

ОАО «ГСКТБ ГА»

Электронные блоки для управления пропорциональной гидроаппаратурой

Формат EUROCARD
(100x160мм)

Напряжение питания
12В, 24В

Предназначены для управления пропорциональной гидроаппаратурой с одним или двумя пропорциональными электромагнитами, с обратной связью по различным видам регулируемого параметра (по положению регулирующего элемента гидроаппарата, по давлению, по расходу или другому виду) или без нее.

Область применения – гидроприводы станков, прессов, литейных и литевых машин, мобильной техники и другого гидрофицированного оборудования.

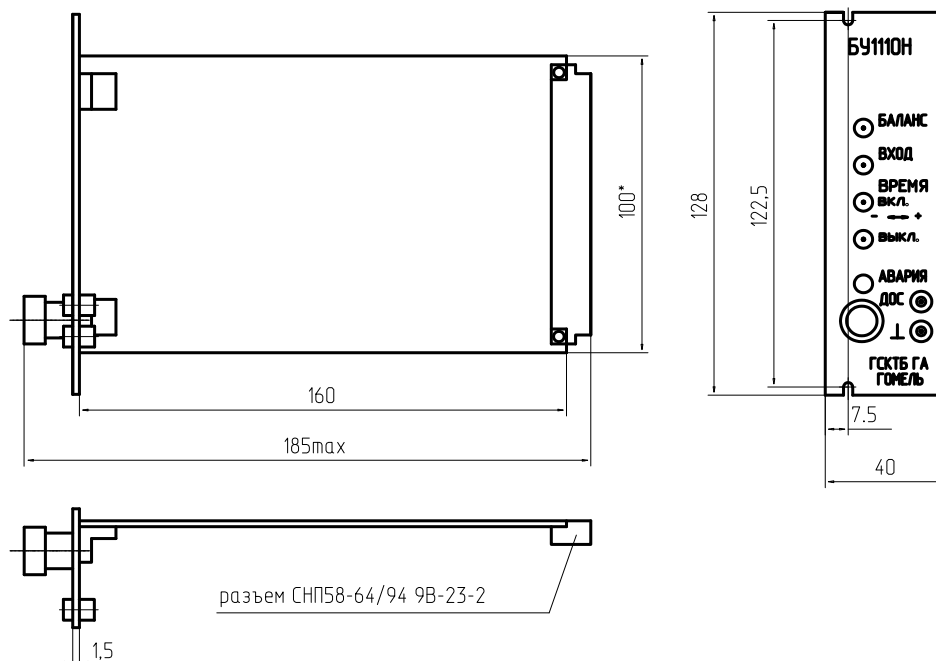
СОСТАВ И УСТРОЙСТВО ИЗДЕЛИЯ

Блоки управления формата «EUROCARD» выполнены в виде двухсторонней печатной платы с односторонним монтажом электронных компонентов с прикрепленной к ней лицевой панелью или без нее. На переднюю панель выведены необходимые для настройки и работы регулировки, контрольные измерительные гнезда и средства индикации.

С другой стороны печатной платы расположен штепсельный разъем, через который осуществляется коммутация блока управления с внешними электрическими цепями.

Тип разъема – СНП58-64/94х9В-23-2 (в комплект поставки входит ответная часть СНО63-64/95х9Р-24-2-В) или СНП59-32В-23-2-В (с ответной частью СНО59-32Р-20-2).

ОСНОВНЫЕ ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические параметры электронных блоков управления приведены в таблице 1, 2.

