

Назначение и принцип работы шарового электропривода GIDROLOCK WINNER

Шаровой электропривод GIDROLOCK WINNER обеспечивает безопасность систем водоснабжения и отопления. При возникновении протечки устройство отключает подачу воды, а также оповещает об аварийной ситуации с помощью звукового и светового сигнала. При попадании воды на электроды проводного датчика WSP вода автоматически перекрывается, выдаются соответствующие звуковой и световой сигналы. Устройство GIDROLOCK WINNER состоит из шарового крана и электропривода для управления шаровым краном (фото 1).

Полезные функции и преимущества

Для надежной работы системы предотвращения протечек воды в шаровом электроприводе GIDROLOCK WINNER реализованы следующие функции:

- **Надёжный контроль протечек воды.** Электропривод GIDROLOCK WINNER работает с проводными датчиками WSP и WSP2 (фото 2).
- **Функция самоочистки.** В процессе эксплуатации оборудования часто возникают проблемы с отложением солей и грязи в трубах и в шаровых кранах, так называемое закивание. Один раз в месяц электропривод осуществляет «прыворот» шарового крана (фото 4) при условии, что шаровой электропривод находится в открытом состоянии.
- **10 лет автономной работы.** Полностью автономная работа. Расчетное время работы шарового электропривода GIDROLOCK WINNER на 4 встроенных батарейках (тип AA 3000 mAh Lithium) в дежурном режиме до 10 лет (фото 3). Возможно подключение внешнего сетевого источника питания +12 В (в комплект не входит, приобретается отдельно, см. «Подключение устройства GIDROLOCK WINNER к внешнему блоку питания» на стр. 8).
- **Широкий диапазон напряжения питания.** Напряжение питания шарового электропривода может колебаться от 6 до 12 вольт. Абсолютно безопасное напряжение для человека при применении в системах бытового водоснабжения.
- **Автоматический контроль уровня заряда встроенных батареек.** При снижении напряжения встроенных батареек ниже определенного уровня включается соответствующая предупреждающая звуковая сигнализация – 10 звуковых сигналов с интервалом 30 минут (работает только при автономной работе электропривода).
- **Встроенная функция удаленного управления положением шарового крана.** Уходя из квартиры, вы можете дистанционно перекрыть (открыть) подачу воды с помощью обычного проводного выключателя (фото 22, 23, 24 стр. 9), расположенного, например, в коридоре.
- **Возможность ручного управления положением шарового крана и быстрого отсоединения электропривода от шарового крана.** Теперь можно устанавливать шаровые электроприводы GIDROLOCK WINNER вместо ручных кранов на вводе воды в квартиру или дом, что экономит место в сантехническом шкафу (фото 9, 10, 11).
- **Возможна установка в труднодоступных местах!** При монтаже электропривод может быть отсоединен от шарового крана (фото 1, 7), что упрощает установку и обеспечивает возможность установить устройство практически на любом участке системы водоснабжения или отопления.



Фото 1. Шаровой кран, электропривод и скоба крепления



Фото 2. Проводные датчики протечки воды WSP и WSP2



Фото 3. Комплект батареек типа AA 3000 mAh Lithium

Крепление электропривода к шаровому крану

Электропривод крепится к шаровому крану с помощью металлической скобы (фото 1, 5, 6, 7). Для этого надо соединить электропривод и шаровой кран, вставив шток крана в отверстие редуктора электропривода (фото 5), повернуть корпус электропривода относительно шарового крана, чтобы входные отверстия для скобы на корпусе электропривода совпали с канавками на круглой площадке крана. Далее вставить скобу до упора, ее концы должны оказаться в противоположных отверстиях корпуса электропривода (фото 6) (может потребоваться незначительное усилие).



