Блоки управления БИВ-11, БПВ-31М



Описание

Блоки управления БИВ-11 и БПВ-31М представляют собой отечественные автоматизированные устройства контроля и управления для систем централизованной смазки промышленного оборудования. Эти модели являются ключевыми компонентами систем, обеспечивающих точную и своевременную подачу смазочных материалов к узлам трения станков, прессов, прокатных станов и другого технологического оборудования. Их грамотное подключение гарантирует повышение надежности и продление ресурса механизмов.

Описание и назначение серии блоков управления

Серия блоков управления БИВ-11, БПВ-31М от ГИДРАВЛИКА – это специализированные электронные приборы, предназначенные для автоматического управления работой смазочных систем различного типа. Основная задача этих устройств – заменить ручное управление, реализовав точные циклы работы смазочного насоса по заданным временным интервалам или количественному параметру (ходам оборудования). Правильно подобранный блок управления типа БИВ-11 или БПВ-31М исключает человеческий фактор, предотвращает перерасход смазки и защищает оборудование от износа из-за недостаточной смазки. Рассматривая серию в целом, стоит отметить, что блоки управления БИВ-11 и БПВ-31М, несмотря на схожее назначение, адаптированы под разные типы систем.

Краткие характеристики и вес

Изделия серии представляют собой компактные устройства в металлическом корпусе. Средний вес блока управления, будь то БИВ-11 или БПВ-31М, не превышает 0,5 кг, что упрощает их монтаж. Габаритные размеры типичны для подобных приборов и составляют примерно 150 х 100 х 60 мм (более точные данные указаны в таблице ниже). Код ТН ВЭД для данных товаров обычно классифицируется в группе 8537 (электрические устройства для управления).

Параметр	БИВ-11	БПВ-31М
Масса, кг, не более	0.5	0.5
Примерная высота, мм	~60	~60
Примерная ширина, мм	~100	~100
Примерная глубина (с	~150	~150

Параметр	БИВ-11	БПВ-31М
монтажными элементами), мм		
Климатическое исполнение	УХЛ4, О4.1	УХЛ4, О4.1
Степень защиты (IP)	IP54	IP54

Технические характеристики серии БПВ-31М и БИВ-11

Характеристики данных устройств строго регламентированы техническими условиями. Ключевые параметры для блока управления БПВ-31М и БИВ-11 включают в себя диапазоны регулирования, электрические и эксплуатационные показатели.

	Наименование технического параметра	**Значение для серии**
1.	Тип питающей сети (род тока, напряжение)	Переменный / постоянный, 24 (±1) В
2.	Частота питающего тока (для переменного), Гц	50±1, 60±1
3.	Способ управления приводом (вид управления)	Автоматический, по времени или по счетчику ходов
4.	Средний рабочий режим	Продолжительный (длительный)
5.	Диапазон настройки интервала работы насоса (по времени), с	7.5, 15, 30, 60, 120, 240, 480
6.	Диапазон настройки паузы между циклами:	
	— по времени, мин	0.25…512
	— по количеству ходов оборудования (для БИВ-11), импульсов	1…2048
7.	Наибольшая частота команд на включение насоса, раз/мин	8
8.	Потребляемая установленная мощность, Вт, макс.	4.0
9.	Контактная группа (коммутируемый ток на выходе):	
	— при постоянном напряжении 24 В	0.5 А
	— при переменном напряжении 127 В	0.3 А
10.	Класс защиты оболочки по ГОСТ (степень защиты IP)	IP54

Принцип работы и функциональные особенности моделей

Принцип работы блока управления БИВ-11 основан на контроле либо временного интервала, либо количества ходов (импульсов) от основного оборудования. Это позволяет синхронизировать подачу смазки непосредственно с рабочими циклами станка. Устройство автоматически включает смазочный насос на заданное время после определенного количества операций или через установленный период. После длительного простоя возможен режим форсированной смазки, когда для прокачки системы насос включается несколько раз подряд.

Принцип работы блока управления БПВ-31М также автоматический и ориентирован на временной цикл. Он управляет питателем (например, дозатором) систем объемного или последовательного типа, подавая команду на один цикл его работы через запрограммированные промежутки времени. Работа обоих устройств осуществляется благодаря внутренней релейно-контактной или электронной логике, управляющей выходным ключом для подключения привода насоса или клапана.

Температурный режим работы и срок службы

Блоки управления БИВ-11, БПВ-31М рассчитаны для эксплуатации внутри отапливаемых производственных помещений. Рабочий диапазон окружающей температуры составляет от +1°С до +55°С. При этом относительная влажность воздуха не должна превышать 80% при +25°С. Такие условия гарантируют стабильную работу электронных компонентов и отсутствие конденсата. Срок службы изделий при соблюдении условий эксплуатации и своевременном техническом обслуживании составляет не менее 10 лет. Для этого важно обеспечить стабильное напряжение питания в пределах 24В (±5%) и защиту от прямого попадания струй воды (класс IP54 обеспечивает защиту от брызг и пыли).

Специализация и применение по типам систем

Выбор конкретной модели зависит от типа используемой смазочной системы:
• **Блоки управления серии БИВ-11** применяются в **импульсных системах смазки**. Они идеально подходят для оборудования с циклическим характером работы, такого как кузнечно-прессовое, металлорежущие станки, где смазка требуется после определенного числа ходов ползуна или циклов. Системы с управлением от блоков БИВ-11 часто используются в тяжелом машиностроении.
• **Блоки управления серии БПВ-31М** предназначены для **систем объемного микродозирования и централизованных систем периодической смазки**. Они устанавливаются на линии поточного производства, конвейерных системах, роботизированных комплексах, где требуется регулярная подача строго дозированного количества смазки через фиксированные интервалы времени.

Загадка: Что сказал один блок управления БИВ-11 другому при встрече? – Давай синхронизируем наши циклы, а то у нас пауза затянулась!

Условное обозначение (шифр) и расшифровка

Маркировка устройств содержит информацию об их основных параметрах.
Пример для БИВ-11: «Блок управл…