



Станция управления QK в комплекте с погружными электродами

Руководство по эксплуатации (технический паспорт)

Перед началом работ внимательно ознакомьтесь с содержанием паспорта

ВНИМАНИЕ!

Запрещается самостоятельно разбирать прибор. Перед установкой станции управления внимательно ознакомьтесь с условиями установки эксплуатации, изложенными в техническом паспорте. Соблюдайте технику безопасности при установке. При эксплуатации оборудования руководствуйтесь «Правилами эксплуатации электротехнических установок сложной конструкции». Ремонт и техническое обслуживание осуществлять только при отключенном электропитании.

Импортер:
ООО "Восток Импорт ЛТД"
127253, Г.Москва, ВН.ТЕР.Г. МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ОКРУГ ЛИАНОЗОВО,
Ш ДМИТРОВСКОЕ, Д. 116, ЭТАЖ/ПОМЕЩ. 2/1
Тел.: + 7-925-880-68-06
Производитель:
TAIZHOU JIADI PUMP INDUSTRY CO., LTD
DAYANGCHENG INDUSTRY AREA, DAXI TOWN, WENLING CITY, ZHEJIANG, CHINA



Сервисный центр: тел.: _____

Наименование изделия	
Дата продажи	
Подпись продавца	
Штамп магазина	

1. Назначение изделия

Станция управления для однофазных погружных насосов (с мощностью двигателя 0,37–2,2 кВт) предназначена для:

- управления однофазными насосами как с ПЗУ, так и без него;
- управления однофазными насосами в режиме наполнения или дренажа, по датчикам уровня или ЭКМ (электроконтактному манометру);
- защиты электродвигателя насоса от «сухого хода» по датчикам уровня или по току холостого хода, при низком уровне воды в скважине;
- защиты от превышения допустимого значения тока электродвигателя насоса;
- защиты от превышения и перепадов напряжения питающей сети;

Расшифровка маркировки (на примере модели QK 121 -0,37)

- QK** – Модель станции управления
1 – Тип электродвигателя - однофазный (3 – трехфазный электродвигатель)
2 – Тип управления - цифровое
1 – Вид модели
0,37 – Мощность, кВт

ВНИМАНИЕ! Не позволяйте детям приближаться к прибору и трогать его как во включенном, так и в выключенном состоянии, также не позволяйте детям трогать электропроводку насоса.

2. Описание изделия

1. Лицевая панель

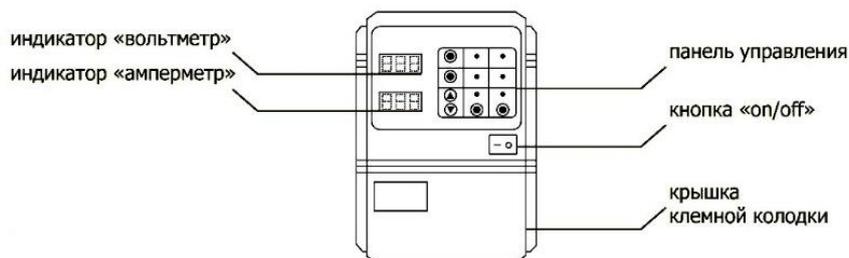


Рис. 1

ВНИМАНИЕ! Прибор работает только в автоматическом режиме, ручное управление невозможно. Подключение станции управления производить только при отключенном электрическом питании.

2. Внутренняя электронная плата

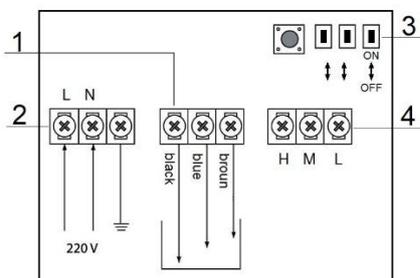


Рис. 2

Клеммная колодка подключения электродвигателя насоса (220 V). Земление обязательно. Полярность произвольная.

«Black» — питающая клемма (под напряжением). В случае, если в имеющемся насосе три провода, клемма «Brown» остается свободной, провод заземления подсоединен к клемме «Земля» входа сетевого провода. В случае, если в имеющемся насосе четыре провода, подключение осуществляется по цвету проводов.

1. Клеммная колодка подключения к питающей сети.
2. Кнопка и микропереключатели **DIP1, DIP2, DIP3** – выбор режима работы.
3. Клеммная колодка подключения погружных электродов входящих в комплект прибора. Цветовая гамма производная.

