

ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ О БЛОКЕ УПРАВЛЕНИЯ ДОЗИРОВОЧНЫМ АГРЕГАТОМ

Блок управления серии БУ-ДН предназначен для дистанционного программного управления электронасосным дозирующим агрегатом. Поставляется в составе агрегатов типов НДЭ, НДЭМ, НДГЭ, НДГЭМ ТУ 3632-001-52528615-2006 или в качестве самостоятельного изделия для комплектации совместимых дозирующих агрегатов с ручным управлением подачи. Подключается к сети непосредственно между коммутационным аппаратом, используемым для включения асинхронного электродвигателя агрегата, и электродвигателем.

Изменение подачи, в зависимости от типа управляющего устройства, осуществляется скважным методом (дискретным регулированием в режиме пуск-останов электродвигателя) или методом регулирования частоты вращения вала электродвигателя. Блок управления может быть оснащен датчиком числа ходов вытеснителя насоса. Датчик числа ходов устанавливается на редуктор агрегата после несложной доработки, что позволяет легко выполнить модернизацию агрегатов на действующих производствах. Датчики агрегатов взрывозащищенного исполнения снабжены энергетическим барьером искрозащиты. Калибровка подключаемого агрегата может проводиться по паспортным данным или в автоматическом режиме. Блок имеет встроенный микропроцессор, обеспечивающий широкие эксплуатационные возможности.

Блоки управления выпускаются в климатическом исполнении «УХЛ», категория размещения «4» по ГОСТ 15150-69.

Функциональные возможности:

- ручное управление подачей агрегата со встроенной панели управления, в том числе непрерывное дозирование;
- программное управление подачей агрегата со встроенной панели управления с установкой величины подачи и перекачиваемого объема или времени работы;
- в режиме «МАЛАЯ ДОЗА» — программирование потребителем величины перекаченного объема в количестве ходов вытеснителя (с автоматическим пересчетом в литры);
- дистанционное или автоматическое управление подачей агрегата со связью посредством интерфейса 4...20 мА; 0...5 мА; RS-485; RS-232; 0...10 В; 0...5 В;
- регулирование величины подачи в диапазоне:
 - 1) для блоков типа «ДР» — 5...100 %;
 - 2) для блоков типа «ЧР» — 5...40 % в дискретном режиме, 30...100 % в частотном режиме;
- программирование потребителем нижнего предела регулирования величины подачи в частотном режиме от 30 до 40 %;
- программирование потребителем частоты пусков электродвигателя в пределах установленного диапазона дискретного регулирования;
- автоматическая стабилизация величины подачи за счет обратной связи по числу ходов вытеснителя и программирования изменяющихся условий работы (вязкости перекачиваемой среды и давления);
- цифровая индикация величины подачи (в литрах в час и процентах), перекачиваемого объема (в литрах), частоты питающего тока (в герцах) на двустороннем жидкокристаллическом дисплее;
- расчет и индикация перекаченного (накопленного) объема жидкости;
- индикация состояния электродвигателя агрегата, датчика числа ходов вытеснителя;
- управление внешним устройством сигнализации аварии;
- возможность подключения кнопок удаленного управления «ПУСК», «СТОП», а также электроконтактного манометра;
- защиту выходных силовых ключей от межфазного замыкания в цепи электродвигателя.

Примечание: Функциональные возможности в части дистанционного автоматического управления, наличия обратной связи по числу ходов вытеснителя насоса, наличия режима «МАЛАЯ ДОЗА», наличия встроенного источника питания цепей управления определяются исполнением (маркой) изделия.