Фото 4. Внутренние «прывороты» шарового крана при самоочистке



Фото 5. Крепление электропривода к шаровому крану с помощью металлической скобы



Фото 6. Крепление электропривода к шаровому крану с помощью металлической скобы

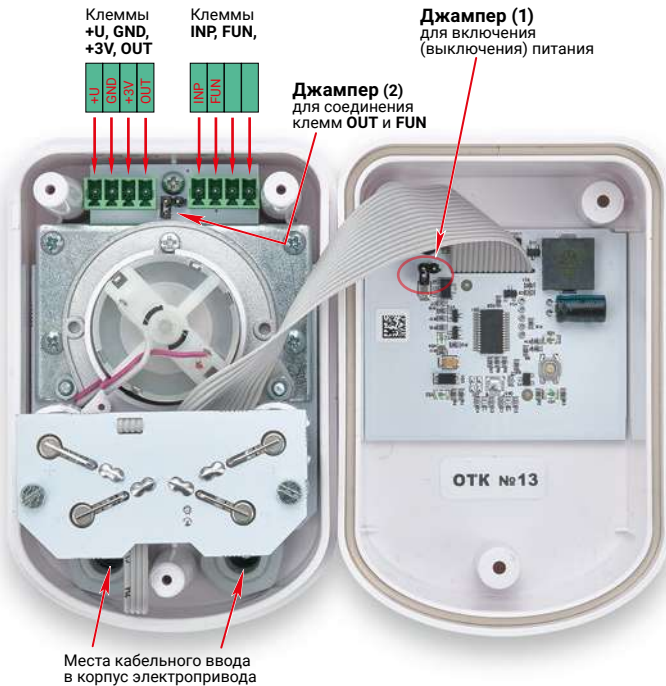


Фото 7. Электропривод управления шаровым краном со снятой крышкой

Кнопка управления **ЗАКРЫТЬ**, светодиода **ЗАКРЫТЬ**, **АВАРИЯ**

Кнопка управления **ОТКРЫТЬ**, светодиода **ОТКРЫТЬ**



Фото 8. Элементы управления на корпусе шарового электропривода



Фото 9. Удаление металлического фиксатора

Фото 10. Ручное управление шаровым краном

Фото 11. Ручное управление шаровым краном

Ручное управление положением шарового крана

Для ручного управления положением шарового крана нужно снять металлическую скобу (фото 9), затем, не снимая электропривода с площадки крана, поворотом корпуса электропривода на 90 градусов закрыть или открыть шаровой кран (фото 10 и 11).

Монтаж и подключение проводных датчиков протечки воды WSP и WSP2

- Установите датчики протечки воды в местах наиболее вероятного появления воды при протечках — например, на полу под раковиной, ванной, стиральной машиной. При необходимости можно удлинить провода датчика протечки WSP до 100 метров. Для этого рекомендуется использовать кабель типа «витая пара», например: FTP 2x2x0.35, UTP 2x2x0.35.

- Датчики протечки воды необходимо положить на пол электродами вниз. Все проводные датчики протечки воды подключаются к клеммам по принципу параллельного соединения. Для подключения большого количества датчиков необходимо использовать дополнительные клеммные контакты и монтажные коробки.

- Подключите датчики протечки воды WSP/WSP2 к шаровому электроприводу GIDROLOCK WINNER (фото 12, 13, 14, 15). Клеммы для подключения проводных датчиков протечки воды: **INP, GND** (INP, GND — любой цвет провода датчика WSP/WSP2).



Фото 12. Завести провод датчика в кабельный ввод



Фото 13. Клеммы подключения проводных датчиков — INP, GND



Фото 14. Подключение провода датчика к ответной части разъема



Фото 15. Подключение датчика к электроприводу

Первое включение

Шаровой электропривод GIDROLOCK WINNER поставляется в разобранном виде. Комплект батареек включён в поставку и установлен в корпус электропривода. Чтобы батарейки не разрядились во время транспортировки и хранения, на плате управления снята перемычка, отвечающая за подачу питания — **джампер (1)**, расположенный на внутренней стороне крышки шарового электропривода (фото 7). **Для включения устройства:** 1) откройте крышку электропривода; 2) установите **джампер (1)** на плате управления, расположенной на внутренней стороне крышки (фото 7).

Элементы управления шаровым электроприводом GIDROLOCK WINNER



На корпусе электропривода располагаются кнопки **ОТКРЫТЬ** и **ЗАКРЫТЬ** и световые индикаторы: красный светодиод **ЗАКРЫТЬ**, зеленый светодиод **ОТКРЫТЬ**, красный светодиод **АВАРИЯ**.

