

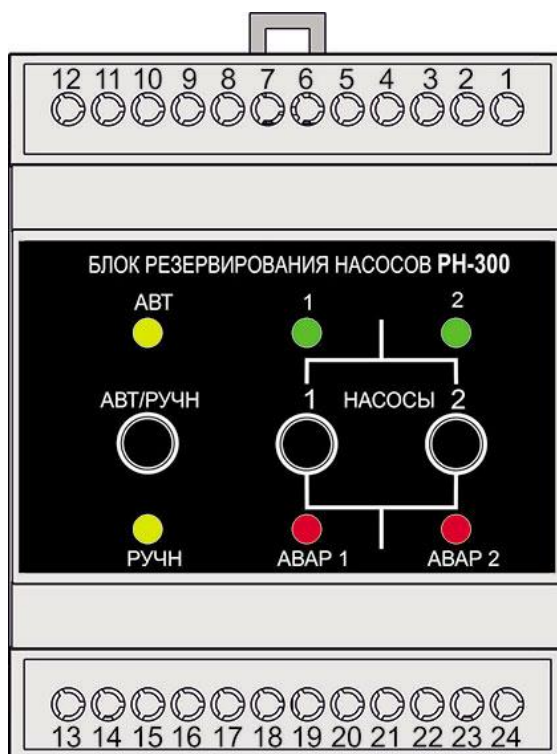


БЛОК УПРАВЛЕНИЯ

резервируемых циркуляционных насосов

РН-300

Руководство по эксплуатации



Оглавление

1	Назначение.....	3
2	Основные параметры.....	4
2.1	Технические характеристики.....	4
2.2	Габаритные, установочные размеры.....	5
2.3	Схема подключения.....	6
3	Режимы работы.....	7
3.1	АВТОМАТИЧЕСКИЙ режим.....	8
3.1.1	Работа в автоматическом режиме с общим датчиком неисправности для двух насосов.....	8
3.2.1	Работа в автоматическом режиме с индивидуальным датчиком неисправности для каждого насоса.....	9
3.2	РУЧНОЙ режим.....	10
3.2.1	Работа в ручном режиме с общим датчиком неисправности для двух насосов.....	11
3.2.2	Работа в ручном режиме с индивидуальным датчиком неисправности для каждого насоса.....	12
3.3	Режим АВАРИЯ.....	13
4	Правила хранения и транспортировки.....	14
5	Комплектность.....	14
6	Сведения об изготовителе.....	14

1 Назначение

Блок управления резервируемых циркуляционных насосов РН-300 предназначен для контроля и управления двумя насосами в системах отопления и водоснабжения.

Блок выполняет следующие функции:

- 1 ручной и автоматический режимы управления насосами,
- 2 чередование работы насосов с заданной уставкой по времени в автоматическом режиме,
- 3 контроль работы насосов по индивидуальному датчику неисправности и автоматическое переключение насосов при срабатывании датчика,
- 4 контроль работы насосов по одному общему датчику неисправности и автоматическое переключение насосов при его срабатывании,
- 5 выдает аварийный сигнал при срабатывании хотя бы одного из датчиков неисправности.

2 Основные параметры.

