БЛОК НАСОСНОЙ АВТОМАТИКИ (ПРЕСС-КОНТРОЛЬ)

Модель: **VT.EPC.11**

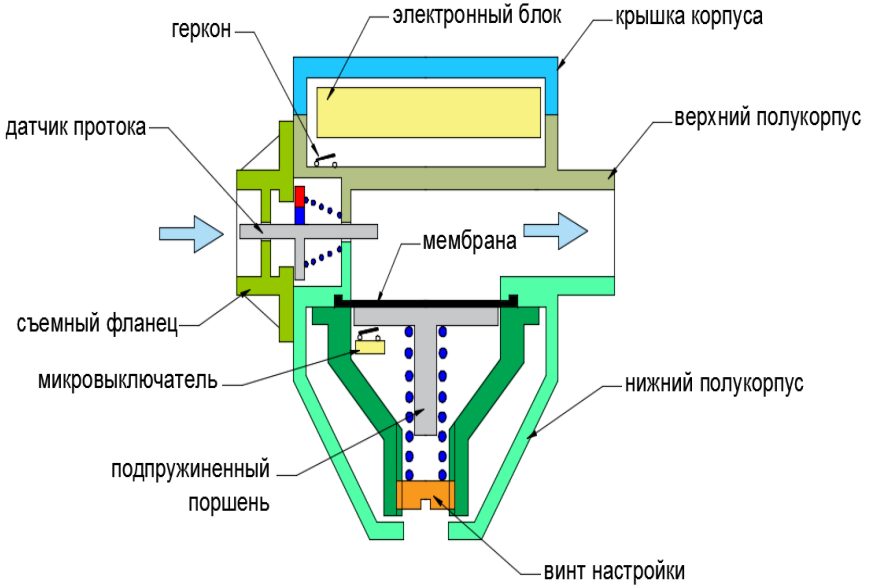
ПС - 47547

ПАСПОРТ. РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

1.Назначение и область применения.

1.1. Блок насосной автоматики предназначен для автоматического управления насосами систем водоснабжения, предохраняя их от работы «на закрытую задвижку» и от «сухого» хода.
1.2. Рабочая среда должна соответствовать требованиям СанПиН 1.2.3685-21.
1.3. Использование блока автоматики продлевает срок службы насоса и системы водоснабжения здания.
1.4. Применение блока автоматики позволяет отказаться от использования мембранного бака.

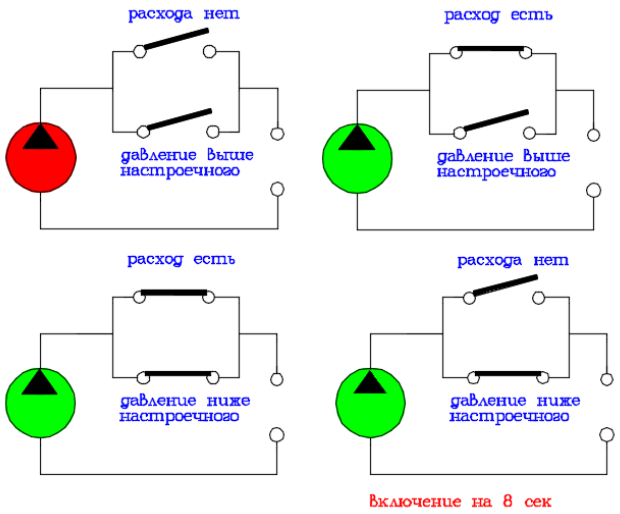
2. Принцип действия и выполняемые функции



2.1. Блок автоматики представляет собой комбинацию реле минимального давления и реле протока.
2.2. Вода подается со стороны съемного фланца.
2.3. В корпусе из полиамида Р-6/66 расположен подпружиненный датчик протока с интегрированным постоянным магнитом. Когда водоразбора нет, датчик протока находится в исходном положении у съемного фланца, контакты геркона в этом положении разомкнуты. При наличии протока золотник перемещается внутрь блока, замыкая контакты геркона.