Если **нажать на кнопку ОТКРЫТЬ** и удерживать ее в течение 3 секунд — до длинного звукового сигнала, привод откроется и произойдет сброс всех аварийных сигналов. Окончание работы мотора, когда шаровой кран открыт полностью, — два коротких звуковых сигнала. Если шаровой кран уже открыт — сразу два коротких звуковых сигнала, мотор не работает.



Если **нажать на кнопку ЗАКРЫТЬ** и удерживать ее в течение 3 секунд — до длинного звукового сигнала, привод закроется и произойдет сброс всех аварийных сигналов. Окончание работы мотора, когда шаровой кран закрыт полностью, — два коротких звуковых сигнала. Если шаровой кран уже закрыт — сразу два коротких звуковых сигнала, мотор не работает.



Нажатие на кнопки ОТКРЫТЬ и ЗАКРЫТЬ одновременно приводит к световой и звуковой индикации состояния шарового электропривода. Сначала в течение 2 секунд выдается информация о состоянии крана (открыт или закрыт), затем, если нештатных ситуаций нет, включается дежурный режим. При наличии какой-либо нештатной ситуации происходит индикация в соответствии с таблицей «Аварийный режим. Световая и звуковая индикация режима электропривода» (стр. 5).



Зеленый светодиод ОТКРЫТЬ и **красный светодиод ЗАКРЫТЬ** отвечают за индикацию положения электропривода.

Красный светодиод АВАРИЯ предназначен для оповещения об аварийных режимах работы электропривода. При отсутствии аварийных ситуаций красный светодиод АВАРИЯ **не светится!**

Красный светодиод АВАРИЯ постоянно светится (питание от внешнего источника 12 вольт) или моргает (питание от батареек) в следующих аварийных ситуациях:

- Поступил сигнал о протечке воды от проводного датчика WSP или WSP2.
- Пониженное напряжение батареек в электроприводе.



Световая индикация положения электропривода: светодиоды ОТКРЫТЬ и ЗАКРЫТЬ

Тип питания:	При внешнем питании 12 вольт		При питании от батареек	
	зеленый светодиод ОТКРЫТЬ	красный светодиод ЗАКРЫТЬ	зеленый светодиод ОТКРЫТЬ	красный светодиод ЗАКРЫТЬ
Электропривод закрывается		мигает		мигает
Электропривод открывается	мигает		мигает	
Электропривод открыт	светится постоянно		короткая вспышка 1 раз в 5 секунд	
Электропривод закрыт		светится постоянно		короткая вспышка 1 раз в 5 секунд

Аварийный режим. Световая и звуковая индикация режима электропривода

При обнаружении протечки воды (авария) включается продолжительный звуковой сигнал, далее с частотой 1 раз в 2 секунды включается короткий звуковой сигнал. Одновременно красный светодиод **АВАРИЯ** и красный светодиод **ЗАКРЫТЬ** мигают (при питании от батареек) или постоянно светятся (при питании от внешнего источника 12 вольт).

Индикация аварийных сигналов происходит при одновременном нажатии на кнопки **ЗАКРЫТЬ** и **ОТКРЫТЬ**:

Авария. Протечка воды обнаружена проводным датчиком WSP	чередование коротких-длинных звуковых сигналов в течение 30 сек 1 раз в 30 минут
Аварийная ситуация. Пониженное напряжение батареек электропривода GIDROLOCK WINNER	10 длинных звуковых сигналов 1 раз в 30 минут

ВНИМАНИЕ! При отсутствии аварийных ситуаций красный светодиод АВАРИЯ не светится.

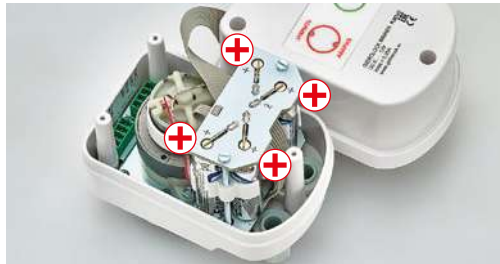


Фото 16. Электропривод со снятой верхней крышкой



Фото 17. Контактная площадка снята, батарейки могут быть заменены

Установка и замена батареек

Время работы электропривода в автономном режиме зависит от типа и качества установленных батареек.