2.1 Технические характеристики

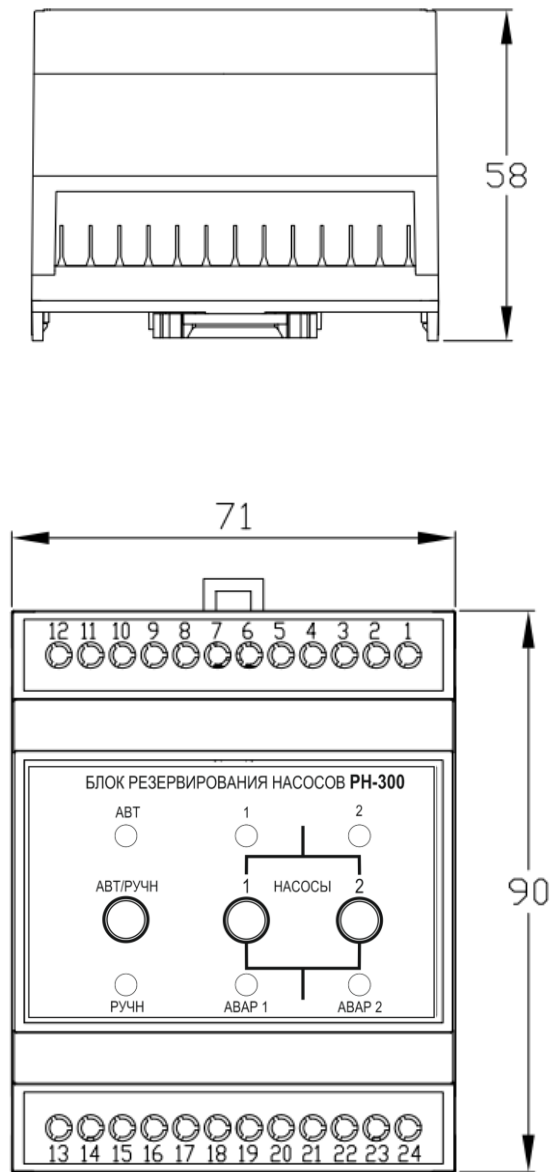
Таблица 1

№ п/п	Наименование параметров	Значения параметров
1	Напряжение питания сети переменного тока, В	220 -15%, +10%
2	Частота питающей сети, Гц	50±1
3	Потребляемая мощность, не более, Вт	5
4	Номинальный ток подключаемого насоса (не более), А	8
5	Управляющий сигнал 1 (используется при совместной работе с универсальным погодозависимым каскадным контроллером ВС10-01 или ВС10-02 см. ПРИЛОЖЕНИЕ А)	~220 В
6	Управляющий сигнал 2	релейный (сухой) контакт
7	Задержка на срабатывание датчика неисправности, с	15
8	Тип индивидуального датчика неисправности для каждого насоса	релейный (сухой) кон- такт
9	Тип общего датчика неисправности для каждого насоса	релейный (сухой) контакт
10	Степень защиты корпуса	IP20
11	Рабочая температура окружающей среды, °С	от 0 до +40
12	Относительная влажность окружающей среды, % при +25 °С	до 80
13	Масса, не более, кг	0,5

2.2 Габаритные, установочные размеры

Блок управления предназначен для установки на DIN-рейку шириной 35 мм.

Общий вид и габаритные размеры приведены на рисунке 1.