ВНИМАНИЕ! Соединение производить только при отключенном от сети приборе. Необходимо обеспечить герметичность места соединения проводов. Если, в силу особенности устанавливаемой системы, нет возможности, или необходимости устанавливать электроды, то можно соединить клеммы их подключения последовательно кусочками проводов. В этом случае отключение по сухому ходу будет происходить автоматически (по току).

Электродвигатель насоса со встроенным пусковым конденсатором необходимо подключать к клеммам **black** и **blue** клеммной колодки 1 (см.

Рис. 2), провод заземления электродвигателя насоса необходимо подключить к клемме **PE** клеммной колодки 2 – заземление  (см. Рис. 2). Если у электродвигателя насоса отсутствует пусковой конденсатор, провод от пусковой обмотки (обозначен пунктирной линией) подключаем к клемме **brown** клеммной колодки 1 (см. Рис. 2).

При использовании встроенного конденсатора соответствие номинальной мощности насоса и номинальной мощности станции управления QK обязательно!

Провод заземления электродвигателя насоса необходимо подключить к клемме **PE** клеммной колодки 2 (см. Рис. 2). Клеммная колодка 4 предназначена для подключения электродных датчиков уровня воды или контактов ЭКМ. Датчик верхнего уровня жидкости или контакт верхнего уровня ЭКМ подключается в клемме **H** клеммной колодки 4, датчик нижнего уровня жидкости или контакт нижнего уровня ЭКМ подключается к клемме **M** клеммной колодки 4, и общий датчик уровня или общий контакт ЭКМ подключается к клемме **L** клеммной колодки 4 (см. Рис.2). Максимальная длина проводов до электродвигателя насоса и датчиков уровня воды не должна превышать 100 метров.

ВНИМАНИЕ! Необходимо соблюдать меры предосторожности при работе с проводами.

3. Технические параметры

- мощность: 0,37кВт – 2,2кВт (см. на приборе)
- рабочее напряжение: 220В/50Гц
- время действия защиты от сухого хода: от 10 сек. (по току), от 1 сек. (по датчикам уровня)
- время повторного пуска по сухому ходу: 1–240 мин.
- время отключения нагрузки по превышению тока: от 10 сек.
- время включения: 30 мин.
- максимальное расстояние управления: 1000м
- температура окружающей среды: -25°C +55°C
- степень защиты: IP20

Модель	Мощность, кВт	Номинальная сила тока, А
QK 121B-0,37	0,37	2,9
QK 121B-0,55	0,55	4,2
QK 121B-0,75	0,75	5,4
QK 121B-1,1	1,1	7,7
QK 121B-1,5	1,5	9,7
QK 121B-2,2	2,2	15,6

4. Инструкция по подключению

- Закрепить прибор в сухом месте в вертикальном положении. Подключить провода от насоса, сетевой кабель, электроды (при необходимости).
- Внимание!** Расстояние между электродами должно составлять не менее 0.5 м, верхний электрод (для нормальной работы) рекомендуется ставить на расстоянии не менее 0.25 м от поверхности воды.
- Включить прибор
- Загорится индикатор POWER. Прибор готов к работе.

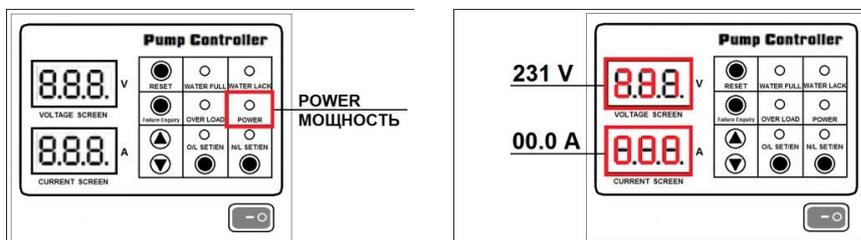


Рис. 3

- В верхней части лицевой панели прибора на индикаторе **VOLTAGE SCREEN** появится текущее значение напряжения сети ~ 220 V
- В нижней части лицевой панели прибора на индикаторе **CURRENT SCREEN** появится текущее значение тока - 00.0 A
- Активировать прибор – включить питание насоса. Установить переключатель (кнопку) на лицевой панели прибора в положение **ON** (вкл.).

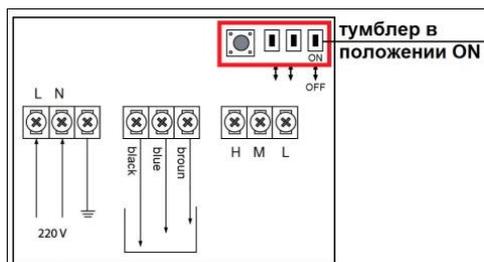
5. Выбор режима работы насоса

Осуществляется при помощи кнопки, расположенной на электронной плате



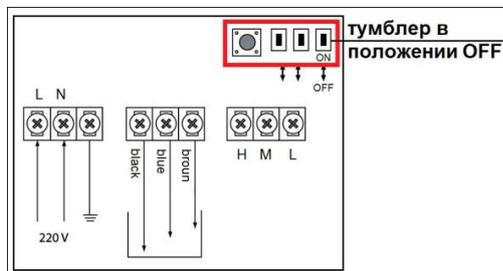
Рис.4

1. Работа насоса с реле давления.



