Насосы плюс оборудование

КЕРІВНИЦТВО З ЕКСПЛУАТАЦІЇ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

РЕЛЕ ТИСКУ ЕЛЕКТРОННЕ DPS-15A

РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ЕЛЕКТРОННОЕ DPS-15A

ШАНОВНИЙ ПОКУПЕЦЬ!

Дякуємо Вам за перевагу, що Ви віддаєте нашій продукції.

Електронні реле тиску DPS-15A, як і вся продукція торговельної марки «Насосы плюс оборудование», вироблені з використанням передових технологій та якісних матеріалів і комплектуючих, що забезпечують високу надійність виробів.

Перед монтажем і введенням в експлуатацію реле тиску уважно ознайомтеся з цим керівництвом.

УВАГА! Монтаж і введення в експлуатацію електронного реле тиску має виконувати кваліфікований персонал.

У зв'язку з постійним вдосконаленням продукції, що випускається, в конструкції окремих деталей та реле тиску в цілому можуть бути внесені незначні зміни, не відображені у цьому керівництві з експлуатації.

1. ЗАГАЛЬНІ ВКАЗІВКИ

1.1. Електронні реле тиску DPS-15A (далі «реле») призначені автоматизації систем водопостачання приватних будинків і котеджів, автоматично запускаючи (при зниженні тиску в системі) і зупиняючи (при підвищенні тиску в системі) електронасос. Реле забезпечує захист електронасоса від роботи в режимі «сухого ходу» з повторним ручним або автоматичним перезапуском електронасоса.

1.2. Перекачувана рідина: вода або інші рідини, подібні з водою по щільності і хімічної активності.

- Вміст механічних домішок, не більше 0,1%.
- Максимальний розмір часток, не більше 0,2 мм.
- Максимальна температура навколишнього середовища +40 °С.
- Максимальна температура рідини, що перекачується, +60 °С.

1.3. За ступенем захисту від враження електричним струмом контролери тиску належать до класу1 ДСТУ 3135.0.

КАТЕГОРИЧНО ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ:

- **використовувати контролери при температурі навколишнього середовища нижче +1 °С;**
- **перекачування рідини, що містить абразивні речовини, такі як: пісок, іржа та інші, оскільки це може призвести до засміченню патрубка реле.**

3. КОМПЛЕКТНІСТЬ

3.1.	Електронне реле тиску, шт.	1;
3.2.	Керівництво з експлуатації, прим.	1;
3.3.	Пакування, шт.	1.

Примітка. Реле комплектується електрокабелями для підключення до побутової електромережі та до електронасоса.

4. ВИМОГИ БЕЗПЕКИ

ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ МОНТАЖ, ОБСЛУГОВУВАННЯ, ДЕМОНТАЖ РЕЛЕ ТИСКУ ПІД НАПРУГОЮ.

4.1. Електромонтажні роботи, підключення проводів до електромережі та електронасоса, заземлення повинен виконувати кваліфікований електрик з категорією не нижче третьої у суворій відповідності до «Правил технічної експлуатації електроустановок споживачів», «Правил техніки безпеки при експлуатації електроустановок споживачів» і вказівок цього керівництва.

КАТЕГОРИЧНО ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ ЕКСПЛУАТАЦІЯ РЕЛЕ ТИСКУ БЕЗ ЗАЗЕМЛЕННЯ.

4.2. Рекомендується в електричне коло розетки для підключення контролера вмонтувати пристрій захисного відключення (ПЗВ), що спрацьовує на струм витоку не більше 30 мА.

УВАГА! Після зупинки електронасоса вихідний трубопровід перебуває під тиском. Тому перед початком монтажно/демонтажних робіт рекомендується злити воду із трубопроводу.

6. ПІДГОТОВКА ДО РОБОТИ

Монтаж і налагодження реле тиску виконувати у відповідності до цього керівництва з експлуатації.

6.1. Підготовка до монтажу

- Після доставки реле тиску на місце встановлення, необхідно зняти з нього пакування, перевірити наявність експлуатаційної документації.
- Перед використанням реле тиску рекомендовано зробити його зовнішній, візуальний огляд. Якщо реле пошкоджено, його експлуатація заборонена. В разі виявлення зовнішніх пошкоджень, зверніться до сервісної служби продавця.
- Переконайтесь, що фактичні умови використання реле відповідають вказаним у табл. 1 характеристикам.

6.2. Монтаж

УВАГА! Монтаж реле тиску має виконуватися при від'єднаній електромережі.

УВАГА! При приєднанні реле не докладайте надмірних зусиль, щоб не пошкодити різьбу. Для ущільнення місць приєднання використовуйте тефлонову стрічку.

