

УСТРОЙСТВО ПЛАВНОГО ПУСКА НАСОСА

с адаптивным плавным пуском

АКВАКОНТРОЛЬ



УПП-4Д-2,5



УПП-4Д-1,5 Универсал



УПП-6Д-4,0



УПП-4Д-2,5 Универсал

Оглавление

1. Назначение	3
2. Устройство прибора	4
3. Технические характеристики	5
4. Комплектность	5
5. Условия эксплуатации	6
6. Меры безопасности	6
7. Установка и подключение	6
8. Адаптивный плавный пуск	7
9. Управление УПП-4Д-2,5 и УПП-6Д-4,0	7
10. Режим ожидания подключения насоса в УПП-4Д-Универсал	7
11. Проверка мощности насоса	8
12. Ограничение частоты включения насоса	8
13. Режимы работы светодиодов	9
14. Особенности управления УПП-4Д-2,5 и УПП-6Д-4,0 через электромеханическое реле давления типа РДМ	9
15. Особенности подключения УПП-4Д-2,5 и УПП-6Д-4,0 к электронным реле давления типа РМ-2, Вrio и аналогичным устройствам	9
16. Краткое описание схем подключения УПП-4Д-Универсал	10
17. Электрическая схема подключения УПП-4Д-Универсал	11
18. Схемы подключения УПП-4Д-Универсал с механическим реле давления типа РДМ	11
19. Иллюстрированные схемы подключения УПП-4Д-Универсал	12
20. Электрические схемы подключения УПП-4Д-2,5 и УПП-6Д-4,0	13
21. Краткое описание схем подключения УПП-4Д-2,5 и УПП-6Д-4,0	14
22. Схемы подключения УПП-4Д-2,5 и УПП-6Д-4,0 с электромеханическим реле давления типа РДМ	15
23. Схемы подключения УПП-4Д-2,5 и УПП-6Д-4,0 к реле давления "Extra Акваконтроль" серий РДЭ и РДС	16
24. Схема подключения УПП-6Д-4,0 для управления через клеммы U1 и U2	17
25. Иллюстрированные примеры подключения УПП-4Д-2,5 и УПП-6Д-4,0	18
26. Защита от перегрузок по току в УПП-4Д-Универсал	20
27. Защита от короткого замыкания	20
28. Возможные неисправности и методы их устранения	21
29. Транспортировка и хранение	21
30. Срок службы и техническое обслуживание	21
31. Гарантийные обязательства	22
32. Гарантийный талон	23
33. Особенности работы УПП с электрогенераторами	24
34. Информация об аварийных режимах	24

**Благодарим Вас за выбор продукции торговой марки EXTRA!
Мы уверены, что Вы будете довольны
приобретением нового изделия нашей марки!**

*Внимательно прочтите инструкцию перед эксплуатацией изделия
и сохраните её для дальнейшего использования.*

1. Назначение

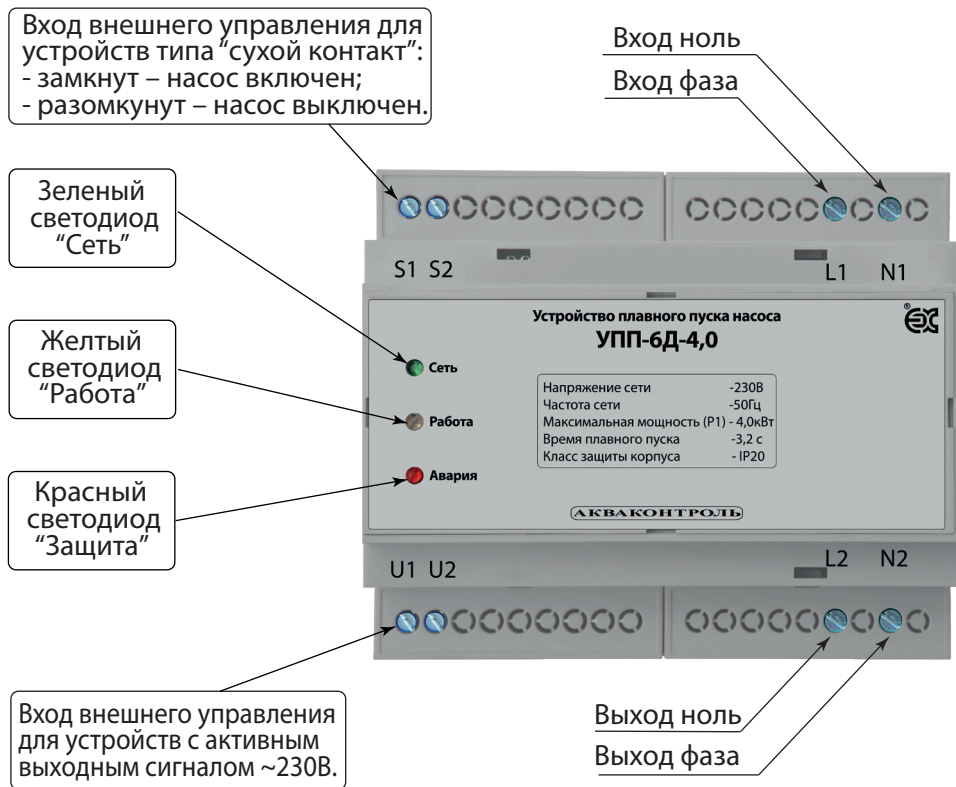
- 1.1 Устройства плавного пуска серии **“Акваконтроль УПП”**, на **DIN** рейку далее – **УПП**, предназначены для плавного включения и выключения бытовых **скважинных** и **поверхностных** насосов **центробежного типа без встроенных электронных систем управления и плавного пуска**.
График плавного пуска **УПП** оптимизирован для управления центробежными поверхностными и скважинными насосами, **работающими в условиях правильно подобранной рабочей зоны**.
Для плавного пуска скважинных насосов **работающих в тяжелых условиях пуска** необходимо использовать двухступенчатые устройства плавного пуска типа **“Акваконтроль ЭБУН”** или **“Акваконтроль УЗН-ПРОФ”**.
- 1.2 Применение плавного пуска:
 - обеспечивает плавную раскрутку электродвигателя насоса до номинальных оборотов при напряжении в сети от 160 до 260 Вольт;
 - **снижает пусковые токи** в 2,5-3 раза в зависимости от конструкции насоса и условий эксплуатации;
 - позволяет запустить насос при слабой электрической сети, когда при прямом включении насоса, сетевое напряжение проседает и насос не запускается;
 - позволяет использовать для питания насоса дизельные или бензиновые электрогенераторы, с номинальной мощностью, превышающей мощность насоса **P1** в полтора раза;
 - **сглаживает механические и гидравлические удары;**
 - **минимизирует вращательный импульс корпуса** скважинного насоса;
 - уменьшает износ трущихся частей насоса и **продлевает срок его службы;**
 - уменьшает просадки напряжения в моменты включения насоса;
 - **убирает коммутационные помехи** в сети, возникающие при прямом пуске;
 - позволяет использовать автоматические выключатели, рассчитанные на меньшие токи срабатывания, что обеспечивает более надежную защиту домашней электропроводки.
- 1.3 График плавного пуска **УПП** оптимизирован для работы с центробежными однофазными насосами с асинхронным электродвигателем и конденсаторным пуском не имеющих встроенных электронных систем управления.
УПП может применяться для управления любыми асинхронными или коллекторными электродвигателями с насосным (вентиляторным) типом нагрузки.

ВНИМАНИЕ! УПП не обеспечивает:

- регулировку скорости вращения электродвигателя насоса;
- поддержку оборотов насоса на определенном уровне;
- стабилизацию напряжения электрической сети;
- защиту от перегрузок по номинальному току потребления.

При необходимости защиты насосного оборудования от перегрузок по току используйте устройства защиты насосов серии **“УЗН Акваконтроль”**.

