

Блок управления промышленным механизмом

предназначен для построения распределённых систем контроля и управления технологическим оборудованием (насосами, вентиляторами, конвейерами, смесителями, дробилками и т.д.).



ПАСКАТ
ИННОВАЦИИ



Преимущества Блока управления промышленным механизмом:

- БУПМ устанавливается по месту расположения технологического оборудования и позволяет реализовывать построение распределённых систем управления, а также управление одиночными объектами, может использоваться как система ввода-вывода;
- в сравнении с централизованными системами управления, когда для группы механизмов используется один контроллер, установленный в электропомещении, БУПМ позволяет:
 - исключить организацию трасс и прокладку контрольных кабелей большой емкости между электропомещением и местным постом механизма;
 - уменьшить объемы электрического монтажа, т.к. количество подсоединений на местном посту остается прежним, при этом полностью отсутствуют подсоединения со стороны контроллера, установленного в электропомещении;
 - обеспечить передачу информации в цифровом формате на управляющий контроллер по «витой» паре;
- позволяет обеспечить унификацию систем управления однотипными механизмами.

БУПМ поставляются с предустановленным программным обеспечением, что позволяет управлять механизмом сразу после подключения технологических датчиков, обеспечивая уменьшение сроков ввода строящихся объектов в эксплуатацию.

Области применения

- горнодобывающие предприятия,
- обогатительные фабрики,
- предприятия по изготовлению строительных смесей и материалов,
- предприятия агропромышленного комплекса.

Основные технические характеристики

Напряжение питания	230 В переменного тока частотой 50 Гц
Потребляемая мощность	не более 100 ВА
Конфигурация свободных входов:	
Входы технологических датчиков	10
тип дискретного входа	Namur
контролируемые состояния	замкнуто, разомкнуто, обрыв, КЗ
гальваническая изоляция, В	1000
входы сигналов аварийного останова	7
контролируемые состояния	замкнуто, обрыв, КЗ
многофункциональные входы	2
аналоговый, мА	4-20
измерение частоты сигнала, не более, Гц	100
гальваническая изоляция, В	1000
Количество интерфейсов связи	1
тип интерфейса связи	RS485 Modbus Slave
скорость при длине сегмента до 100 м, кбит/с	115,2
Режим работы	непрерывный
Температура окружающего воздуха	от 0 до плюс 45°C
Степень защиты оболочкой по ГОСТ 14254-96	IP65
Масса	не более 8 кг



К Блоку управления промышленным механизмом со стороны полевых устройств может быть подключено:

- 10 технологических датчиков;
- 7 датчиков аварийного останова;
- 2 аналоговых сигнала 4-20 мА или 2 импульсных датчика (например, датчики скорости) или 1 аналоговый сигнал 4-20 мА и 1 импульсный датчик.

При построении распределенной сети управления, БУПМ позволяет обеспечить обмен данными по сети Modbus с устройствами верхнего уровня. В случае реализации алгоритма управления на верхнем уровне, БУПМ обеспечит работу в режиме ввода-вывода данных.

Пример использования БУПМ для управления ленточным конвейером

Алгоритмом предусматривается подача предупредительной сигнализации конвейера в трёх режимах работы:

- ремонтном;
- местном автоматизированном;
- дистанционном автоматизированном.

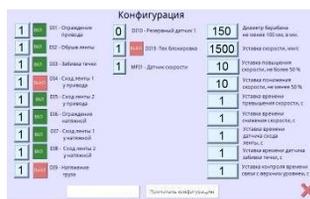
В ремонтном режиме запуск конвейера осуществляется нажатием и удержанием кнопки «ПУСК» БУПМ. При этом обеспечивается предупредительная сигнализация, действие кабель-троссовых выключателей и кнопок аварийного останова на конвейере.

В местном автоматизированном режиме запуск и останов осуществляется кнопками «ПУСК» и «СТОП» БУПМ. При этом действуют все предусмотренные защиты и блокировки.

В дистанционном автоматизированном режиме запуск и останов конвейера осуществляется с пульта дистанционного. При этом действуют все предусмотренные защиты и блокировки.



Экран «Конвейер»



Общий вид экрана «Конфигурация»

БУПМ обеспечивает аварийное отключение конвейера во всех режимах, кроме ремонтного режима, в следующих случаях:

- при сходе ленты в сторону;
- при срабатывании датчиков порыва ленты;
- при срабатывании выключателей положения натяжных устройств;
- при завале перегрузочного устройства в месте перегрузки;
- при открытом состоянии защитных ограждений;
- при отсутствии подтверждающего сигнала о включении пускателя, на который выдана команда на включение;
- при изменении режима управления, кроме перехода из местного автоматизированного режима в дистанционный автоматизированный;
- при затянувшемся пуске, если за установленное время пуска скорость ленты не достигла значения не менее 75% от номинальной скорости движения ленты;
- при снижении скорости ленты более, чем на 25% от номинальной скорости движения ленты конвейера.

Время цикла программы управляющего контроллера – не более 200 мс.

Предусмотрена возможность исключить датчик из процесса обработки с помощью графического интерфейса панели после ввода имени пользователя и пароля.