Таблица 1

| Наименование параметра | Тип электронного блока | | |
|---|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| | БУ1100Нхххххххх | БУ1100Вхххххххх | БУ1110Нхххххххх |
| Напряжение питания постоянного стабилизированного напряжения, В | +24 (+22...+30) +12 (+10...+18) | +24 (+22...+30) +12 (+10...+18) | +24 (+22...+30) +12 (+10...+18) |
| Максимальный ток нагрузки, не менее, при использовании электромагнитов ПЭМ-6, А | 1,2 (2,4) | 1,2 (2,4) | 1,2 (2,4) |
| Максимальный ток потребления электронного блока (при отключенной нагрузке), мА, не более | 150 | 150 | 150 |
| Диапазон времени линейного нарастания тока в электромагните до максимального значения и спада от максимального значения до нуля при ступенчатом изменении управляющего сигнала, с, не менее | 0...5 (регулировки раздельные) | 0...5 (регулировки раздельные) | 0...5 (регулировки раздельные) |
| Возможность отключения времязадающей функции | + | + | + |
| Выходное стабилизированное напряжение, В | -9...+9 | -9...+9 | -9...+9 |
| Диапазон возможных установок предварительного тока электромагнитов, не менее, А | 0...0,5 (0...1) | 0...0,5 (0...1) | 0...0,5 (0...1) |
| Частота питания датчика, кГц | - | - | ≈7...10 |
| Регулируемый диапазон частоты ШИМ, Гц | 150...300 | 150...300 | 150...300 |
| Масса, не более, кг | 0,2 | 0,2 | 0,3 |
| Вибропрочность | 1 степень жесткости по ГОСТ 16962-71 | | |

Примечание. В скобках указаны параметры блоков при напряжении питания +12В

Таблица 2

| Наименование параметра | Тип электронного блока | | |
|---|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| | БУ2010Нxxxxxxx | БУ2100Нxxxxxxx | БУ2110Нxxxxxxx |
| Напряжение питания постоянного стабилизированного напряжения, В | +24 (+22...+30) +12 (+10...+18) | +24 (+22...+30) +12 (+10...+18) | +24 (+22...+30) +12 (+10...+18) |
| Максимальный ток нагрузки, не менее, при использовании электромагнитов ПЭМ-6, А | 1,2 (2,4) | 1,2 (2,4) | 1,2 (2,4) |
| Максимальный ток потребления электронного блока (при отключенной нагрузке), мА, не более | 150 | 150 | 150 |
| Диапазон времени линейного нарастания тока в электромагните до максимального значения и спада от максимального значения до нуля при ступенчатом изменении управляющего сигнала, с, не менее | - | 0...5 (регулировки раздельные) | 0...5 (регулировки раздельные) |
| Возможность отключения времязадающей функции | - | + | + |
| Выходное стабилизированное напряжение, В | -9...+9 | -9...+9 | -9...+9 |
| Диапазон возможных установок предварительного тока электромагнитов, не менее, А | 0...0,5 (0...1) | 0...0,5 (0...1) | 0...0,5 (0...1) |
| Частота питания датчика, кГц | ≈7...10 | - | ≈7...10 |
| Регулируемый диапазон частоты ШИМ, Гц | 150...300 | 150...300 | 150...300 |
| Масса, не более, кг | 0,35 | 0,35 | 0,4 |
| Вибропрочность | 1 степень жесткости по ГОСТ 16962-71 | | |

Примечание. В скобках указаны параметры блоков при напряжении питания +12В

Код и величина управляющего сигнала приведены в таблице 3

Таблица 3

| | БУ1xxxxxxxxxx | БУ2xxxxxxxxxx |
|----|--------------------------------|---------------------------------------|
| 01 | 0...+6В | 0...±6В |
| 02 | 0...+9В | 0...±9В |
| 03 | 0...+12В | 0...±12В |
| 04 | Вид и величина по согласованию | |
| 11 | 0...5мА ($R_n = 400\Omega$) | 0...±5мА (2х 0...5мА по диф. входу) |
| 12 | 0...20мА ($R_n = 100\Omega$) | 0...±20мА (2х 0...20мА по диф. входу) |
| 13 | 4...20мА ($R_n = 100\Omega$) | ±4...20мА (2х 4...20мА по диф. входу) |

Электронные блоки имеют защиту от ошибочной переполюсовки источника питания.

Электронные блоки обеспечивают возможность управления работой гидроаппарата от маломощных управляющих устройств, в том числе от устройств ЧПУ, а также ручного дистанционного управления.