2. Устройство прибора



3. Технические характеристики

Таблица 1

Характеристики	УПП-4Д-1,5 универсал	УПП-4Д-2,5 универсал	УПП-4Д-2,5	УПП-6Д-4,0
Минимальная мощность подключаемой нагрузки ¹ (Вт)	300	750	нет ограничения	
Максимальная мощность подключаемой нагрузки P1 ² (Вт)	1500	2500	2500	4000
Номинальный ток нагрузки (А)	6,8	11,4	11,4	18,2
Порог срабатывания защиты от перегрузки по току (А)	8,4	13,7	нет защиты	
Задержка повторного включения насоса ³ (секунд)	-	-	12	20
Длительность плавного пуска ⁴ (секунд)	от 2,8 до 3,3			
Диапазон рабочих напряжений (В) / Частота (Гц)	150 ÷ 260 / 50			
Степень защиты корпуса устройства	IP20			
Мощность потребления от электросети в дежурном режиме (Вт)	1,5			
Масса брутто (грамм)	250		340	380
Габариты устройства/упаковки (высота x ширина x длина), (мм)	58 x 59 x 102 78 x 125 x 160			

¹если мощность подключенного насоса ниже указанного значения, то не гарантируется надежная работа УПП-Универсал.

²максимальная мощность электронасоса (P1), не путать с P2 – мощностью на валу электродвигателя (P1 > P2).

³интервал между двумя последовательными циклами плавного включения.

⁴длительность плавного пуска определяется автоматически в зависимости от уровня сетевого напряжения.

4. Комплектность

Устройство защиты насоса **УПП** — 1 шт.

Инструкция по эксплуатации — 1 шт.

Упаковка — 1 шт.

5. Условия эксплуатации

- 5.1 Климатическое исполнение устройства по **ГОСТу 15150-69: УХЛ3.1*** (умеренный/холодный климат, в закрытом помещении без искусственного регулирования климатических условий, отсутствие воздействия рассеянного солнечного излучения и конденсации влаги).

Диапазон температуры окружающего воздуха — от минус 40 до плюс 40 °С.

ВНИМАНИЕ! Корпус **УПП** обеспечивает защиту от посторонних предметов и пыли размером более 12,5 мм., и не обеспечивает защиту от попадания воды (уровень защиты **IP20**).

ВНИМАНИЕ! **Запрещается** подавать на клеммы управления **S1 S2** любое напряжение. Управление **УЗН** через клеммы **S1 S2** разрешается только путем их замыкания и размыкания или подключения их через **адаптер плавного пуска АПП "Extra Акваконтроль"**.

6. Меры безопасности

- 6.1 Обязательным является подключение **УПП** к электросети с использованием в цепи автоматического выключателя и устройства защитного отключения (**УЗО**) с отключающим дифференциальным током **30 мА**.
- 6.2 Допускается вместо совокупности автоматического выключателя и **УЗО** использовать "**дифференциальный автомат**".
- 6.3 После окончания работ по установке, подключению и настройке **УПП** все защитные устройства следует **установить в рабочий режим**.
- 6.4 Эксплуатировать **УПП** допускается только по его прямому назначению.
- 6.5 **КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

- подавать на клеммы **S1** и **S2** **УЗН** любое напряжение.
Управление **УПП** через управляющие клеммы **S1** и **S2** разрешается только путем замыкания и размыкания концов провода или подключения их через **адаптер плавного пуска АПП "Акваконтроль"**;
- эксплуатировать **УПП** при повреждении его корпуса или крышки;
- эксплуатировать **УПП** при снятой лицевой панели или крышек клеммных колодок;
- разбирать, самостоятельно ремонтировать **УПП**.

7. Установка и подключение

- 7.1 Выберите место для установки **УПП** в соответствии с требованиями в **п.5.1** данной инструкции.
- 7.2 Перед установкой **УПП** убедитесь, что мощность насоса не превышает данный параметр в **Таблице 1 (стр. 5)**.
- 7.3 Перед началом эксплуатации оборудования внимательно прочитайте данное руководство.
- 7.4 Работы по установке и наладке **УПП** должен проводить квалифицированный специалист.

7.5 Установите **перепускной** или **предохранительный** клапан в системе водоснабжения для **исключения чрезмерного повышения давления** и возникновения **внестатных ситуаций**.

ВНИМАНИЕ! Необходимо учесть, что в целях защиты силового модуля от перегрева, в УПП реализована **задержка повторного включения насоса (п. 12, стр. 8)**. Для бесперебойной подачи воды и обеспечения **допустимой длительности цикла включения и выключения** насоса, необходимо подключить в систему исправный гидроаккумулятор и правильно установить в нем начальное давление воздуха.

Режим ограничения частоты включения насоса не может быть выключен.

ВНИМАНИЕ! Для эксплуатации УПП совместно с **электрогенераторами** ознакомьтесь с **п.33 (стр. 24)** данной инструкции.

8. Адаптивный плавный пуск

В УПП реализован **адаптивный способ плавного пуска**, который обеспечивает **равные условия раскрутки электродвигателя** насоса в диапазоне напряжения в сети **от 160 до 260 Вольт**. В зависимости от уровня напряжения сети, время плавного пуска насоса, автоматически устанавливается от **2,8 до 3,4** секунд, а стартовая мощность всегда будет составлять **20%**.

9. Управление УПП-4Д-2,5 и УПП-6Д-4,0

Для начала плавного включения насоса в **УПП-4Д-2,5 и УПП-6Д-4,0** необходимо замкнуть концы управляющего провода. Плавный пуск насоса можно прервать в любой момент путем размыкания концов управляющего провода. При этом, начнется плавное выключение насоса. Плавное выключение насоса остановить невозможно. Начатый цикл плавной остановки завершится независимо от дальнейшего состояния концов управляющего провода. Если в момент полной остановки насоса, концы управляющего провода окажутся замкнуты, то новый цикл плавного пуска начнется только по истечении времени задержки повторного включения насоса (**п.12, стр.8**).

10. Режим ожидания подключения насоса в УПП-4Д-Универсал

В УПП-Универсал реализована **функция автоматического определения подключения нагрузки (насоса)**. Такая **функция** позволяет подключить его по **схеме 1** с минимальными переделками готовых схем водоснабжения. Если цепь питания насоса разорвана, то **УПП-Универсал** находится в **режиме ожидания**, а на выходе присутствует минимальное напряжение, необходимое для определения подключения насоса внешним коммутирующим устройством. Если **РДМ (схема 1, стр. 11)** или какое-либо **другое исполнительное устройство** замкнет цепь питания насоса, то **УПП** плавно запустит насос. При отключении насоса внешним устройством, **УПП-Универсал** мгновенно отключит напряжение на своем выходе и перейдет в режим ожидания.

11. Проверка мощности насоса

- 11.1 Убедитесь, что мощность насоса **P1** находится в пределах допустимых значений для выбранной модели УПП. Если в паспорте насоса не указана **потребляемая** электрическая **мощность (P1)**, а указана **мощность электродвигателя (P2)**, то необходимо найти значение **потребляемого тока** или измерить его, и убедиться, что он находится в пределах технических требований УПП (**Табл. 1, стр. 5**).
- 11.2 В технической литературе номинальная потребляемая мощность обозначается как **P1**. В паспортах и инструкциях большинства электрических насосов приводится мощность электродвигателя **P2** – мощность на валу электродвигателя. **P1 > P2**. Разница между **P1** и **P2** определяет коэффициент полезного действия (**КПД**) электродвигателя.
- 11.3 Для упрощенного вычисления мощности P1 необходимо умножить изм. потребляемого насосом тока на измеренное напряжение в электрической сети. Для точного вычисления потребляемой мощности необходимо учесть и условия, в которых не всегда есть возможность измерить этот параметр. Для наших насосов его равным единице (на самом деле, в режиме перекачки воды, для большинства насосов значение обычно лежит в пределах $0,85 \div 1,0$).
- Также необходимо учесть, что во время измерений, напряжение в сети должно быть в диапазоне $230 \text{ В} \pm 5\%$. В противном случае мощность насоса может быть искажена.
- Пример: измеренное напряжение в сети – 225 В, потребляемый насосом ток – 8,4 А. Расчетная мощность насоса для выбора УПП будет равна $225 \text{ В} \times 8,4 \text{ А} = 1890 \text{ Вт}$. Мощность P2, указанная в паспорте насоса, может находиться в пределах $1890 \text{ Вт} \times \text{КПД}$ в зависимости от особенностей насоса.