Условное обозначение (марка) блока управления состоит из:

- обозначения типа блока управления, в котором после индекса «БУ-ДН» указываются:
 - 3) индекс порядкового номера разработки «03»;
 - 4) индекс «ДР», указывающий на скважный метод регулирования подачи агрегата (дискретное регулирование в режиме пуск-останов электродвигателя);
 - 5) индекс «ЧР», указывающий на метод регулирования подачи агрегата изменением частоты вращения вала электродвигателя;
- величины максимальной мощности подключаемого электродвигателя в киловаттах;
- индекса, характеризующего наличие и исполнение встроенного гальванически изолированного источника питания цепей управления:
 - 1) «0» — встроенного источника нет;
 - 2) «1» — есть встроенный источник 24 В, 1 Вт;
 - 3) «2» — есть встроенный источник 12 В, 1 Вт;
 - 4) «3» — есть встроенный источник 5 В, 1 Вт;
- индекса, характеризующего наличие и исполнение интерфейсной платы дистанционного управления:
 - 1) «0» — нет интерфейсной платы дистанционного управления;
 - 2) «1» — есть интерфейсная плата 4...20 мА;
 - 3) «2» — есть интерфейсная плата 0...5 мА;
 - 4) «3» — есть интерфейсная плата RS-485;
 - 5) «4» — есть интерфейсная плата RS-232;
 - 6) «5» — есть интерфейсная плата 0...10 В;

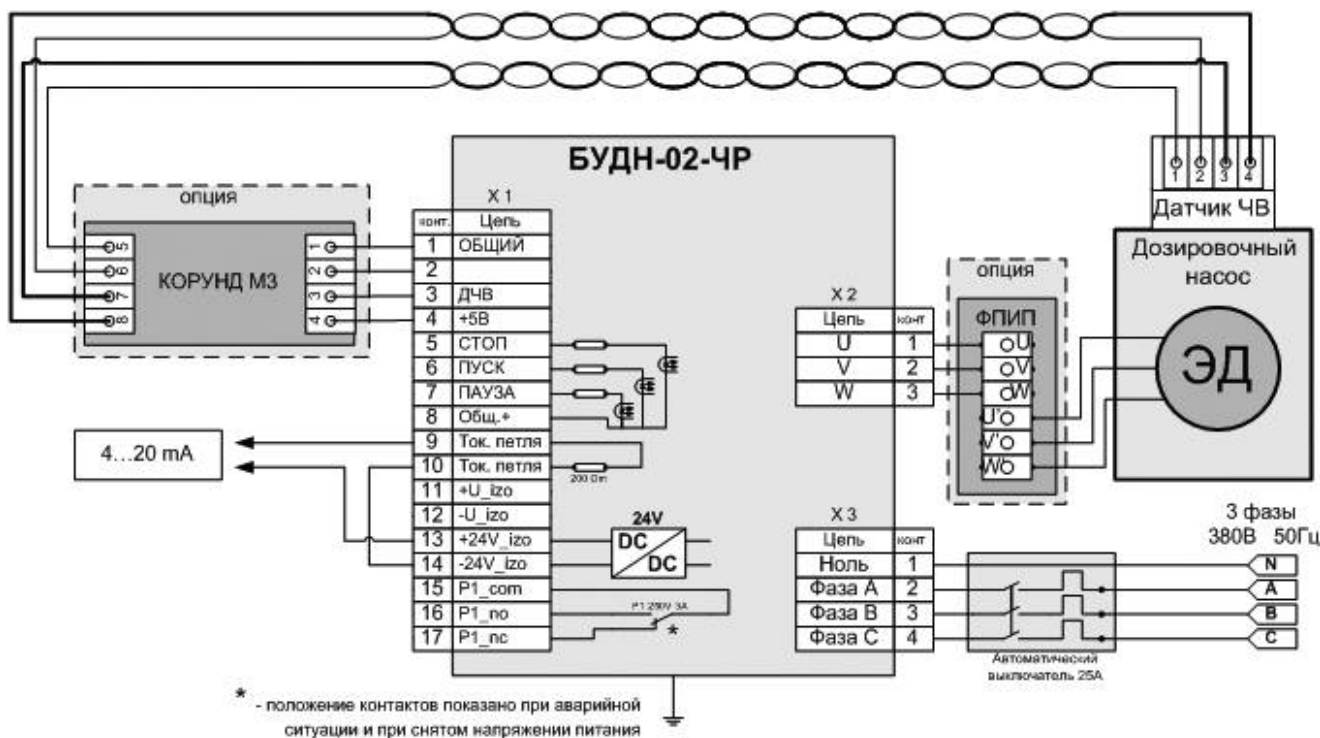
- 7) «б» — есть интерфейсная плата 0...5 В;
 — индекса, характеризующего исполнение сигнальных клемм:
 1) «0» — винтовые клеммы;
 2) «1» — пружинные клеммы;
 — индекса «Д», означающего наличие датчика числа ходов вытеснителя насоса (для блоков управления без датчика индекс не указывается);
 — индекса «В», означающего наличие энергетического барьера искрозащиты цепей датчика числа ходов (для блоков управления без барьера искрозащиты индекс не указывается).