Паспорт и РЭ разработаны в соответствии с требованиями ГОСТ Р 2.601-2019 и ГОСТ Р 2.610-2019

2.4. Мембрана из EPDM уравновешена давлением жидкости и силой упругости пружины, передающейся через поршень на мембрану. Когда давление жидкости уменьшается, поршень перемещается вверх, замыкая контакты микровыключателя. Данные о состоянии геркона и микровыключателя передаются в электронный блок.
2.5. Настройка давления срабатывания производится винтом настройки.
2.6. При водоразборе или падении давления ниже настроечного значения, блок включает насос, обеспечивая подачу воды потребителю. Величину давления включения пользователь может регулировать самостоятельно.
2.7. При прекращении водоразбора, блок выключает насос с задержкой в 8сек., тем самым, предохраняя систему от гидравлического удара.
2.8. При отсутствии воды во всасывающей линии блок отключает насос через 10-15 сек, предохраняя его от «сухого» хода.
2.9. При возникновении аварии блок насосной автоматики отключит насос, но при этом будет пытаться запустить его каждые 15 минут. Данная функция поможет автоматически перевести блок автоматики в рабочий режим в случае, если авария вызвана временным фактором, например, временное снижение уровня воды в скважине.
2.10. Встроенный в блок манометр-индикатор позволяет визуально контролировать величину давления рабочей среды на выходе из блока.
2.11. Алгоритм работы блока автоматики показан на схемах:



ПАСПОРТ. РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

2.12. Каждый прибор проходит заводские испытания статическим давлением 1,5 МПа.

2.13. Табло прибора

3.Технические характеристики

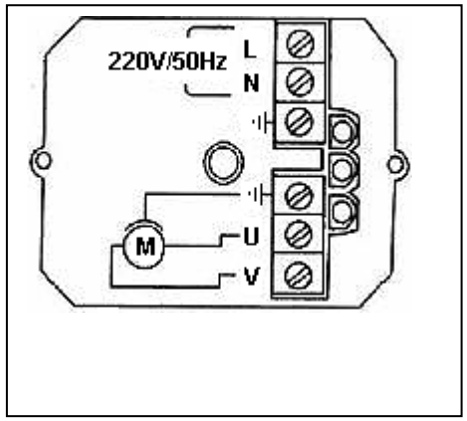
№	*Характеристика*		*Значение*
1	Напряжение питания	В	~220
2	Частота переменного тока	Гц	50
3	Максимальный коммутируемый ток	А	10
4	Максимальный коммутируемый ток при индуктивной нагрузке ($cos\varphi$=0,6)	А	6
5	Максимальная коммутируемая мощность	кВт	1,1
6	Максимальный расход рабочей среды через блок	$м^3$/час	5,3
7	Температура рабочей среды	°С	+1… +55
8	Максимальное давление рабочей среды	бар	10
9	Диапазон настройки давления включения	бар	1,5…3,0
10	Заводская настройка давления включения	бар	1,5
11	Класс защиты корпуса		IP54
12	Резьба присоединительных патрубков	дюйм	G1" НР ГОСТ 6357-81
13	Максимальная температура окружающей среды	°С	+50
14	Максимальная влажность окружающей среды	%	70
15	Полный средний срок службы	лет	10

Паспорт и РЭ разработаны в соответствии с требованиями ГОСТ Р 2.601-2019 и ГОСТ Р 2.610-2019

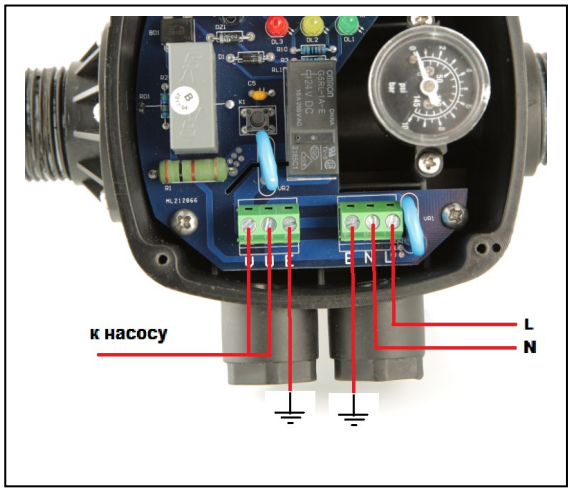
4. Указания по монтажу

4.1. Блок автоматики устанавливается между насосом и первой точкой водоразбора.
4.2. Не допускается установка водоразборной арматуры между насосом и блоком автоматики.
4.3. Блок автоматики может монтироваться в любом монтажном положении, при этом вода должна поступать в патрубок съемного фланца, за которым расположен датчик протока.
4.4. Табло прибора должно быть доступно для наблюдения и управления.
4.5. Если рабочая среда содержит нерастворимые частицы, перед блоком автоматики необходимо установить фильтр механической очистки с ячейкой фильтра не более 800мкм.
4.6. При возможном повышении давления перед блоком автоматики свыше 10 бар, перед блоком автоматики следует установить редуктор давления.
4.7. Максимальное давление на выходе насоса блоком автоматики не регулируется. Оно определяется только напором насоса. В случае, когда требуется обеспечить выключение насоса при достижении определенного давления, после блока автоматики следует установить реле давления VT.CRS5.02.1.
4.8. Манометр-индикатор может быть переустановлен в удобное для пользователя положение.
4.9. Прибор должен быть установлен таким образом, чтобы исключалась возможность попадания на него воды.
4.10. При выполнении резьбовых соединений момент затяжки при монтаже не должен превышать 30 Н·м.