12. Ограничение частоты включения насоса

ВНИМАНИЕ! Только для приборов УПП-4Д-2.5 и УПП-6Д-4.0.

- 12.1 **С целью стабилизации теплового режима** симистора, обеспечивающего **плавное включение и выключение** насоса, в УПП реализована **задержка до начала следующего плавного включения**. Длительность задержки зависит от типа УПП и приведена в **Таблице 1 (стр. 5)**.
- 12.2 **Задержка до начала следующего включения насоса отсчитывается от момента предыдущего включения**. Моментом включения считается начало плавного пуска.

ВНИМАНИЕ! **Задержка до начала следующего включения насоса в УПП является автоматической и неотключаемой функцией.**

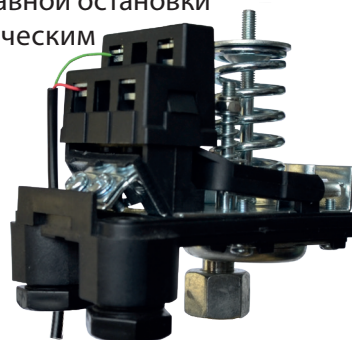
Для исключения возможного неудобства и исключения перебоев подачи воды по причине задержек включения насоса, необходимо правильно рассчитать емкость гидроаккумулятора и установить соответствующие пороги давлений включения и выключения насоса.

13. Режимы работы светодиодов

- 13.1 **Зеленый** светодиод **горит постоянно** – УПП включено в электрическую сеть.
- 13.2 **Желтый** светодиод **плавно загорается** – выполняется **плавный пуск** насоса.
- 13.3 **Желтый** горит **постоянно** – на насос **подано полное напряжение**.
- 13.4 **Красный** светодиод **мигает 1 раз в 2 секунду** – пауза с целью ограничения частоты включения насоса.
- 13.5 **Красный** светодиод **мигает 5 раз в секунду** – сработала защита от короткого замыкания в цепи питания насоса.
- 13.6 **Красный** светодиод **подморгивает 1 раз в секунду** – несинусоидальная форма сетевого напряжения.
- 13.7 **Красный** светодиод **горит постоянно** – сработала защита от превышения максимального тока для данного типа прибора (УПП-4Д-Универсал).

14. Особенности управления УПП-4Д-2,5 и УПП-6Д-4,0 через электромеханическое реле давления типа РДМ

- 14.1 Для обеспечения как плавного пуска, так и плавной остановки насоса, при управлении УПП электромеханическим реле давления типа **РДМ**, необходимо использовать **схему 6, (стр.15)**. Клеммы **S1 S2** необходимо подключить к **любой паре контактов РДМ, расположенных друг под другом**.
- 14.2 Если к **контактам РДМ** были подведены **провода от сети и насоса**, то необходимо их **отсоединить**.



15. Особенности подключения УПП-4Д-2,5 и УПП-6Д-4,0 к электронным реле давления типа РМ-2, Вrio и аналогичным

- 15.1 При управлении УПП через электронное реле давления типа **РМ, ВRIO**, или аналогичные, для подключения его выхода к клеммам **S1 S2**, необходимо использовать АПП **“Extra Акваконтроль”**. Управления УПП-6Д-4,0 можно осуществлять через клеммы **U1 U2**.

ВНИМАНИЕ! Следует **убедиться в отсутствии слаботоочного переменного напряжения на выходе** таких устройств в режиме **отключения** насоса.

- 15.2 В случае наличия переменного напряжения на выходе в режиме отключения насоса, вместо АПП необходимо использовать **промежуточное реле**, или подключить параллельно к выходным клеммам данных реле пленочный конденсатор емкостью не менее **0,33мкФ** рассчитанный на напряжение не ниже **400 Вольт**.



16. Краткое описание схем подключения УПП-4Д-Универсал

16.1 **Схема 1 (стр. 11)** удобна для подключения **УПП-4Д-Универсал** к стандартным насосным станциям (**гидрофорам**), или в готовую систему водоснабжения, так как не требует переделки готовой проверенной и надежно работающей электрической схемы.

Эта схема доступна благодаря встроенной функции **автоматического определения подключения насоса к УПП** при включении реле давления. После того, как при снижении давления в системе водоснабжения до уровня давления включения, включится электромеханическое реле, **УПП** обнаружит, что насос подключился в электрическую цепь и обеспечит его плавный пуск.

Преимущества использования схемы 1:

- простота;
- **не требуется изменение электрической схемы** подключения насоса в готовой системе водоснабжения;
- **двухполюсное отключение** насоса.

Недостаток схемы 1 – отсутствие плавной остановки насоса.

16.2 **Схема 2 (стр. 11)** рекомендуется для подключения **УПП-4Д-Универсал** в местах, где **напряжение в сети** может **превышать 250 Вольт**.

При таком включении, на вход **УПП** подается напряжение сети только в то время, когда включено электромеханическое реле давления.

Преимущества схемы 2:

- подача сетевого напряжения на вход **УПП** только во время работы насоса
- **двухполюсное отключение** насоса.

Недостаток схемы 2 – отсутствие плавной остановки насоса.

16.3 **Схема 3 (стр. 12)** является иллюстрированной версией **схемы 1 (стр. 11)**.

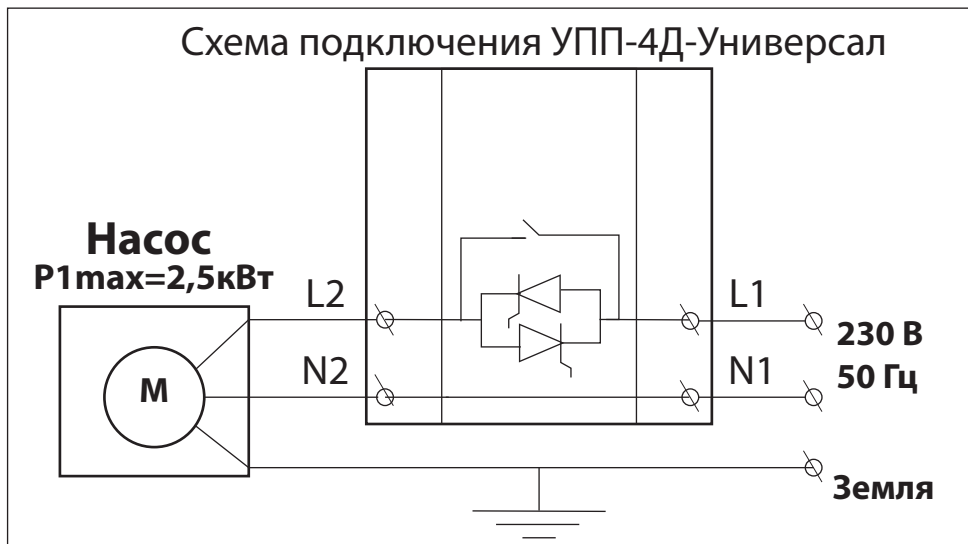
16.4 **Схема 4 (стр. 12)** является иллюстрированной версией **схемы 2 (стр. 11)**.

ВНИМАНИЕ! УПП-Универсал не предназначен для работы с винтовыми насосами. Потребляемый ток винтовых насосов значительно повышается при работе с малым расходом воды или на закрытый кран, что приведет к срабатыванию встроенной защиты по току.

Для плавного включения винтовых насосов используйте **УПП-2,5**.