УВАГА! Для запобігання пошкодження реле при монтажі необхідно використовувати гайковий ключ. Не рекомендується закручувати реле тримаючи його руками за корпус.

6.3. Електричне під'єднання:

- Підключення реле до електронасоса, електромережі та заземлення повинен виконувати кваліфікований електрик з категорією не нижче третьої у суворій відповідності до «Правил технічної експлуатації електроустановок споживачів», «Правил техніки безпеки при експлуатації електроустановок споживачів» та розділу 4 цього керівництва.
- Переконайтесь, що параметри електромережі відповідають паспортним даним електронасоса, що підключається.
- Реле тиску підключається між електронасосом і пускозахисною апаратурою, підібраної у відповідності до ПУЕ.

- Електричне підключення реле до електромережі й електронасоса здійснюється за схемою підключення, наведеною на мал. 2. Кабель підключення до електромережі маркується «POWER», а до електронасосу – «MOTOR»
- Реле може керувати однофазним електронасосом більшої потужності (мал. 3б) або трифазним електронасосом (мал. 3в) за допомогою додаткового контактора.

7. ПОРЯДОК РОБОТИ

7.1. Після подачі напруги необхідно налаштувати тиск вмикання та вимикання електронасоса:

1) Натиснути кнопку «ПУСК/УСТ» та зайти до меню налаштування.
2) Встановити тиск ввімкнення кнопкою «$P_{вкл}$».
3) Встановити тиск вимкнення кнопкою «$P_{выкл}$».
4) Встановити тиск спрацьовування аварії за «сухим ходом» кнопкою «$P_{сх}$».
5) Натиснути кнопку «ПУСК/УСТ», щоб зберегти задані параметри.

Далі реле буде працювати в автоматичному режимі: при зниженні тиску в магістралі до рівня ввімкнення реле запустить електронасос, забезпечуючи водою всіх споживачів на магістралі. Світлодіодний індикатор «РАБОТА» при цьому горить. На цифровому дисплеї відображується поточне значення тиску в магістралі. При частковому закритті кранів, якщо подача електронасоса буде перевищувативодоспоживання, тиск в магістралі буде рости. Коли тиск досягне заданого тиску вимкнення електронасос відключиться. Світлодіодний індикатор «РАБОТА» при цьому почне блимати.

При відкритті кранів тиск в магістралі почне зменшуватися. Коли він досягне порогу ввімкнення реле запустить електронасос.Світлодіодний індикатор «РАБОТА» з режиму блимання перейде в режим постійного горіння.

7.2. В разі «сухого ходу» (відсутності або недостатньої кількості води у вхідному трубопроводі) реле вимкне електронасос та заблокує його подальшу роботу. При цьому світлодіодний індикатор «СУХОЙ ХОД» загорається, а на дисплеї відображується надпис «E-F». Щоб розблокувати роботу реле після появи води у вхідному трубопроводі, необхідно натиснути будь-яку кнопку на реле.

Аварія «сухий хід» виникає коли тиск в магістралі опускається нижче заданого порогу «сухого ходу» протягом 30 с.

Коли тиск підійметься вище заданого порогу «сухого ходу» більш ніж на 0,05 бар на 10 секунд поспіль реле відновить роботу електронасоса.

7.3. Реле також має функцію автоматичного перезапуску після спрацьовування захисту від «сухого ходу». Спроби перезапуску відбуваються за наступним алгоритмом:

- після 30 секунд роботи електронасоса без води реле його вимикає та переходить в режим очікування;
- перша спроба запуску відбувається через 8 хвилин. Електронасос працює протягом 30 секунд і, при відсутності води знову вимикається.
- після трьох таких циклів інтервал між спробами збільшується до 1 години;
- після трьох таких циклів, якщо вода не з'явилась, функція автоматичного перезапуску вимикається.

7.4. Рекомендації по налашуванню реле

7.4.1. Тиск ввімкнення електронасоса рекомендується налаштовувати таким чином: для одноповерхових будівель - 1,5 бар, для двоповерхових - 1,8 бар і т. д. Зі збільшенням

поверховості додавати по 0,3 бар на кожен поверх.

7.4.2. Тиск вимкнення електронасоса рекомендується налаштовувати на 0,5 бар нижче, ніж максимальний напір електронасоса в точці підключення реле.

Наприклад, якщо максимальний напір електронасоса становить 40 м в точці підключення реле, то тиск вимкнення буде 40/10 - 0,5 = 3,5 бар.

7.4.3. Тиск вимкнення електронасоса по аварії «сухий хід» обчислюється наступні чином: знаючи висоту до 1-ї точки водорозбору додаємо до неї 1 м і отримуємо тиск «сухого ходу».