Габаритные размеры
Рисунок 1

2.3 Схема подключения

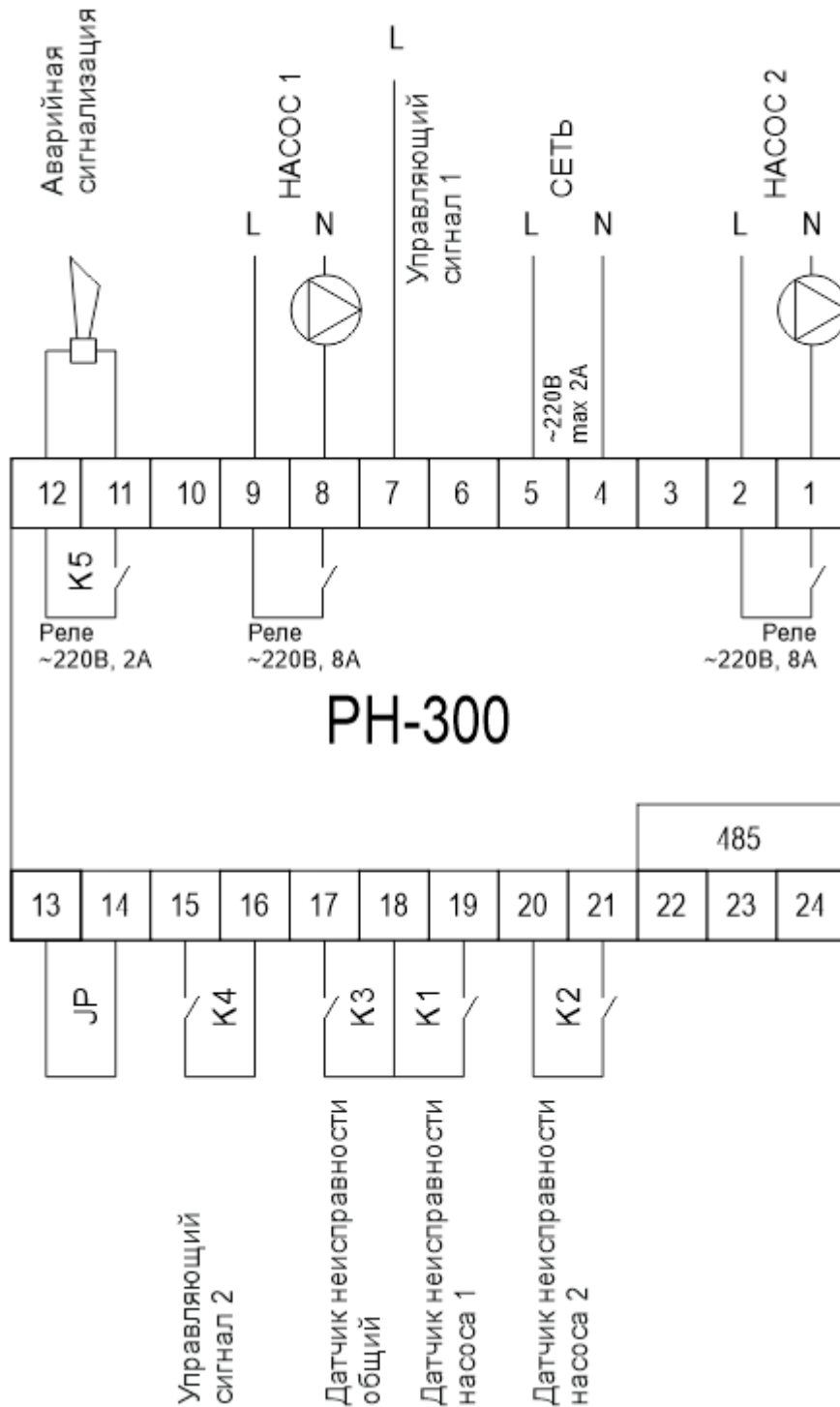
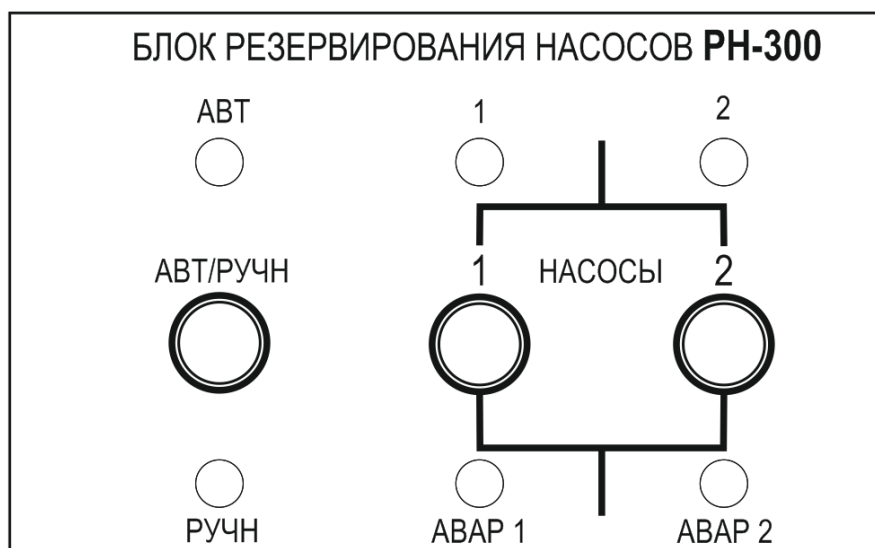