- Тумблер в положении **ON**
- Питание насоса осуществляется через подключенное к клеммам насоса реле давления.

2. Работа насоса по уровню воды.



- Тумблер в положении OFF
- Питание насоса осуществляется через подключенный поплавковый выключатель.

6. Настройка и регулировка показателей прибора.

1. Настройка режима работы насоса при использовании датчиков уровня воды (погружных электродов).

Микропереключатели режимов работы **DIP1**, **DIP2**, **DIP3** расположены на плате управления выше клемм подключения датчиков уровня (см. Рис. 5). Микропереключатель **DIP1** предназначен для установки двух режимов: наполнение (**UP**) или дренаж (**LOW**) ёмкости/скважины.

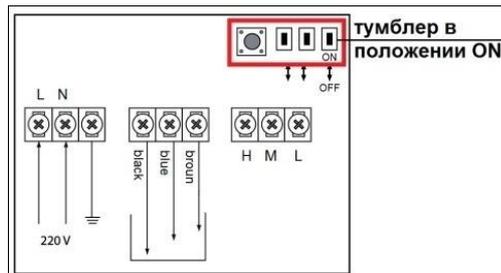


Рис.5

- Микропереключатель установлен в верхнем положении **UP** (см. Рис. 6 (а)) - выбран режим наполнения емкости;
- Микропереключатель установлен в нижнем положении **LOW** (см. Рис. 6 (б)) - выбран режим дренажа емкости или скважины.

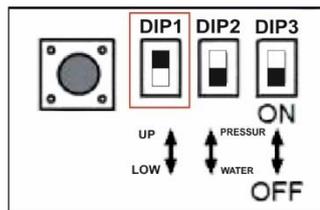


Рис. 6 (а)

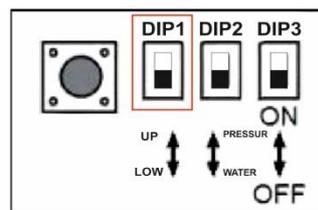


Рис. 6 (б)

Важно! Заводская установка выбора режима работы стоит в верхнем положении (на заполнение). При контакте нижнего электрода с водой индикатор **WATER FOOL** не горит (или мигает) см. Рис. 7 (а). При контакте верхнего электрода с водой индикатор **WATER FOOL** будет гореть постоянно, сигнализируя о наполнении ёмкости, и электродвигатель насоса отключится.

Для выбора режима «дренаж», отключения электродвигателя насоса по нижнему уровню воды, необходимо переключить микропереключатель **DIP1** в нижнее положение (**LOW**). Если верхний датчик уровня будет находиться ниже уровня воды, индикатор **WATER LACK** не горит (см. Рис. 7 (б)), насос включен. Если нижний датчик уровня будет находиться выше уровня воды, индикатор **WATER LACK** будет гореть постоянно, сигнализируя отсутствие воды в ёмкости, и электродвигатель насоса отключится.

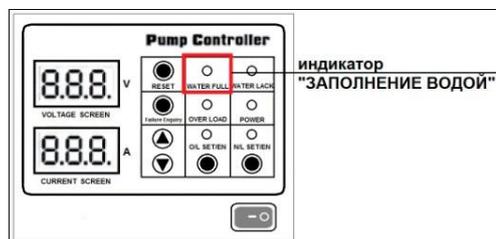


Рис. 7 (а)

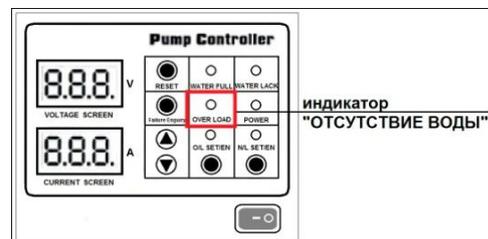


Рис. 7 (б)

2. Настройка номинального тока электродвигателя насоса.

Функция применяется для предотвращения работы насоса с перегрузками. Такими как: перепад напряжения, перепад тока в сети. При первом включении прибора, на дисплее отображается показатель - 2.5 А - заводская установка.