Наприклад: висота до до 1-ї точки водорозбору складе 5 м. Отже тиск «сухого ходу» складе 5 м + 1 м = 6 м або 0,6 бар.

8. ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ ТА ПРАВИЛА ЗБЕРІГАННЯ

8.1. Для забезпечення довготривалої нормальної експлуатації реле тиску необхідно ретельно дотримуватися вимог, викладених в цьому керівництві.

8.2. У випадку тривалої бездіяльності, а також у зимовий період реле тиску необхідно зняти з установки, промити, просушити та зберігати в сухому приміщенні за температури від –10 °С до +50 °С.

УВАЖАЕМЫЙ ПОКУПАТЕЛЬ!

Благодарим Вас за предпочтение, которое Вы отдаете нашей продукции.

Электронные реле давления DPS-15A, как и вся продукция торговой марки «Насосы плюс оборудование», выполнены с использованием передовых технологий и качественных материалов и комплектующих, которые обеспечивают высокую надежность изделий.

Перед монтажом и вводом в эксплуатацию электронных реле давления внимательно изучите данное руководство.

ВНИМАНИЕ! Монтаж и ввод в эксплуатацию электронного реле давления должен выполнять квалифицированный персонал.

В связи с постоянным усовершенствованием выпускаемой продукции в конструкции отдельных деталей и реле давления в целом могут быть внесены незначительные изменения, не отраженные в настоящем руководстве по эксплуатации.

1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1.1. Электронные реле давления DPS-15A (далее «реле») предназначены автоматизации систем водоснабжения частных домов и коттеджей, автоматически запуская (при понижении давления в системе) и останавливая (при повышении давления в системе) электронасос. Реле обеспечивают защиту электронасоса от работы в режиме «сухого хода» с повторным ручным или автоматическим перезапуском электронасоса.

1.2. Перекачиваемая жидкость: вода или другие жидкости, сходные с водой по плотности и химической активности.

- Содержание механических примесей, не более 0,1%.
- Максимальный размер частиц, не более 0,2 мм.
- Максимальная температура окружающей среды +40°С.
- Максимальная температура перекачиваемой жидкости +60°С.

1.3. По степени защиты от поражения электрическим током реле давления относятся к классу 1 ДСТУ 3135.0.

КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- **использование реле при температуре окружающей среды ниже +1°С;**
- **перекачивание жидкости, содержащей абразивные вещества, такие как песок, ржавчину и прочие, так как может привести к засорению патрубка реле.**

3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1. Электронное реле давления, шт.	1;
3.2. Руководство по эксплуатации, экз.	1;
3.3. Упаковка, шт.	1.

Примечание. Реле комплектуются электрокабелями для подключения к бытовой электросети и к электронасосу.

4. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

ЗАПРЕЩАЕТСЯ МОНТАЖ, ОБСЛУЖИВАНИЕ, ДЕМОНТАЖ РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ.

4.1. Электромонтажные работы, подключение проводов к электросети и электронасосу, заземление должен выполнять квалифицированный электрик в строгом соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» и указаниями настоящего руководства.

КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ БЕЗ ЗАЗЕМЛЕНИЯ.

4.2. Рекомендуется в электрическую цепь розетки для подключения реле вмонтировать устройство защитного отключения (УЗО), срабатывающее на ток утечки не более 30мА.

ВНИМАНИЕ! После остановки электронасоса выходной трубопровод находится под давлением. Поэтому перед началом монтажно/демонтажных работ рекомендуется слить воду с трубопровода.

6. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Монтаж и наладку реле давления производить в соответствии с настоящим руководством по эксплуатации.

6.1. Подготовка к монтажу

- После доставки реле давления на место установки, необходимо освободить его от упаковки, проверить наличие эксплуатационной документации.
- Перед использованием реле давления рекомендуется произвести его внешний, визуальный осмотр. Если реле давления повреждено, его эксплуатация запрещена. В случае обнаружения внешних повреждений, обратитесь в сервисную службу продавца.
- Убедитесь, что фактические условия использования реле соответствуют указанным в табл.1 характеристикам.

6.2. Монтаж

ВНИМАНИЕ! Монтаж реле давления должен выполняться при отсоединённой электрической сети.

ВНИМАНИЕ! При присоединении реле не прикладывайте чрезмерных усилий, чтобы не повредить резьбу. Для уплотнения мест соединения используйте тефлоновую ленту.

ВНИМАНИЕ! Во избежание повреждения реле при монтаже необходимо использовать гаечный ключ. Не рекомендуется закручивать реле удерживая его руками за корпус

6.3. Электрическое подключение:

- Подключение реле к электронасосу, электросети и заземление должен выполнять квалифицированный электрик с категорией не ниже третьей в строгом соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» и раздела 4 настоящего руководства.
- Удостоверьтесь, что параметры электросети соответствуют паспортным данным подключаемого электронасоса.
- Реле давления подключается между электронасосом и пускозащитной аппаратурой, подобранной в соответствии с ПУЭ.