Пример: Обозначение блока управления электронасосным дозирующим агрегатом с регулированием подачи скважным методом, мощностью подключаемого электродвигателя до 3 кВт, со встроенным источником питания цепей управления 24 В, 1 Вт, с интерфейсной платой дистанционного управления 4...20 мА, с винтовыми клеммами, с датчиком числа ходов вытеснителя насоса, укомплектованного энергетическим барьером искрозащиты:

БУ-ДН-03-ДР3,0-110 ДВ.

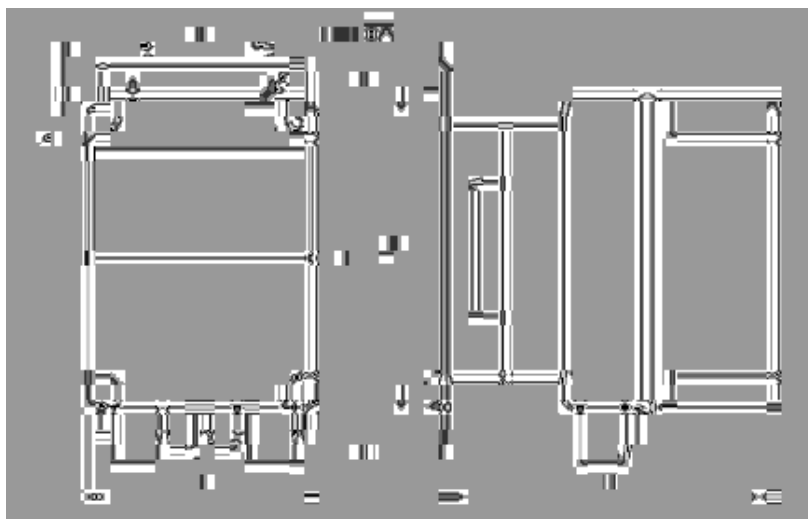
Основные технические данные.

Обозначение исполнения блока управления по способу регулирования подачи агрегата	ДР		ЧР						
	3,0	5,5	0,4	0,75	1,5	2,2	3,7	5,5	7,5
Мощность электродвигателя, кВт, не более	3,0	5,5	0,4	0,75	1,5	2,2	3,7	5,5	7,5
Напряжение питания, В	3x380 В								
Частота напряжения питания, Гц	50								
Выходное напряжение, В	3x380 В		трехфазное от 0 до 380						
Выходная частота, Гц	50		15...50						
Выходной ток, А	8	13	1,8	3	4,2	5,5	8,2	13	18
Нагрузка на реле сигнализатора аварии	= 12 В, 8 А; 220 В, 10 А								
Степень защиты корпуса	IP 56		IP 54				IP 20		
Длина силового кабеля от блока управления до насоса, м, не более	в схеме с выходным фильтром (ФПИП)		—						
	в схеме без выходного фильтра		—						
Длина кабеля датчика числа ходов вытеснителя насоса, м, не более	100								
Температура эксплуатации, °С	0...+40								



Вариант монтажной схемы подключения блока управления с использованием интерфейса дистанционного управления 4...20 мА, барьера искрозащиты «Корунд М3» и фильтра ФПИП.