Допускается использование **УПП-Универсал** для работы с винтовыми насосами при условии, что мощность **УПП** в 2,5 раза превышает мощность используемого винтового насоса.

17. Электрическая схема подключения УПП-4Д-Универсал



18. Схемы подключения УПП-4Д-Универсал с электро-механическим реле давления типа РДМ

Схема 1. Подключение УПП-4Д-Универсал после электро-механического реле давления типа РДМ.

Плавный пуск есть. Плавной остановки нет.

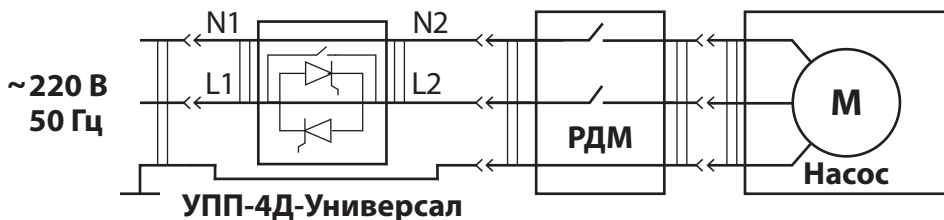
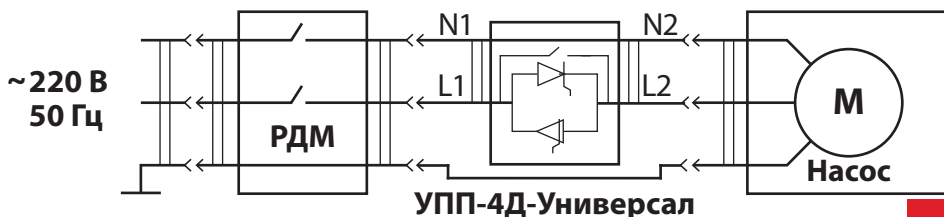


Схема 2. Подключение УПП-4Д-Универсал после электро-механического реле давления типа РДМ.

Плавный пуск есть. Плавной остановки нет.



19. Иллюстрированные схемы подключения УПП-4Д-Универсал

Схема 3. Подключение УПП-4Д-Универсал к насосной станции без переделки ее электрической схемы

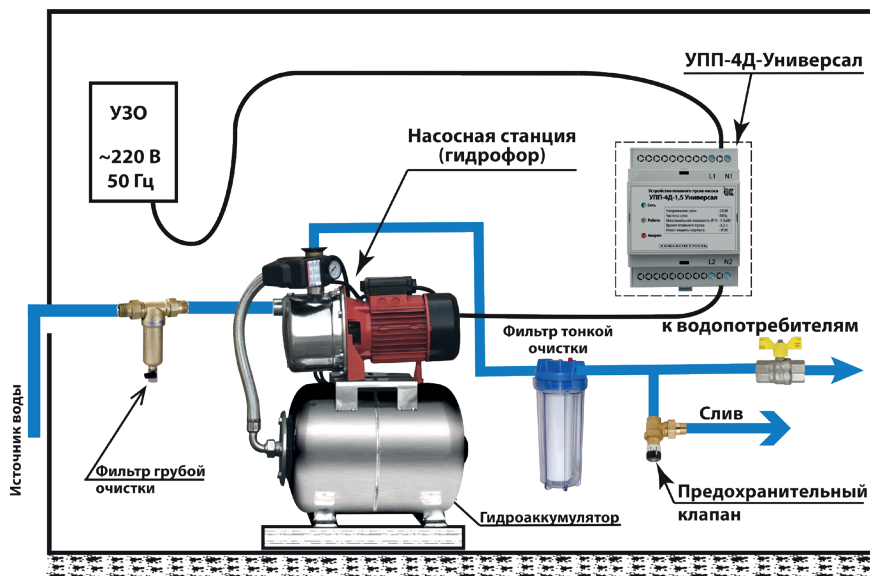
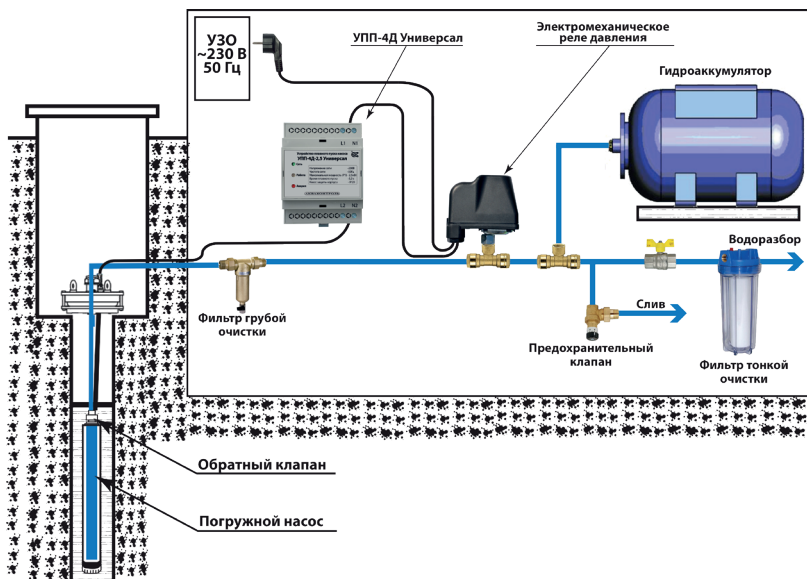
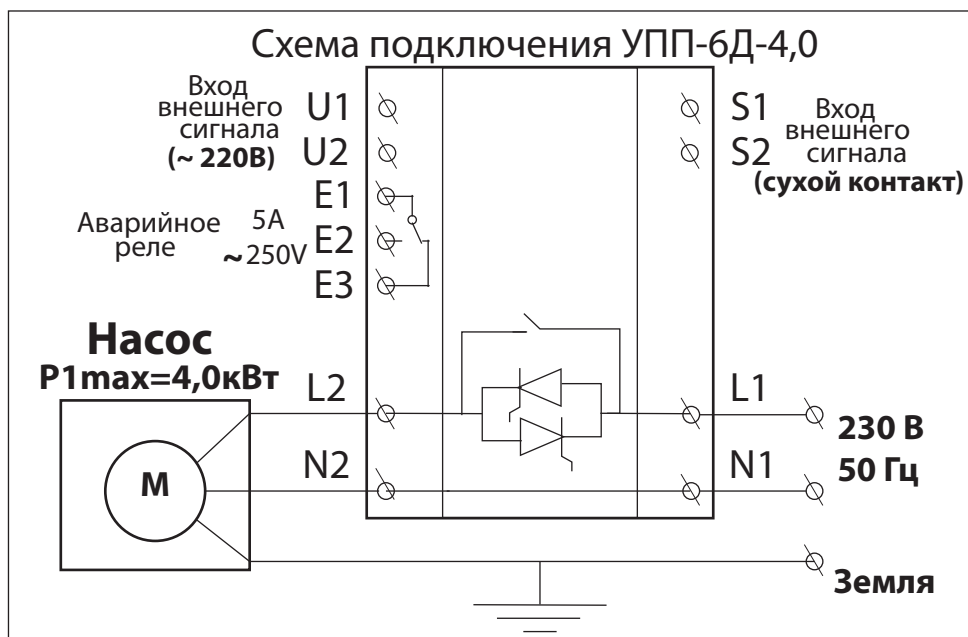
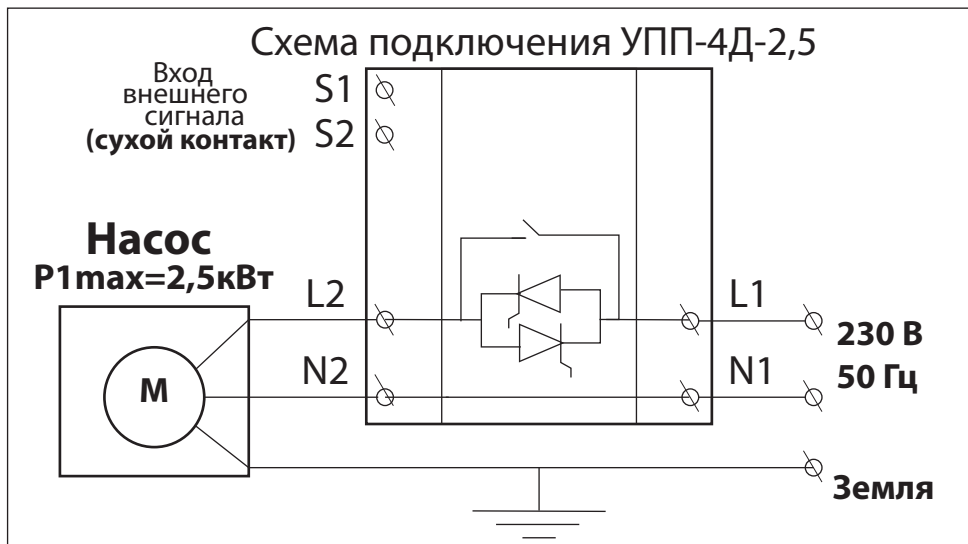