- Электрическое подключение реле к электросети и электронасосу осуществляется по схеме подключения, приведенной на рис.2. Кабель подключения к электросети маркируется «POWER», а кабель подключения к электронасосу – «MOTOR».
- Реле может управлять однофазным электронасосом большей мощности (рис.3б) или трехфазным электронасосом (рис.3в) через дополнительный контактор.

7. ПОРЯДОК РАБОТЫ

7.1. После подачи напряжения необходимо настроить давление включения и давление выключения электронасоса:

1) Нажать кнопку «ПУСК/УСТ» и войти в меню настройки.
2) Установить давление включения кнопкой «$P_{вкл}$».
3) Установить давление выключения кнопкой «$P_{выкл}$».
4) Установить давления срабатывания аварии по «сухому ходу» кнопкой «РСХ».
5) Нажать кнопку «ПУСК/УСТ», чтобы сохранить заданные параметры.

Далее реле будет работать в автоматическом режиме: при понижении давления в магистрали до уровня включения реле запустит электронасос, обеспечивая водой всех водопотребителей на магистрали. Светодиодный индикатор «РАБОТА» при этом горит. На цифровом дисплее отображается текущее значения давления в магистрали. При частичном закрытии кранов, если подача электронасоса будет превышать потребление, давление в магистрали будет расти. Когда давление достигнет заданного давления выключения, электронасос отключится. Светодиодный индикатор «РАБОТА» при этом начнет мигать.

При открытии кранов давление магистрали начнет уменьшаться. Когда оно достигнет порога включения, реле запустит электронасос. Светодиодный индикатор «РАБОТА» из режима мигания перейдет в режим постоянного горения.

7.2. В случае «сухого хода» (отсутствия или недостаточного количества воды во входном трубопроводе) реле отключает электронасос и блокирует его дальнейшую работу. При этом светодиодный индикатор «СУХОЙ ХОД» загорается и на дисплее высвечивается надпись «E-F». Чтобы разблокировать работу реле после появления воды во входном трубопроводе, необходимо нажать любую кнопку на реле.

Авария «сухой ход» происходит, если давление опускается ниже заданного порога «сухого хода» в течение 30 с.

Когда давление поднимется выше заданного порога «сухого хода» более чем 0,05 бар на 10 секунд подряд, реле восстановит работу электронасоса.

7.3. Реле также имеет функцию автоматического перезапуска после срабатывания защиты от «сухого хода». Попытки перезапуска осуществляются по следующему алгоритму:

- после 30 секунд работы электронасоса без воды реле его отключает и переходит в режим ожидания;
- первая попытка запуска происходит через 8 мин. Электронасос работает в течении 30 секунд, и, при отсутствии воды снова отключается;
- после трех таких циклов интервал между попытками увеличивается до 1 часа;
- после трех таких циклов, если вода не появилась, функция автоматического перезапуска выключается.

7.4. Рекомендации по настройке реле

7.4.1. Давление включения электронасоса рекомендуется настраивать следующим

образом: для одноэтажных зданий - 1,5 бар, для двухэтажных - 1,8 бар и т. д. с увеличением этажности добавлять по 0,3 бар на каждый этаж.

7.4.2. Давление выключения электронасоса рекомендуется настраивать на 0,5 бар ниже, чем максимальный напор электронасоса в точке подключения реле.

Например, если максимальный напор электронасоса составляет 40 м в точке подключения реле, то давления включения будет 40 / 10 - 0,5 = 3,5 бар.

7.4.3. Давление выключения электронасоса по аварии «сухой ход» вычисляется следующим образом: зная высоту до 1-й точки водоразбора прибавляем к ней 1 м и получаем давление «сухого хода».

Например: высота до до 1-й точки водоразбора составит 5 м. Следовательно давление «сухого хода» составит 5 м + 1 м = 6 м или 0,6 бар.

8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

8.1. Для обеспечения длительной нормальной эксплуатации реле давления необходимо строго соблюдать требования, изложенные в настоящем руководстве.

8.2. В случае продолжительного бездействия, а также в зимний период, реле давления необходимо снять с установки, просушить и хранить в сухом помещении при температуре от 10°С до +50°С.

Насосы®
плюс оборудование

Україна, 61161, м. Харків, вул. Якіра, 75

Телефони : +38(057) 738–76–38
+38(057) 738–76–08

Факс: +38(057) 738–75–95

www.waterpump.com.ua