Электронные блоки обеспечивают независимость выходного параметра гидроаппарата от колебаний напряжений в сети и нагрева обмотки электромагнита.

Электронные блоки БУ1110Н и БУ 2110Н обеспечивают питание датчика положения и индикацию нарушений в канале датчика положения, его подводящих проводах. При этом загорается светодиод «АВАРИЯ» с одновременным обесточиванием обмоток электромагнитов.

Электронные блоки обеспечивают линейное во времени изменение выходного параметра гидравлического аппарата как в сторону увеличения, так и в сторону уменьшения при ступенчатом воздействии управляющего сигнала.

ПОРЯДОК УСТАНОВКИ

Электронные блоки могут устанавливаться в любом положении.

Электронные блоки должны быть предохранены от попадания на них масла и других химически агрессивных веществ. Окружающая среда невзрывоопасная с допустимым содержанием агрессивных газов, паров и пыли в концентрациях, не превышающих указанных в ГОСТ12.1.005.

Электронные блоки управления входят в число модульных конструкций. Монтаж Электронных блоков производить в соответствии с требованиями и рекомендациями стандартов с соблюдением требований ПУЭ и ПТБ.

Степень защиты блоков IP0 по ГОСТ 14254.

Электрический монтаж проводить согласно электрическим схемам подключения БУ xxxxxxxxxxxx – 00.00Э5.

Произвести экранирование для линий подачи управляющего напряжения и линий индуктивного датчика перемещений.

Не рекомендуется проводить монтажные провода схемы вблизи токопроводящих силовых линий, работающих в импульсном режиме (тиристорных преобразователей и т.п.)

ПАРАМЕТРЫ ПРОПОРЦИОНАЛЬНЫХ ЭЛЕКТРОМАГНИТОВ

| Наименование параметра | Величина параметра | |
|---|--------------------|------------|
| | ПЭМ6-1 Г12 | ПЭМ6-1 Г24 |
| Напряжение, В | 12 | 24 |
| Номинальный ток, А | 1,5 | 0,85 |
| Номинальная потребляемая мощность, Вт, не более | 18 | 20 |
| Температура катушки, °С, не более | 125 | |
| Степень защиты | IP54 | |
| Режим работы ПВ, % | 100 | |

СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

| | БУ | X | X | X | X | X | XX | X | XX | XX |
|---|----|---|---|---|---|---|----|---|----|--|
| <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> Тип устройства - блок управления </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> Количество подключаемых пропорциональных электромагнитов,: 1 – один электромагнит; 2 – два электромагнита </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> Исполнение по возможности регулирования времени изменения входного сигнала: 0 – без интегратора входного сигнала; 1 - с интегратором входного сигнала </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> Наличие датчика обратной связи: 0 – нет; 1 - есть </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Тип обратной связи: 0 – по положению регулирующего элемента; 1 – по давлению; 2 – по расходу; 3 - прочие </div> | | | | | | | | | | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> Номер разработки </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> Напряжение питания: 12 – 12В; 24 – 24В </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> Вид блока: О – исполнение EUROCARD; И – интегрированное исполнение; М – исполнение в корпусе МЕ (крепление на DIN рейку); С – специальное исполнение (по требованию Заказчика) </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> Код и величина управляющего сигнала: (см. табл.3) </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Способ подключения входного управляющего сигнала: Н – относительно «-» питания; В – относительно «искусственной» средней точки имеющий потенциал +9В относительно минуса питания </div> |

Пример условного обозначения электронного блока управления для двухмагнитного гидрораспределителя прямого действия, с интегратором входного сигнала, с обратной связью по положению регулирующего элемента, с входным управляющим сигналом относительно «-» питания от 0 до +6В, исполнения EUROCARD, напряжение 24 В:

БУ2110Н01О2401

ПРИМЕЧАНИЕ: По требованию Заказчика возможно изменение любых технических характеристик (габаритов, наличие регулировок, средств индикации и других специфических требований)