Схема подключения
Рисунок 2

3 Режимы работы

Блок имеет 2 режима работы: РУЧНОЙ и АВТОМАТИЧЕСКИЙ. Текущий режим работы блока и насосов отображается соответствующим индикатором на панели управления. Внешний вид панели управления изображен на Рис. 3. Переключение режимов осуществляется кнопкой «АВТ/РУЧН». Установленный режим работы сохраняется в энергонезависимой памяти контроллера и восстанавливается при пропадании/восстановлении напряжения электрической сети (заводские настройки – РУЧНОЙ режим работы, все насосы – выключены).



Внешний вид панели управления
Рисунок 3

ВНИМАНИЕ!

Для включения насоса в АВТОМАТИЧЕСКОМ режиме, необходимо наличие управляющего сигнала 1 или управляющего сигнала 2. Для включения насосов в РУЧНОМ режиме, управляющий сигнал не требуется.

ПРИМЕЧАНИЕ.

Управляющий сигнал 1 используется при совместной работе блока управления насосами с универсальным погодозависимым каскадным контроллером ВС10-01 или ВС10-02. Схема подключения приведена в ПРИЛОЖЕНИИ А.

3.1 АВТОМАТИЧЕСКИЙ режим

В АВТОМАТИЧЕСКОМ режиме работы происходит чередование работы насосов каждые 4-ро (заводская настройка) или 10 суток.

Время уставки работы насосов в автоматическом режиме - 10 суток можно задать, установив переключку JP на клеммы 13-14 (см. Рис.2).

3.1.1 Работа в автоматическом режиме с общим датчиком неисправности для двух насосов.

При включении блока, в данном режиме работы, при условии наличия управляющего сигнала 1 или 2, насос 1 включается независимо от состояния общего датчика неисправности. Если контакты общего датчика неисправности будут замкнуты на время ≥ 15 с, то через 15 с. произойдет следующее:

- включится красный светодиод аварии насоса 1,
- произойдет переключение на насос 2, включится зеленый светодиод насоса 2,
- произойдет переключение блока в РУЧНОЙ режим,
- замкнутся контакты внутреннего реле K5 аварийной сигнализации.

Если после переключения на насос 2, в течение 15 с. контакты общего датчика аварии разомкнулись, произойдет следующее:

- блок продолжит работать в ручном режиме с насосом 2,
- автоматического переключения насосов происходить не будет.

Если после переключения на другой насос, контакты общего датчика неисправности в течение 15 с. не разомкнулись, то произойдет следующее:

- включится красный светодиод аварии насоса 2,
- оба насоса будут выключены.

Если в автоматическом режиме, в процессе работы, контакты общего датчика неисправности будут замкнуты на время ≥ 15 с, то через 15 с произойдет следующее:

- включится красный светодиод аварии работающего насоса,

- произойдет переключение на другой насос, включится зеленый светодиод соответствующего включенного насоса,
- произойдет переключение блока в РУЧНОЙ режим,
- замкнутся контакты внутреннего реле К5 аварийной сигнализации.

Если после переключения на другой насос, в течение 15 с. контакты общего датчика аварии разомкнулись, произойдет следующее:

- блок продолжит работать в ручном режиме с одним работающим насосом,
- автоматического переключения насосов происходить не будет.

Если после переключения на другой насос, контакты общего датчика неисправности в течение 15 с. не разомкнулись, то произойдет следующее:

- включится красный светодиод аварии другого насоса,
- оба насоса будут выключены.