Схема 4. Подключение УПП-4Д-Универсал к скважинному насосу через электромеханическое реле давления типа РДМ



20. Электрические схемы подключения УПП-4Д-2,5 и УПП-6Д-4,0



21. Краткое описание схем подключения УПП-4Д-2,5 и УПП-6Д-4,0

21.1 **Схема 5 (стр. 15)** удобна для подключения **УПП-4Д-2,5 и УПП-6Д-4,0** к стандартным насосным станциям (**гидрофорам**) или в готовую систему водоснабжения.

Клеммы S1 S2 должны быть замкнуты между собой.

При срабатывании электромеханического реле давления, на **УПП** подается питание, и через 1 секунду начнется плавное включение насоса. При размыкании контактов электромеханического реле давления насос отключится мгновенно, так как пропадает питание на входе **УПП**.

Преимущества использования схемы 5:

- простота;
- не требуется изменение электрической схемы подключения насоса в готовой системе водоснабжения;
- двухполюсное отключение насоса;

Недостаток схемы 5 – отсутствие плавной остановки насоса.

21.2 **Схема 6 (стр. 15)** является базовой схемой управления **УПП-4Д-2,5 и УПП-6Д-4,0** через электромеханическое реле давления типа **РДМ** и обеспечивает плавное включение и выключение насоса.

Электромеханическое реле давления в данной схеме используется как управляющее устройство, которое замыкает и размыкает клеммы **S1** и **S2**.

Преимущество схемы 6 – плавное включение и выключение насоса.

Недостаток схемы 6 – нет двухполюсного отключения насоса.

21.3 **Схема 7 (стр. 16)** является аналогом **схемы 5**, но для подачи питания на **УПП** вместо электромеханического реле используется электронное реле давления "**Extra Акваконтроль**" серий **РДЭ** или **РДС**.

В отличие от схемы 5, для двухполюсного отключения насоса, необходимо соответствующим образом подключить сетевую вилку **УПП** в розетку **РДЭ** или **РДС**.

21.4 **Схема 8 (стр. 16)** является аналогом **схемы 6**, где для управления **УПП** вместо электромеханического реле используется электронное реле давления "**Extra Акваконтроль**" серий **РДЭ** или **РДС**.

Замыкание и размыкание клемм **S1 S2** происходит через адаптер плавного пуска **АПП "Extra Акваконтроль"**, подключенный на выход **РДЭ** или **РДС**.

21.5 **Схема 9 (стр. 16)** является аналогом **схемы 3**, где для управления **УПП** вместо электромеханического реле используется электронное реле давления "**Extra Акваконтроль**" серий **РДЭ-К** с **гальванически изолированным выходом**. Выход **РДЭ-К** реализован в виде свободных контактов **нормально-разомкнутого** электромагнитного реле.

Такая схема обеспечивает плавный пуск и плавную остановку насоса без применения АПП.

Устройство плавного пуска насоса

21.6 **Схема 10 (стр. 17)** является схемой управления УПП через поплавковый выключатель. Данная схема обеспечивает плавный пуск и плавную остановку насоса.

21.7 **Схема 11 (стр. 17)** подходит **только для УПП-6Д-4,0**.

Преимущества использования схемы 11:

- простота;
- плавное включение и выключение насоса.

Недостаток схемы 1 – нет двухполюсного отключения насоса.

21.8 **Схема 12 (стр. 18)** является иллюстрированной версией **схемы 8 (стр. 16)**

21.9 **Схема 13 (стр. 18)** является иллюстрированной версией **схемы 9 (стр. 16)**

21.10 **Схема 14 (стр. 19)** является иллюстрированной версией **схемы 6 (стр. 12)**

21.11 **Схема 15 (стр. 19)** является иллюстрированной версией **схемы 11 (стр. 1)**

22. Схемы подключения УПП-4Д-2,5 и УПП-6Д-4,0 с электро-механическим реле давления типа РДМ

Схема 5. Подключение УПП-4Д-2,5 после электромеханического реле давления типа РДМ

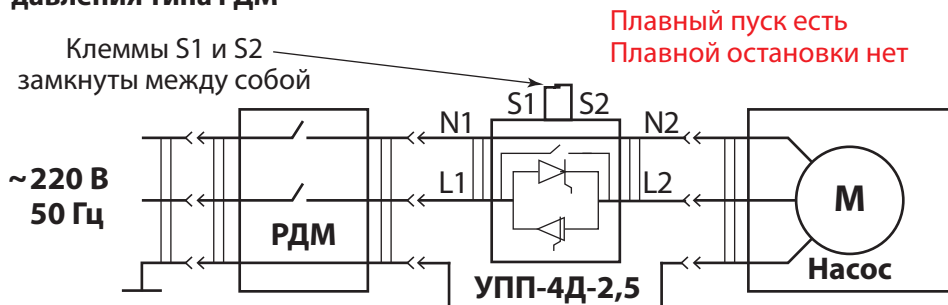
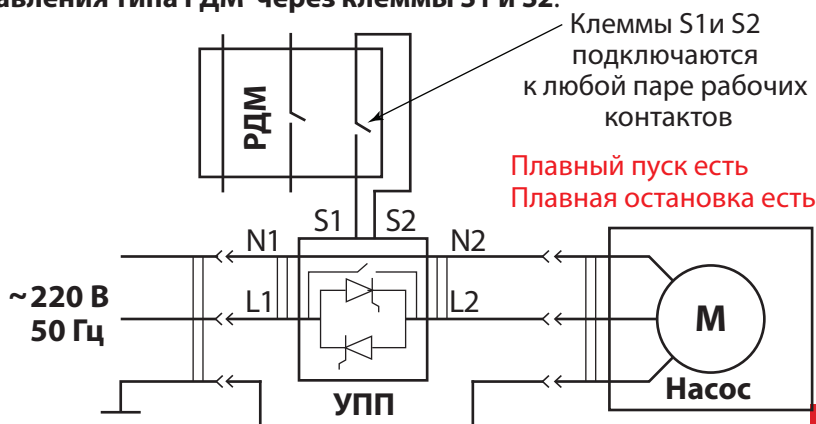


Схема 6. Подключение УПП-4Д-2,5 и УПП-6Д-4,0 к электромеханическому реле давления типа РДМ через клеммы S1 и S2.