ВНИМАНИЕ! Функция автоматического контроля уровня заряда батареек работает только при автономной работе электропривода. При получении предупреждающего сигнала необходимо заменить батарейки в электроприводе.

ВНИМАНИЕ! Можно выключить предупреждающую звуковую сигнализацию (до следующего события), нажав одновременно кнопки **ЗАКРЫТЬ** и **ОТКРЫТЬ** на корпусе электропривода (фото 8). Предупреждающая звуковая сигнализация выключится автоматически после замены батареек.

Для замены батареек:

- Отсоедините электропривод от шарового крана (фото 9).
- На крышке электропривода отвинтите 3 крепежных самореза. Откройте крышку электропривода (фото 16).
- Отвинтите 2 длинных винта, фиксирующих 4 батарейки и контактную площадку (фото 17). Замените батарейки.

ВНИМАНИЕ! Соблюдайте полярность при замене батареек, как указано на фото 16 и 17.

- Аккуратно завинтите 2 винта, фиксирующих 4 батарейки и контактную площадку.

ВНИМАНИЕ! Не следует чрезмерно сильно затягивать винты во избежание изгиба печатной платы.

Подключение устройства GIDROLOCK WINNER к внешнему блоку питания

Расчетное время работы шарового электропривода GIDROLOCK WINNER на 4 встроенных батарейках (тип AA 3000 mAh Lithium) в дежурном режиме (автоповорот 1 раз в месяц, аварийные ситуации отсутствуют, дистанционное перекрытие водоснабжения не используется) — до 10 лет. Частое дистанционное перекрытие водоснабжения, наличие аварийных перекрытий и прочих нештатных ситуаций с перекрытием водоснабжения шаровым электроприводом



Фото 18. Внешний блок питания электропривода от сети ~220 В



Фото 19. Подключение внешнего блока питания +12 В к ответной части разъема электропривода



Фото 20. Клеммы разъема электропривода для подключения внешнего блока питания +12 В, проводного выключателя, объединения в систему нескольких шаровых электроприводов

приводит к существенному уменьшению времени работы от одного комплекта батареек. В таких случаях рекомендуется использовать внешний блок питания 12 вольт постоянного тока (фото 18).

При использовании внешнего блока питания необходимо подключить красный провод (+12 вольт) блока питания к клемме +U электропривода, черный провод (-12 вольт) блока питания подключить к клемме GND электропривода (фото 19, 20).

ВНИМАНИЕ! В некоторых моделях блока питания цветная маркировка проводов может отличаться от указанных выше. Рекомендуется предварительно свериться с описанием блока питания и в соответствии с ним соблюдать полярность напряжения.

Объединение в систему нескольких электроприводов серии GIDROLOCK WINNER

В определенных случаях может возникнуть необходимость подключить к шаровому электроприводе GIDROLOCK WINNER другие электроприводы серии GIDROLOCK WINNER. Например, если в системе водоснабжения предусмотрено перекрывать холодную и горячую воду, то для решения такой задачи потребуется два и более устройства: один ведущий шаровой электропривод GIDROLOCK WINNER и несколько шаровых электроприводов GIDROLOCK WINNER в качестве ведомых (рис.1).

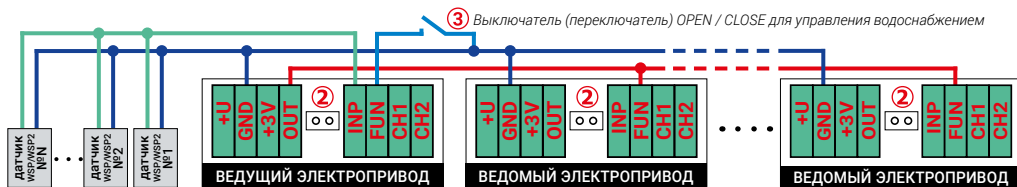


Рис. 1. Объединение в систему нескольких шаровых электроприводов из серий GIDROLOCK WINNER

Клемма GND ведущего шарового электропривода GIDROLOCK WINNER подключается к соответствующим клеммам GND ведомых электроприводов серии GIDROLOCK WINNER, а также к цепи GND проводных датчиков.