3.1.2 Работа в автоматическом режиме с индивидуальным датчиком неисправности для каждого насоса.

При включении блока, в данном режиме работы, при условии наличия управляющего сигнала, насос 1 включается независимо от состояния его датчика неисправности. Если контакты датчика неисправности насоса 1 будут замкнуты на время ≥ 15 с, то через 15 с произойдет следующее:

- включится красный светодиод аварии насоса 1,
- произойдет переключение на насос 2, включится зеленый светодиод насоса 2,
- произойдет переключение блока в РУЧНОЙ режим,
- замкнутся контакты внутреннего реле К5 аварийной сигнализации.
- блок продолжит работать в ручном режиме с насосом 2,
- автоматического переключения насосов происходить не будет.

Если в данном режиме работы, замкнутся контакты датчика неисправности насоса 2 на время ≥ 15 с, то через 15 с произойдет следующее:

- включится красный светодиод аварии насоса 2,
- оба насоса будут выключены.

Если в автоматическом режиме в процессе работы какого-либо насоса, замкнутся контакты датчика неисправности соответствующего насоса на время ≥ 15 с, то через 15 с произойдет следующее:

- включится красный светодиод аварии данного насоса,
- произойдет переключение на другой насос, при этом включится зеленый светодиод соответствующего включенного насоса,
- произойдет переключение блока в РУЧНОЙ режим,
- замкнутся контакты внутреннего реле К5 аварийной сигнализации.
- блок продолжит работать в ручном режиме одним насосом,
- автоматического переключения насосов происходить не будет.

Если в данном режиме работы, замкнутся контакты датчика неисправности оставшегося в работе насоса на время ≥ 15 с, то через 15 с произойдет следующее:

- включится красный светодиод аварии данного насоса,
- оба насоса будут выключены.

3.2 РУЧНОЙ режим

Для переключения блока в ручной режим нажмите кнопку «АВТ/РУЧН». При этом желтый светодиод «АВТ» выключится, а желтый светодиод «РУЧН» включится. Насос, который до этого работал в АВТОМАТИЧЕСКОМ режиме, продолжит свою работу в РУЧНОМ режиме. Зеленый светодиод соответствующего работающего насоса будет включен.

Для включения требуемого насоса в РУЧНОМ режиме, нажмите кнопку «НАСОС 1» или «НАСОС 2», соответствующего насоса. Насос запустится и зеленый светодиод, соответствующего насоса включится.

Для того, чтобы выключить работающий в РУЧНОМ режиме насос, нажмите кнопку «НАСОС 1» или «НАСОС 2», соответствующего насоса. Насос остановится и зеленый светодиод насоса погаснет.

В РУЧНОМ режиме можно включить 2 насоса одновременно. Для этого поочередно включите оба насоса соответствующими кнопками «НАСОС 1» и «НАСОС 2». При включении двух насосов одновременно, оба зеленых светодиода «НАСОС 1» и «НАСОС 2» будут включены.

Автоматического чередования работы насосов в РУЧНОМ режиме не происходит.

3.2.1 Работа в ручном режиме с общим датчиком неисправности для двух насосов.

Если во время работы какого-либо одного насоса в РУЧНОМ режиме произошло замыкание общего датчика неисправности на время ≥ 15 с, то через 15 с произойдет следующее:

- работающий насос отключится,
- включится красный светодиод аварии данного насоса,
- произойдет переключение на другой насос,
- замкнутся контакты внутреннего реле К5 аварийной сигнализации.

Если после переключения на другой насос, контакты общего датчика неисправности в течение 15 с. не разомкнулись, то произойдет следующее:

- другой насос отключится,
- включится красный светодиод аварии другого насоса,
- оба насоса будут выключены.

Если во время одновременной работы насоса 1 и насоса 2 произошло замыкание общего датчика неисправности на время ≥ 15 с, то через 15 с произойдет следующее:

- насос 1 отключится,
- включится красный светодиод аварии насоса 1,
- замкнутся контакты внутреннего реле К5 аварийной сигнализации,
- блок продолжит работу с насосом 2.