23. Схемы подключения УПП-4Д-2,5 и УПП-6Д-4,0 к реле давления серий РДЭ и РДС “Extra Акваконтроль”

Схема 7. Подключение УПП-4Д-2,5 после реле давления “Extra Акваконтроль” серий РДЭ или РДС

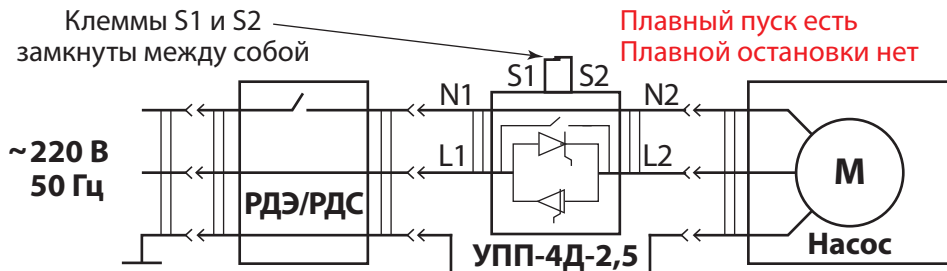


Схема 8. Подключение УПП-4Д-2,5 и УПП-6Д-4,0 к реле давления серий РДЭ или РДС “Extra Акваконтроль” через адаптер плавного пуска АПП

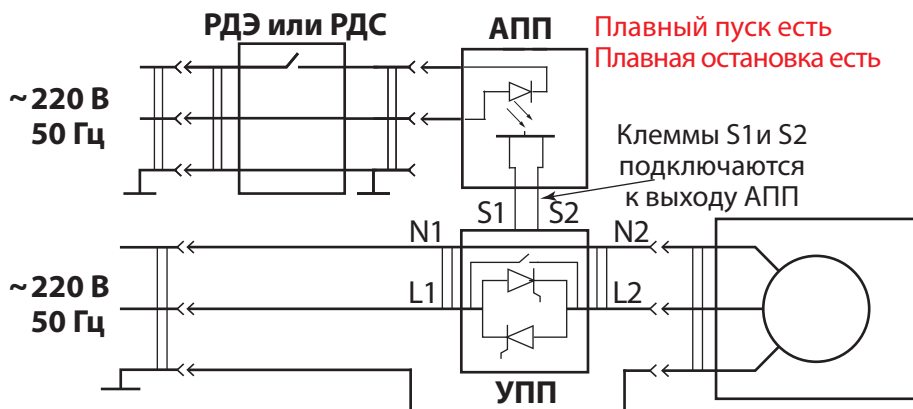


Схема 9. Подключение УПП-4Д-2,5 и УПП-6Д-4,0 к реле давления серии РДЭ-К “Extra Акваконтроль”

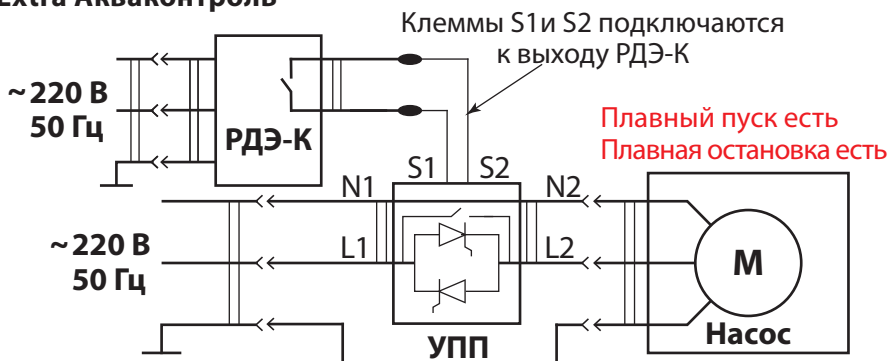
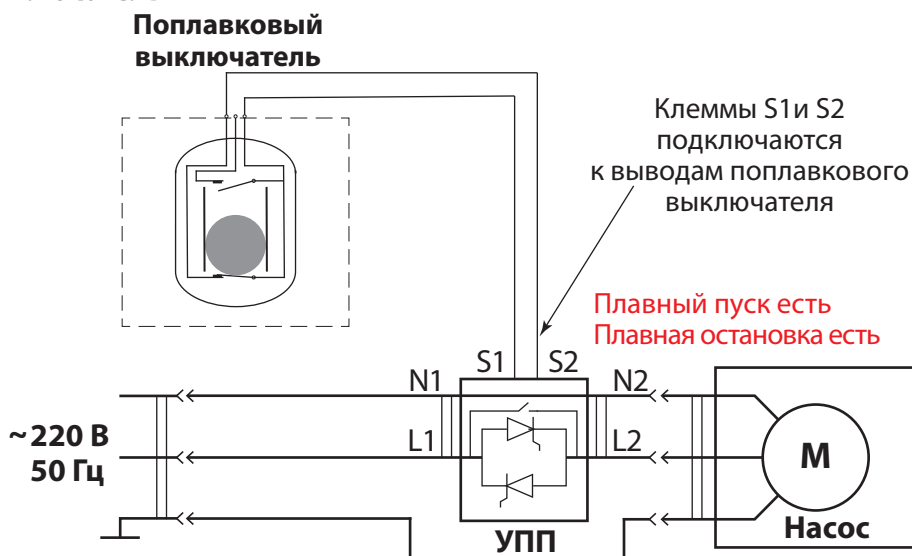
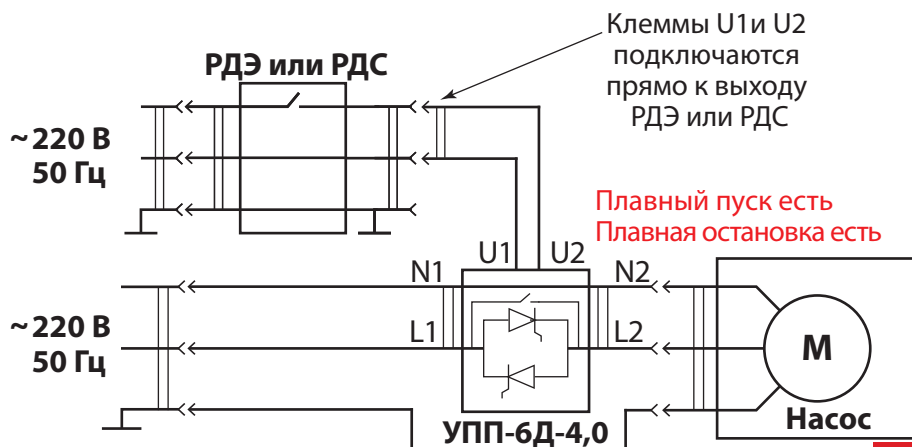


Схема 10. Схема управления УПП-4Д-2,5 и УПП-6Д-4,0 через поплавковый выключатель



24. Схема подключения УПП-6Д-4,0 для управления через клеммы U1 и U2

Схема 11. Подключение УПП-6Д-4,0 к реле давления “Extra Акваконтроль” серий РДЭ или РДС без применения адаптера плавного пуска АПП



25. Иллюстрированные схемы подключения УПП-4Д-2,5 и УПП-6Д-4,0

Схема 12. Подключение УПП-4Д и УПП-6Д-4,0 к реле давления РДЭ или РДС “Extra Акваконтроль” через адаптер АПП.