Для изменения значения следует:

- Нажать кнопку **O/L SET/EN** (рис.8)
- Насос остановится, индикатор **O/L SET/EN** будет гореть постоянно. С помощью указателей стрелок вверх-вниз изменить - **CURRENT SCREEN** – значение номинального тока согласно паспортных данных или информационной таблице насоса. Значение тока отобразится на дисплее - **CURRENT SCREEN**.
- Важно!** Минимальное значение тока – 2А. Во время работы значение тока менее 1А – на дисплее не отображается.
- После внесения изменений нажать кнопку **O/L SET/EN**, индикатор начнет мигать, и через 5 секунд погаснет. Изменения сохранены в памяти прибора.

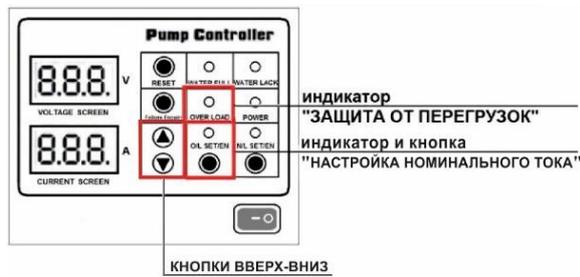


Рис. 8

3. Настройка значения тока для отключения электродвигателя насоса по сухому ходу.

Для определения значения тока холостого хода необходимо включить насос без воды на 10 секунд. Значение тока холостого хода отобразится на дисплее **CURRENT SCREEN**.

Для установки значения следует:

- Нажать кнопку **N/L SET/EN** (рис. 9)
- Насос остановится, индикатор **N/L SET/EN** горит постоянно. С помощью указателей стрелок вверх-вниз изменить **CURRENT SCREEN** - показатель значения тока.
- После внесения изменений необходимо нажать кнопку, индикатор **N/L SET/EN** начнет мигать, и через 5 секунд погаснет. Изменения сохранены в памяти прибора.

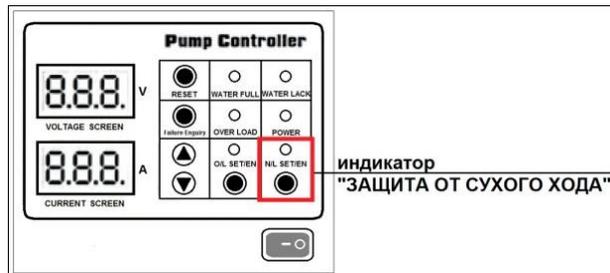


Рис. 9

4. Настройка времени проверки системой возможности включения после остановки "по сухому ходу".

Для настройки времени необходимо:

- Правый тумблер клеммной панели перевести в верхнее положение (см. Рис. 10).
- Насос остановится. На верхнем экране лицевой панели прибора **VOLTAGE SCREEN** (прежнее значение) появится индикатор времени - значение 030–30 секунд, заводская установка. При помощи указателей стрелок вверх-вниз можно изменить значение времени включения электродвигателя насоса после отключения по сухому ходу, которое отобразится на дисплее **CURRENT SCREEN** (назначаемое значение).

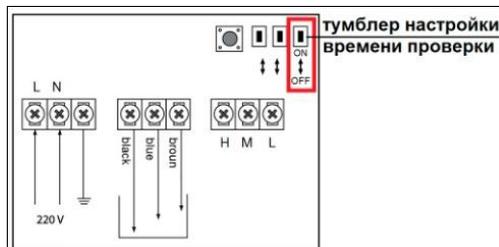


Рис. 10

5. Диагностика ошибок и перезапуск системы.



Рис. 11

- Кнопка **FAILURE ENQUIRY** – память пяти последних причин остановки насоса. Для просмотра необходимо активировать данную кнопку, индикатор **VOLTAGE SCREEN** покажет код ошибки.
- Код 001 – это последний по времени отказ. С помощью указателей стрелок вверх-вниз можно получить другие записи. Детали отказов покажет индикатор **CURRENT SCREEN**.

ВНИМАНИЕ! при появлении однотипных ошибок в течение короткого периода времени, принять срочные меры для устранения проблемы.

- Кнопка **RESET**- сброс установок или перезапуск системы после исправления ошибок. Вспышки индикаторов **VOLTAGE SCREEN** и **CURRENT SCREEN** означают перегрузку. Необходимо устранить проблему, затем нажать кнопку **RESET** для нормальной эксплуатации.