Если после отключения насоса 1, контакты общего датчика неисправности в течение 15 с. не разомкнулись, то произойдет следующее:

- насос 2 отключится,
- включится красный светодиод аварии насоса 2,
- оба насоса будут выключены.

3.2.2 Работа в ручном режиме с индивидуальным датчиком неисправности для каждого насоса.

Если во время работы какого-либо одного насоса в РУЧНОМ режиме произошло замыкание датчика неисправности данного насоса на время ≥ 15 с, то через 15 с произойдет следующее:

- работающий насос отключится,
- включится красный светодиод аварии данного насоса,
- произойдет переключение на другой насос,
- замкнутся контакты внутреннего реле К5 аварийной сигнализации.

Если в данном режиме работы, замкнутся контакты датчика неисправности другого насоса на время ≥ 15 с, то через 15 с произойдет следующее:

- включится красный светодиод аварии другого насоса,
- оба насоса будут выключены.

Если во время одновременной работы насоса 1 и насоса 2 произошло замыкание датчика неисправности какого-либо насоса на время ≥ 15 с, то через 15 с произойдет следующее:

- данный насос отключится,
- включится красный светодиод аварии данного насоса,
- замкнутся контакты внутреннего реле К5 аварийной сигнализации,
- блок продолжит работу с другим насосом.

Если в данном режиме работы, замкнутся контакты датчика неисправности другого насоса на время ≥ 15 с, то через 15 с произойдет следующее:

- включится красный светодиод аварии другого насоса,
- оба насоса будут выключены.

Для переключения в АВТОМАТИЧЕСКИЙ режим из РУЧНОГО, нажмите кнопку «АВТ/РУЧН». При этом произойдет переключение блока в АВТОМАТИЧЕСКИЙ режим. Желтый светодиод «РУЧН» – выключится, а желтый светодиод «АВТ» – включится.

При переключении в АВТОМАТИЧЕСКИЙ режим из РУЧНОГО, всегда включится НАСОС 1. Если в РУЧНОМ режиме работали оба насоса одновременно, то при переключении в АВТОМАТИЧЕСКИЙ режим, работу продолжит только НАСОС 1. Если в РУЧНОМ режиме оба насоса были выключены, то при переключении в автоматический режим, включится НАСОС 1.

3.3 Режим АВАРИЯ

! Возврат блока управления в АВТОМАТИЧЕСКИЙ режим работы, после аварии одного или двух насосов, может быть произведен только после устранения неисправности, сброса аварии и перевода блока из ручного режима в автоматический.

! Для сброса аварии, нажмите и удерживайте кнопку «АВТ/РУЧН» не менее 5 сек. После этого, авария сбросится. Насос, который работал до сброса аварии, останется при этом включенным. Все дальнейшие действия проводятся так же как в РУЧНОМ режиме работы.

Если в аварии были оба насоса, то после сброса аварии, оба насоса останутся выключенными. Для включения блока в автоматическом режиме - надо нажать кнопку «АВТ/РУЧН», при этом включится НАСОС 1. Если, после сброса аварии двух насосов, требуется включить какой-то определенный насос, то необходимо нажать кнопку включения соответствующего насоса в ручном режиме.

! Режим аварии так же сбросится, если выключить и заново включить питание блока. При этом блок включится в ручном режиме.

! Контакты внутреннего реле К5 аварийной сигнализации замыкаются, если хотя бы один из датчиков неисправности К1, К2, К3 сработал (см. Рис.2).

4 Правила хранения и транспортировки

Условия транспортирования должны соответствовать 2С ГОСТ 15150: температура окружающего воздуха от минус 50 до 50 °С; относительная влажность воздуха 95 % при 35 °С.

Условия хранения должны соответствовать 1Л ГОСТ 15150.