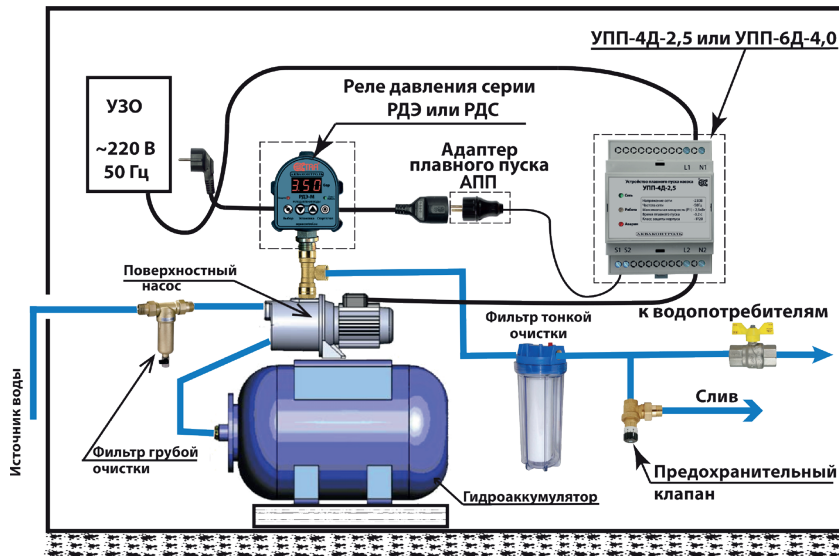
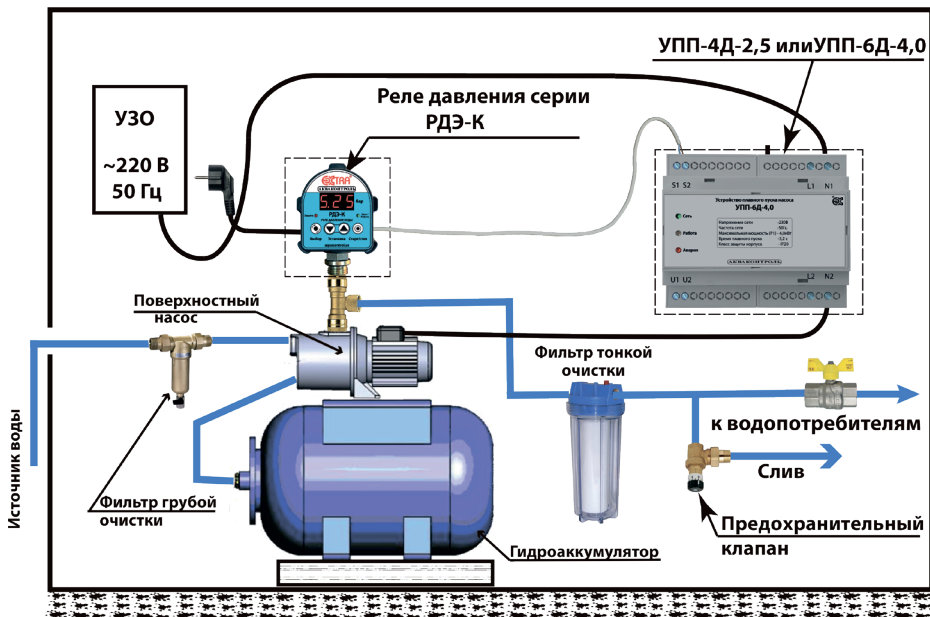


Схема 13. Подключение УПП-4Д-2,5 и УПП-6Д-4,0 к электронному реле давления серии РДЭ-К “Extra Акваконтроль”



Устройство плавного пуска насоса

Схема 14. Подключение УПП-4Д-2,5 и УПП-6Д-4,0 к обесточенным контактам электромеханического реле давления

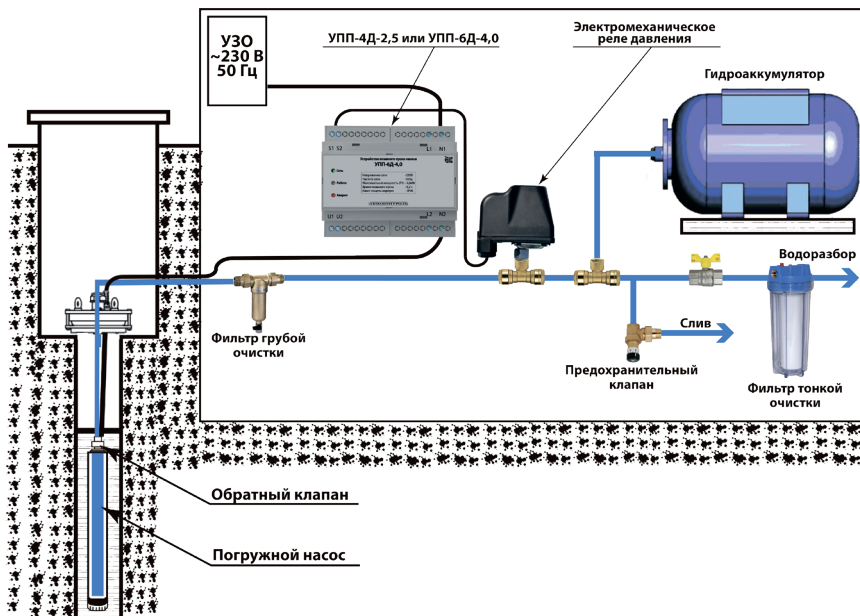
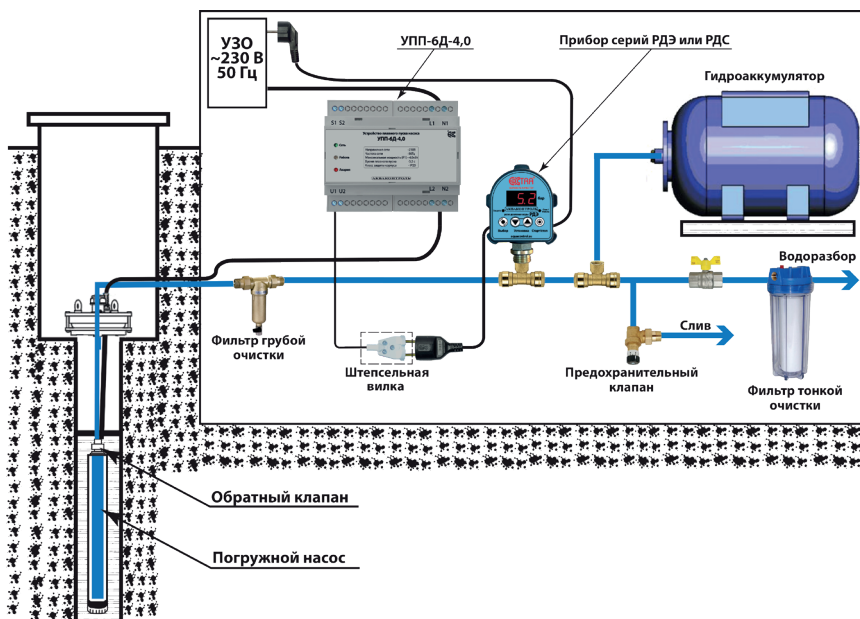


Схема 15. Подключение УПП-6Д-4,0 к реле давления серий РДЭ или РДС “Extra Акваконтроль” к клеммам U1 и U2 (без применения адаптера АПП)



26. Защита от перегрузок по току в УПП-4Д-Универсал

- 26.1 **Максимальное значение потребляемого насосом тока**, является фиксированным и составляет **8,4 А** для модели **УПП-4Д-1,5-Универсал** и **13,7 А** для **УПП-4Д-2,5-Универсал** (Таблица 1, стр. 5).
- 26.2 Если **рабочий ток** насоса **превышает допустимое значение** в течение **более чем 2-х секунд**, то **УПП-Универсал отключит насос**. При этом будет **постоянно гореть красный** светодиод (п.30.4, стр. 24).
- 26.3 **Защита от превышения тока не работает во время плавного пуска и плавной остановки.**
- 26.4 **Для сброса** защиты необходимо **отключить насос** от УПП и устранить причину перегрузки. УПП автоматически **вернется в рабочий режим** после отключения от него насоса, но **не ранее чем через 60 секунд после момента срабатывания защиты.**

ВНИМАНИЕ! Защита от превышения потребляемого тока может срабатывать при **нестабильном напряжении** в электрической сети.

В этом случае рекомендуется использовать стабилизатор напряжения с мощностью, превышающей мощность насоса **не менее чем в 1,5 раза.**

Необходимо учитывать, что при прямом включении насоса через стабилизатор, его мощность должна быть выше мощности насоса не менее чем в 2,5-3 раза.

ВНИМАНИЕ! УПП-Универсал не работает с **винтовыми** насосами, так как, при работе винтового насоса при малом расходе воды, или на закрытый кран, потребляемый ток может превышать номинальное значение в 2 раза. В этом случае сработает защита от превышения тока. **Для плавного включения винтовых насосов** используйте **УПП-4Д-2,5** или **УПП-6Д-4,0**. Допускается использование **УПП-Универсал** для работы с винтовыми насосами при условии, что мощность УПП в 2,5 раза превышает мощность используемого винтового насоса.

