составляет 140 мА. Однако, барьер сконструирован таким образом, что нормальная его работа обеспечивается при напряжениях питания в диапазоне от 18 до 36 В. Максимальная потребляемая мощность составляет 3,36 Вт.

Светодиод, установленный на крышке барьера, обеспечивает индикацию наличия напряжения питания и целостности предохранителя. При наличии питания и целом предохранителе светодиод горит.