5 Комплектность

1	Блок управления РН-300	1 шт.
2	Руководство по эксплуатации	1 шт.
3	Упаковка	1 шт.

6 Сведения об изготовителе

Изготовитель - ОДО «БЛОКХОЛ»
220108, Республика Беларусь,
г. Минск, ул. Корженевского 12А
офис 305, 303
тел.: +375 17 212 17 33
факс: +375 17 212 29 00
e-mail: info@blokhol.com
www.blokhol.com

6.1 Гарантии изготовителя

Гарантийный срок эксплуатации блока – 24 месяца с момента ввода в эксплуатацию, но не более 30 месяцев со дня изготовления.

6.2 Свидетельство о приемке

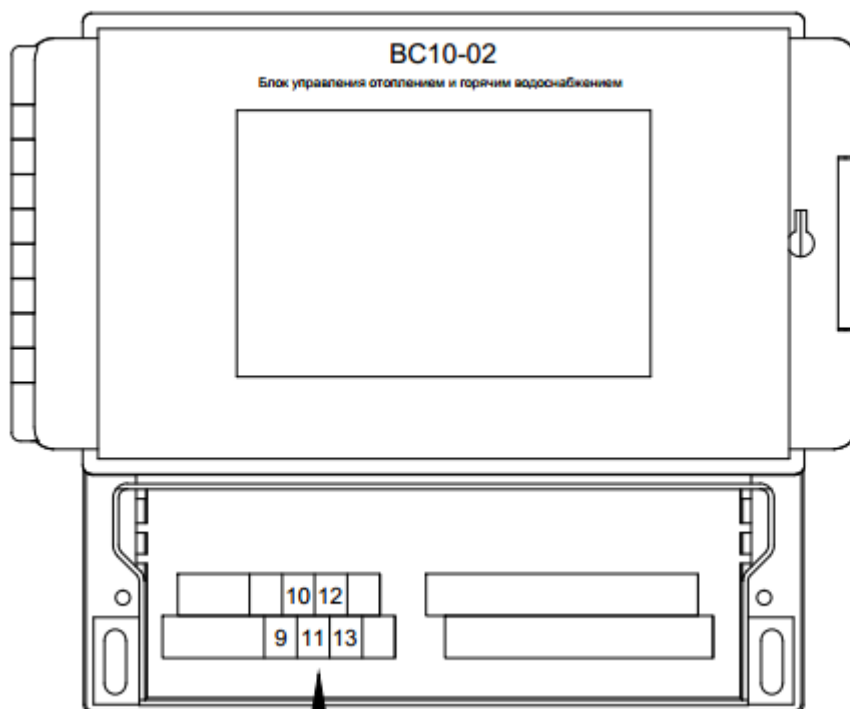
Блок соответствует КД и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска _____ 2016 г.

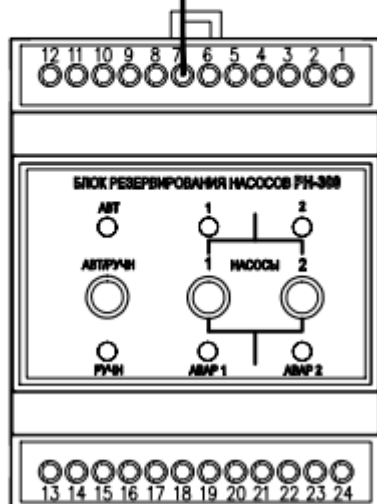
Серийный номер _____

Отметка ОТК о приемке _____

ПРИЛОЖЕНИЕ А



К одной из клемм 9,10,11,12,13 в зависимости от назначения насоса.



Клемма	Назначение управляющего сигнала BC10-02
9	Насос 1-го контура отопления Н1
10	Насос 2-го контура отопления Н2
11	Насос ГВС Н3
10	Насос коллектора Н4
10	Насос циркуляции ГВС Н5