Возможные неисправности

Неисправность	Причина неисправности	Устранение неисправности
Вспышки индикаторов WATER FOOL и WATER LOCK	Не исправен или неправильно подключен датчик уровня воды	Изменить высоту датчика. Проверить подводящий провод. При необходимости заменить датчик.
Вспышки индикаторов CURRENT SCREEN и N/L SET/EN. Горит индикатор OVER LOAD	Утечка тока в системе электропитания насоса или несоответствие рабочего тока (перегрузка по току). Насос не исправен.	1. Проверить систему электропитания 2. Устранить причины утечки тока 3. Проверить насос в сервисном центре
Прибор не работает во включенном состоянии	Обрыв фазы или проводов.	Проверить подключение кабеля питания насоса и подключение к сети.
Многократный запуск в автоматическом режиме	1. Датчики установлены на слишком коротком расстоянии 2. Неисправен ЭКМ или гидроаккумулятор	1. Увеличить расстояние между датчиками до положенного уровня 2. Проверить или заменить ЭКМ и гидроаккумулятор
Прибор не запускается в автоматическом режиме	1. Нет воды в скважине или не верно установлен датчик уровня воды. 2. Неисправен ЭКМ	1. Отрегулировать высоту датчика уровня воды 2. Проверить или заменить ЭКМ
Прибор не останавливается в автоматическом режиме	1. Датчик верхнего уровня расположен слишком высоко 2. Неисправен или не настроен ЭКМ	1. Отрегулировать высоту датчика уровня воды 2. Проверить или заменить ЭКМ
Горит индикатор WATER LACK, насос не запускается	Сработала защита по току холостого хода	Проверить наличие воды в скважине (емкости), перезапустить прибор

7. Комплектность

- | | |
|---|---------|
| – Станция управления | – 1 шт. |
| – Датчики контроля уровня (погружные электроды) | – 3 шт. |
| – Инструкция по эксплуатации | – 1 шт. |
| – Коробка упаковочная | – 1 шт. |

8. Указания по технике безопасности

1. Не использовать изделие вне области его применения.
2. Запрещается эксплуатация изделия в случае обнаружения внешних и внутренних механических повреждений.
3. Ремонт и обслуживание изделия осуществлять только при отключенном оборудовании от электропитания.
4. Соблюдать меры безопасности, приведенные в инструкциях по монтажу и эксплуатации электрооборудования.

Несоблюдение правил безопасности может привести к тяжелым последствиям для человека. Несоблюдение указаний по технике безопасности ведет к аннулированию всех прав на возмещение ущерба.

ВНИМАНИЕ:

Выполнение электромонтажных работ, подключение к питающей сети и заземление (обнуление) должно производиться в строгом соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» и "Правилами устройства электроустановок", а также, требованиями настоящего документа.

При работе с прибором необходимо СТРОГО соблюдать требования по технике безопасности в соответствии с ГОСТ 12.3.019–80.

9. Условия установки и эксплуатации

Место подключения станции управления к электрической сети должно быть защищено от попадания воды. Установка прибора должна производиться в сухих отапливаемых вентилируемых и не запыленных помещениях. Станция управления должна подключаться к питающей сети через автоматический выключатель.

КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- включать станцию управления в сеть без заземления (обнуления);
- подключать к питающей сети без автоматического выключателя;
- перекачивать горючие, химически активные жидкости.

10. Условия хранения и транспортировки

Изделия должны храниться в упаковке предприятия–изготовителя по условиям хранения 3 по ГОСТ 15150. Транспортировка изделий должна осуществляться в соответствии с условиями 5 по ГОСТ 15150.

11. Утилизация

Утилизация изделия (переплавка, захоронение, перепродажа) производится в порядке, установленном Законами РФ от 22 августа 2004 г. № 122-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха», от 10 января 2003 г. № 15-ФЗ «Об отходах производства и потребления», а также другими российскими и региональными нормами, актами, правилами, распоряжениями и пр., принятыми во исполнение указанных законов.

12. Гарантийные условия

1. Гарантийный срок изделия составляет 24 месяца со дня продажи, при условии эксплуатации в соответствии с настоящим паспортом.
2. В случае нанесения изделию механических повреждений или попадания во внутрь электронасоса посторонних предметов, послуживших причиной поломки изделия, гарантийные обязательства аннулируются.
3. Гарантийные обязательства не распространяются на изделия в следующих случаях:
 - несанкционированное (вне сервисного центра) вскрытие или ремонт прибора;
 - выход из строя электронной платы из-за неправильного подключения к электросети;
 - выход из строя электронной платы из-за сбоя, перепада напряжения в электросети;
 - прочие условия нарушения эксплуатации.
4. В случае появления каких-либо внешних признаков, характеризующих неправильную работу изделия: повышенный шум, непривычная вибрация, повышенная температура корпуса и т. д., следует немедленно остановить работу прибора и обратиться в сервисный центр.