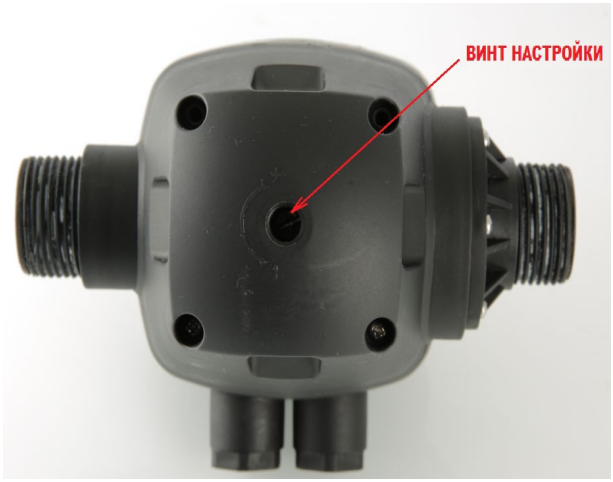
5. Электроподключения



5.1. Все электромонтажные работы должны выполняться в соответствии с требованиями «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».
5.2. Установка УЗО на ток утечки не более 30мА обязательна.
5.3. Подключение проводов к блоку автоматики следует производить в соответствии с приведенной схемой. При подключении насоса с трёхфазным питанием, или однофазного насоса с коммутируемым током свыше 10А, насос следует подключать к блоку автоматики через магнитный пускатель.
5.4. Для доступа к клеммам, необходимо отвинтить винты крепления крышки блока и снять крышку.



6. Настройка давления включения



6.1. Блок автоматики поставляется с настроенным пусковым давлением 1,5 бар. Это значит, что насос будет включен при давлении, ниже 1,5 бар.
6.2. Настройка давления включения производится с помощью вращения отвёрткой винта, расположенного в нижней части корпуса. Поворот по часовой стрелке увеличивает значения давления включения.
6.3. Давление включение рекомендуется задавать с использованием следующей формулы:

$P_{вкл}=0,11H$ (бар),

где: *H*- вертикальное расстояние от блока автоматики до самого верхнего водопотребляющего прибора, м.

ПАСПОРТ. РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Паспорт и РЭ разработаны в соответствии с требованиями ГОСТ Р 2.601-2019 и ГОСТ Р 2.610-2019

7. Запуск системы

7.1. Перед запуском системы необходимо убедится, что подводящая труба полностью заполнена водой, и открыт водоразборный кран в верхней точке системы.
7.2. Подаётся питание на блок автоматики, при этом на панели прибора загорается индикатор «**Питание**».
7.3. Нажатием кнопки «**Сброс**» производится первичный запуск насоса (загорается индикатор «**Включено**»). Происходит заполнение системы водой, при этом воздух из трубопроводов удаляется через водоразборный кран в верхней точке системы. После того, как из водоразборного крана пойдёт равномерный поток воды, кран закрывается. Через 8 сек. блок автоматики останавливает работу насоса (индикатор «**Включено**» гаснет), что свидетельствует о его нормальном функционировании.
7.4. При отсутствии воды в подводящем патрубке блока автоматики загорается индикатор «**Ошибка**», и насос выключается через 10-15 сек.
В этом случае следует вновь заполнить подводящий трубопровод водой и запустить насос однократным нажатием кнопки **«Сброс»**. При нажатии кнопки **«Сброс»** блок автоматики включит насос на 15 сек. Когда давление воды в трубопроводе достигнет значения выше настроечного давления включения гаснет индикатор **«Ошибка»**, блок автоматики отключает насос, и гаснет индикатор **«Включено».** Если в течение 15 сек давление воды в трубопроводе не превысит значение настроечного давления включения блок автоматики отключит насос и погаснет индикатор **«Включено»,** при этом индикатор **«Ошибка»** продолжает гореть. После отключения насоса, при горящем индикаторе **«Ошибка»**, блок автоматики будет автоматически пытаться включить насос каждые 15 мин.

8. Указания по эксплуатации и техническому обслуживанию

8.1. Изделие должно эксплуатироваться при условиях, изложенных в таблице технических характеристик.
8.2. Один раз год следует подтягивать винты на клеммах электросоединений.
8.3. Категорически запрещается допускать замерзание рабочей среды внутри блока.
8.4. В связи с тем, что пружина поршня настройки давления со временем несколько меняет свои упругие свойства, рекомендуется периодически (1 раз в год) проверять давление включения по контрольному манометру и корректировать настройку.