Габаритные и установочные размеры блока управления.



Исполнение БУ-ДН	Мощность, кВт	L, мм	B, мм	H, мм	l1, мм	b1, мм	b2, мм
ДР	3,0	160	155	190	140	15	80
	5,5	180	230	180	151	30	132
ЧР	0,4; 0,75; 1,5	180	230	180	151	30	132
	2,2; 3,7	150	245	225	90	15	200
	5,5; 7,5	220	370	240	152	10	350

Внешний вид блока управления



Эксплуатационные ограничения и меры безопасности.

1. К монтажу, использованию по назначению и техническому обслуживанию блока управления должен допускаться персонал, ознакомленный с руководством по эксплуатации, прошедший обучение и проверку знаний в соответствии с производственными инструкциями, регламентирующими порядок эксплуатации управляющих устройств насосного оборудования.
2. Блок управления должен быть жестко закреплен на вертикальной поверхности с использованием четырех отверстий диаметром 4 мм в уголках радиатора. Для обеспечения свободной конвекции охлаждающего воздуха, под и над радиатором следует обеспечить не менее 100 мм свободного пространства, с боковых сторон — не менее 50 мм.



3. Условия эксплуатации, а также параметры подключаемого электродвигателя должны соответствовать техническим характеристикам блока управления.
4. Электрооборудование, применяемое в комплекте с блоком управления, должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.007.0-75.
5. Блок управления должен быть заземлен. Место заземления - винт на радиаторе охлаждения.
6. **ВНИМАНИЕ! ЗАЩИТА ОТ ЗАМЫКАНИЯ НА ЗЕМЛЮ ИЛИ НЕЙТРАЛЬ НЕ ПРЕДУСМОТРЕНА. ПРИ ОПРЕДЕЛЕННОМ СТЕЧЕНИИ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ ТАКОЕ ЗАМЫКАНИЕ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К РАЗРУШЕНИЮ ВЫХОДНЫХ СИЛОВЫХ КЛЮЧЕЙ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ. МЕЖДУ БЛОКОМ УПРАВЛЕНИЯ И СЕТЬЮ ДОЛЖЕН БЫТЬ ПОДКЛЮЧЕН АВТОМАТ ЗАЩИТЫ С НЕОБХОДИМЫМ УРОВНЕМ СРАБАТЫВАНИЯ.**
7. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРОВОДИТЬ ЛЮБЫЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ / ОТКЛЮЧЕНИЯ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ ПРИ ВКЛЮЧЕННОМ СЕТЕВОМ НАПРЯЖЕНИИ ИЛИ СВЕЯЩИХСЯ ИНДИКАТОРАХ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ! ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ ИЛИ ВЫХОДА ИЗ СТРОЯ ЭЛЕКТРОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ, ВСКРЫТИЕ КОРПУСА ИЗДЕЛИЯ ПРОИЗВОДИТЬ ПОСЛЕ РАЗРЯДА КОНДЕНСАТОРОВ — НЕ РАНЕЕ, ЧЕМ ЧЕРЕЗ 5 МИНУТ ПОСЛЕ ОТКЛЮЧЕНИЯ ОТ СЕТИ!**
8. Датчик оборотов электродвигателя взрывозащищенного исполнения должен быть подключен к блоку управления через барьер искрозащиты.
9. Перед снятием или навинчиванием крышки датчика оборотов электродвигателя необходимо полностью ослабить гайку кабельного ввода.
10. В месте установки блока управления должно быть обеспечено отсутствие механических воздействий (вибраций и ударов), отсутствие агрессивных и взрывопожароопасных веществ.



www.agrovodcom.ru

- _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