Клемма OUT ведущего шарового электропривода GIDROLOCK WINNER подключается к клеммам FUN ведомых электроприводов серии GIDROLOCK WINNER.

Клемма INP ведущего шарового электропривода GIDROLOCK WINNER используется для подключения проводных датчиков.

ВНИМАНИЕ! При объединении в систему нескольких электроприводов серии GIDROLOCK WINNER все датчики подключаются только к ведущему шаровому электроприводу.

ВНИМАНИЕ! При подключении электроприводов серии GIDROLOCK WINNER по схеме **ведущий – ведомые убедитесь в отсутствии установленных джамперов (2)** во всех соединяемых электроприводах серии GIDROLOCK WINNER (рис. 1 и фото 6).

Подключение дистанционного проводного выключателя к шаровому электроприводу

Для дистанционного управления водоснабжением к клеммам FUN и GND электропривода необходимо **подключить** любой **механический выключатель** с фиксацией положения для внешней или внутренней проводки (фото 21) (в комплект не входит).

Клеммы для подключения выключателя дистанционного открытия/перекрытия водоснабжения: FUN, GND (при замыкании между собой клемм FUN и GND электропривод закрывается, при размыкании – открывается) (фото 24).

При объединении в систему нескольких электроприводов серии GIDROLOCK WINNER выключатель (переключатель) с фиксацией положения (фото 22-24) для дистанционного управления водоснабжением **подключается к клемме FUN только ведущего шарового электропривода** (3, рис. 1).



Фото 21. Выключатель для внешней проводки



Фото 22. Подключение проводного выключателя



Фото 23. Подключение проводного выключателя

Для подключения рекомендуется использовать кабель типа «витая пара», например: FTP 2x2x0.35, UTP 2x2x0.35 (фото 22). Выключатель может находиться в удобном для вас месте (например в коридоре). Теперь вы можете дистанционно переключать (открывать) подачу воды.

ВНИМАНИЕ! При обнаружении протечки воды сигналы от выключателя дистанционного управления водоснабжением игнорируются устройством до момента устранения аварии.

ВНИМАНИЕ! Запрещается подавать напряжение на клеммы FUN, GND.

Проверка работоспособности

- Для проверки срабатывания функции защиты от протечки воды откройте кран холодной и горячей воды (например, мм в ванной).
- Намочите электроды датчика.
- Включится соответствующая звуковая и световая сигнализация, электропривод переключит воду.
- Вытрите электроды датчика насухо.
- При необходимости одновременно нажмите на кнопки ОТКРЫТЬ и ЗАКРЫТЬ и по индикации узнайте тип аварии.
- Нажмите кнопку ОТКРЫТЬ на электроприводе и удерживайте ее (примерно 3 сек.) до длинного звукового сигнала.
- Шаровой электропривод откроется, и возобновится подача воды.
- Аналогичным образом проверьте работоспособность остальных датчиков.

Если произошла протечка воды и подача воды перекрыта шаровым электроприводом (электроприводами), **выполните следующие действия:**

- Устраните причину возникновения аварии.
- Вытрите насухо электроды аварийного датчика протечки воды.
- При необходимости одновременно нажмите на кнопки ОТКРЫТЬ и ЗАКРЫТЬ и по индикации узнайте тип аварии.
- Нажмите кнопку ОТКРЫТЬ на электроприводе и удерживайте ее в течение примерно 3 секунд до длинного звукового сигнала: шаровой электропривод откроется и возобновится подача воды.

Эксплуатация и уход

- Периодически (не реже одного раза в шесть месяцев) необходимо очищать электроды датчиков от грязи. Для очистки электродов используйте теплую воду с мыльным раствором. Нельзя для очистки электродов использовать растворители или абразивные средства.
- Периодически (не реже одного раза в шесть месяцев) необходимо проверять работоспособность всей системы.

ВНИМАНИЕ! Дополнительную информацию по монтажу и эксплуатации шарового электропривода GIDROLOCK WINNER вы можете найти на сайте www.gidrolock.ru