27. Защита от короткого замыкания

- 27.1 При каждом включении насоса **УПП** проверяет наличие короткого замыкания в цепи питания электронасоса. Если обнаружится **короткое замыкание** или очень **высокий ток**, то **насос не включится**, **красный** светодиод будет **мигать 5 раз в секунду** (п.34.2, стр. 24).
- 27.2 **Для сброса** защиты в **УПП-Универсал**, необходимо **отключить насос** от УПП и устранить причину перегрузки. УПП-Универсал автоматически **вернется в рабочий режим** после отключения от него насоса, но **не ранее чем через 10 секунд после момента срабатывания защиты.**
- 27.3 **Для сброса** защиты в **УПП-4Д-2,5** и **УПП-6Д-4,0**, необходимо **разомкнуть клеммы S1 S2**, отключить насос от УПП и устранить причину перегрузки. УПП автоматически **вернется в рабочий режим** после **размыкания клемм S1 S2**, но **не ранее чем через 10 секунд после момента срабатывания защиты.**

28. Возможные неисправности и методы их устранения

Признаки	Причины	Методы устранения
1. Не горит ни один из светодиодов.	1. Нет сетевого питания.	1.1. Проверить наличие сетевого напряжения.
2. При замыкании контактов управляющего провода насос не включается.	2. Неисправна цепь управления УПП по причине подачи на нее высокого напряжения.	2. Обратиться в сервисную мастерскую.
3. Насос работает постоянно, вне зависимости от состояния управляющего провода.	3. Неисправна цепь управления насосом.	3. Обратиться в сервисную мастерскую.

29. Транспортировка и хранение

- 29.1 Транспортировка **УПП** производится транспортом любого вида, обеспечивающим сохранность изделий, в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.
- 29.2 Не допускается попадание воды и атмосферных осадков на упаковку изделия.
- 29.3 После хранения и транспортировки изделия при отрицательных температурах необходимо выдержать его в течение одного часа при комнатной температуре перед началом эксплуатации.
- 29.4 Хранить изделие следует в чистом, сухом, хорошо проветриваемом помещении.
- 29.5 Срок хранения не ограничен.

30. Срок службы и техническое обслуживание

- 30.1 Срок службы **УПП** составляет 5 лет при соблюдении требований инструкции по эксплуатации.
- 30.2 Техническое обслуживание включает в себя профилактический осмотр не менее одного раза в год на предмет выявления повреждений корпуса **УПП**.
- 26.3 При любых неисправностях и поломках **УПП** необходимо немедленно обратиться в сервисный центр.

31. Гарантийные обязательства

- 31.1 Данное изделие должно использоваться в соответствии с инструкцией по эксплуатации. В случае нарушения правил хранения, транспортировки, установки, подключения и настройки, изложенных в инструкции, гарантия недействительна.
- 31.2 Гарантийный срок эксплуатации изделия — 24 месяца со дня продажи.
- 31.3 В случае выхода изделия из строя в течение гарантийного срока эксплуатации по вине изготовителя владелец имеет право на бесплатный гарантийный ремонт.
- 31.4 Изделие на гарантийный ремонт принимается с четко, правильно и полностью заполненным гарантийным талоном с указанием серийного номера, модели, даты продажи, с подписью и печатью продавца. Без предъявления гарантийного талона претензии к качеству изделия не принимаются, гарантийный ремонт не производится.
- 31.5 Гарантия не распространяется на изделия, имеющие внешние и/или внутренние механические повреждения, произошедшие по вине владельца изделия или возникшие в результате эксплуатации изделия с нарушениями требований инструкции по эксплуатации, а также на изделия с поврежденным электрическим кабелем питания и/или следами вскрытия.
- 31.6 По истечении гарантийного срока ремонт производится на общих основаниях и оплачивается владельцем по тарифам, установленным ремонтной мастерской.
- 31.7 В связи с непрерывным усовершенствованием конструкции изделия и его дизайна, технические характеристики, внешний вид и комплектность изделия могут быть изменены без отображения в инструкции по эксплуатации.
- 31.8 Полный список уполномоченных сервисных центров смотрите на сайте по адресу **www.aquacontrol.su**

32. Гарантийный талон №

Уважаемый покупатель! Благодарим Вас за покупку.
Пожалуйста, ознакомьтесь с условиями гарантийного
обслуживания и распишитесь в талоне.

Гарантийный срок — 24 месяца со дня продажи.

Наименование “_____”

Дата продажи “___” _____ 20___ г.

Подпись продавца _____ / _____ /
(подпись) (Ф.И.О.)

Печать торгующей организации _____ м. п.

Внимание! Гарантийный талон без указания наименования
оборудования, даты продажи, подписи продавца и печати
торгующей организации **НЕДЕЙСТВИТЕЛЕН!**

Адреса всех сервисных центров можно найти
на нашем сайте: **www.aquacontrol.su**

Инструкция по эксплуатации устройства плавного пуска

«EXTRA Акваконтроль» УПП-DIN

Редакция 2.0 2021 год

Разработано ООО «Акваконтроль»

Поставщик:

ООО «Акваконтроль»

124681, г. Москва, г. Зеленоград, корпус 1824, этаж 1, помещение XXII

Официальный сервисный центр:

ИП Ахмедиев М. Н.

141595, Московская область, Солнечногорский р-н,
Ленинградское шоссе, 49-й километр, дом 8

www.aquacontrol.su

33. Особенности работы УПП с электрогенераторами

- 33.1 При эксплуатации **УПП совместно с электрогенераторами** необходимо обеспечить, чтобы **свободная мощность** энергии генератора в **1,5 раза превышала** мощность насоса **P1**.
- 33.2 Если при подключении **УПП** к электрогенератору **подмигивает красный светодиод один раз в секунду**, то это означает, что **электрогенератор вырабатывает** электрическую энергию с очень **плохой формой** напряжения и **УПП с таким электрогенератором работать не может**.

34. Информация об аварийных режимах

- 34.1 **Красный** светодиод **мигает 1 раз в 2 секунду – пауза с целью ограничения частоты включения** насоса (см. п.12, стр. 8). Насос включится автоматически после истечения времени задержки.
- 34.2 **Красный** светодиод **мигает 5 раз в секунду – сработала защита от короткого замыкания** в цепи питания насоса (см. п.27, стр. 20).
- 34.3 **Красный** светодиод **подмигивает 1 раз в секунду – аварийный режим** по причине **несинусоидальной формы** сетевого напряжения. Такая авария может возникнуть при работе **УПП** от некачественного дизельного или бензинового генератора, инверторных преобразователей и стабилизаторов напряжения, наличии в сети сильных импульсных помех.
Для сброса защиты в **УПП-Универсал**, необходимо **отключить насос** от **УПП** и устранить причину неправильной формы сетевого напряжения.
УПП-Универсал автоматически **вернется в рабочий режим после отключения от него насоса**, но не ранее чем через **10 секунд** после момента срабатывания защиты.
Для сброса защиты в **УПП-4Д-2,5** и **УПП-6Д-4,0**, необходимо **разомкнуть клеммы S1 S2**, **отключить насос** от **УПП** и устранить причину неправильной формы сетевого напряжения.
УПП автоматически **вернется в рабочий режим после размыкания управляющего провода**, но не ранее чем через **10 секунд** после момента срабатывания защиты.
- 30.4 **Красный** светодиод на **УПП-Универсал горит постоянно – сработала защита от превышения максимального тока** для данного типа прибора (см. п.26, стр. 20).

ВНИМАНИЕ! В связи с **непрерывным совершенствованием** конструкции изделия и его дизайна, технические характеристики, внешний вид и комплектность изделия **могут быть изменены без отображения в инструкции** по эксплуатации.