ПАСПОРТ. РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

9. Возможные неисправности и способы их устранения

Неисправность	*Возможная причина*	*Способ устранения*
Насос не включается	Нет напряжения в сети	Восстановить подачу энергии
	Низкое давление включения	Увеличить давление включения
	Нет воды в подающем трубопроводе	Заполнить трубопровод водой
	Ошибка в работе электроники	Отключить на 2-3 мин. блок от электропитания
	Неисправность насоса	Заменить насос на исправный
Срабатывает защита от сухого хода при наличии воды в подводящей магистрали	Низкое напряжение электропитания	Подать электропитание через стабилизатор напряжения
	Высокое давление включения	Уменьшить давление включения
Насос часто включается	Утечки в системе	Устранить утечки
Насос не выключается	Воздух в подающем трубопроводе	Удалить воздух из трубопровода
	Большие потери воды в системе	Устранить потери воды
	Мал напор насоса	Уменьшить давление включения или заменить насос на более мощный
	Ошибка в работе электроники	Отключить на 2-3 мин. блок от электропитания

10.Условия хранения и транспортировки

10.1 В соответствии с ГОСТ 19433-88 изделия не относятся к категории опасных грузов, что допускает их перевозку любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.
10.2. Изделия должны храниться в упаковке предприятия – изготовителя по условиям хранения 3 по таблице 13 ГОСТ 15150-69.
10.3. Транспортировка изделий должна осуществляться в соответствии с условиями 5 по таблице 13 ГОСТ 15150-69.

Паспорт и РЭ разработаны в соответствии с требованиями ГОСТ Р 2.601-2019 и ГОСТ Р 2.610-2019

11. Утилизация

11.1.Утилизация изделия (переплавка, захоронение, перепродажа) производится в порядке, установленном Законами РФ от 04 мая 1999 г. № 96-ФЗ "Об охране атмосферного воздуха" (с изменениями и дополнениями), от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ (с изменениями и дополнениями) "Об отходах производства и потребления", от 10 января 2002 № 7-ФЗ « Об охране окружающей среды» (с изменениями и дополнениями), а также другими российскими и региональными нормами, актами, правилами, распоряжениями и пр., принятыми во исполнение указанных законов.
11.2. Содержание благородных металлов: *нет*

12.Гарантийные обязательства

12.1. Изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям безопасности, при условии соблюдения потребителем правил применения, транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации.
12.2. Гарантия распространяется на все дефекты, возникшие по вине завода-изготовителя.
12.3. Гарантия не распространяется на дефекты, возникшие в случаях:

- нарушения паспортных режимов хранения, монтажа, испытания, эксплуатации и обслуживания изделия;
- ненадлежащей транспортировки и погрузо-разгрузочных работ;
- наличия следов воздействия веществ, агрессивных к материалам изделия;
- наличия повреждений, вызванных пожаром, стихией, форс - мажорными обстоятельствами;
- повреждений, вызванных неправильными действиями потребителя;
- наличия следов постороннего вмешательства в конструкцию изделия.

12.4. Производитель оставляет за собой право внесения изменений в конструкцию, улучшающие качество изделия при сохранении основных эксплуатационных характеристик.

13.Условия гарантийного обслуживания

13.1. Претензии к качеству изделия могут быть предъявлены в течение гарантийного срока.
13.2. Неисправные изделия в течение гарантийного срока ремонтируются или обмениваются на новые бесплатно. Потребитель также имеет право на возврат уплаченных за некачественное изделие денежных средств или на соразмерное уменьшение его цены. В случае замены или ремонта, замененное изделие или его части, полученные в результате ремонта, переходят в собственность сервисного центра.

ПАСПОРТ. РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

13.3. Решение о возмещении затрат Потребителю, связанных с демонтажом, монтажом и транспортировкой неисправного изделия в период гарантийного срока принимается по результатам экспертного заключения, в том случае, если изделие признано ненадлежащего качества.
13.4. В случае, если результаты экспертизы покажут, что недостатки изделия возникли вследствие обстоятельств, за которые не отвечает изготовитель, затраты на экспертизу изделия оплачиваются Потребителем.
13.5. Изделия принимаются в гарантийный ремонт (а также при возврате) полностью укомплектованными.

Паспорт и РЭ разработаны в соответствии с требованиями ГОСТ Р 2.601-2019 и ГОСТ Р 2.610-2019