



Hidrolica
Производство очистных сооружений

Общество с Ограниченной Ответственностью «ТД «Евротрейдинг»

ИНН 5024111220 КПП 773101001

121596, г. Москва, ул. Толбухина, д.11, корп.2, этаж Цоколь, офис 6

+7 (495) 221-60-66

www.gidrolica.ru

Технический паспорт

Заполняется при продаже

и руководство по эксплуатации на Шкаф управления НС **Gidrolica-PS**

(ПРОИЗВЕДЕНО СОГЛАСНО ТУ 27.12.31.007-66110977-2019)

Москва 2022 г.





Hidrolica
Производство очистных сооружений

Общество с Ограниченной Ответственностью «ТД «Евротрейдинг»
ИНН 5024111220 КПП 773101001
121596, г. Москва, ул. Толбухина, д.11, корп.2, этаж Цоколь, офис 6
+7 (495) 221-60-66
+7 (495) 221-50-19

www.gidrolica.ru

СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Разделы	Страница
1	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	3
1.1	Указания по технике безопасности	3
1.2	Указания по технике безопасности для потребителя и обслуживающего персонала	3
1.3	Условия эксплуатации	4
1.4	Условия хранения и транспортирования	4
1.5	Утилизация	4
1.6	Комплектация	4
2	ТИПОВОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ	5
3	ЦЕЛЕВОЕ НАЗНАЧЕНИЕ	5
4	ОПИСАНИЕ РАБОТЫ	6
4.1	Принцип работы в автоматическом режиме	6
4.2	Принцип работы в ручном режиме (служит только для технологических нужд)	6
5	ФУНКЦИИ	6
5.1	Основные функции	6
5.2	Защитные функции	7
5.3	Дополнительные функции	7
6	ВНЕШНИЙ ВИД ШКАФА УПРАВЛЕНИЯ	7
7	МОНТАЖ	8
7.1	Общие сведения по монтажу шкафа управления	8
7.2	Подключение питающей сети и электродвигателей насосов	8
7.3	Подключение датчиков защиты электродвигателей насосов	8
7.4	Применение поплавковых выключателей	9
7.5	Осушение емкостей	9
8	ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ	9
8.1	Мероприятия, предшествующие вводу в эксплуатацию	9
8.2	Первоначальный ввод в эксплуатацию	10
8.3	Режим работы насосов	10
8.4	Аварийное заполнение	10
8.5	Запуск станции	10
9	СНЯТИЕ С ЭКСПЛУАТАЦИИ	11
10	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	11
11	УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДОК	12
12	ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ	13
13	УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ И ГАРАНТИЙНЫЙ СРОК	14
11	ОТМЕТКА О ПРОДАЖЕ	15



Hidrolica
Производство очистных сооружений

Общество с Ограниченной Ответственностью «ТД «Евротрейдинг»
ИНН 5024111220 КПП 773101001
121596, г. Москва, ул. Толбухина, д.11, корп.2, этаж Цоколь, офис 6
+7 (495) 221-60-66
+7 (495) 221-50-19

www.gidrolica.ru

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Указания по технике безопасности

Данное руководство по эксплуатации содержит принципиальные указания, которые должны выполняться при монтаже, эксплуатации и техническом обслуживании шкафов управления насосной станции Hidrolica-PS, далее по тексту – шкаф управления (ШУ). Поэтому перед монтажом и вводом в эксплуатацию они должны быть изучены обслуживающим персоналом и потребителем. Руководство должно постоянно находиться на месте эксплуатации оборудования.

Необходимо соблюдать не только общие требования по технике безопасности, приведенные в разделе «Указания по технике безопасности», но и специальные указания, приводимые в других разделах.

Персонал, выполняющий эксплуатацию, техническое обслуживание и контрольные осмотры, а также монтаж оборудования, должен иметь соответствующую выполняемой работе квалификацию. Круг вопросов, за которые несет персонал ответственность и которые он должен контролировать, а также область его компетенции должна точно определяться потребителем. Если персонал не обладает необходимыми знаниями, то его необходимо соответствующим образом обучить и проинструктировать. Это может выполняться в случае необходимости изготовителем или поставщиком оборудования по поручению потребителя. Далее, потребитель должен проконтролировать, чтобы весь материал, содержащийся в руководстве по эксплуатации, был полностью усвоен его персоналом.

Несоблюдения указаний по технике безопасности может повлечь за собой как опасные последствия для здоровья и жизни человека, так и создавать опасность для окружающей среды и оборудования. Несоблюдение указаний по технике безопасности может также сделать недействительными любые требования по возмещению ущерба.

При выполнении работ должны соблюдаться приведенные в данном руководстве по эксплуатации указания по технике безопасности, ПУЭ, а также всевозможные предписания по выполнению работ, эксплуатации оборудования и технике безопасности, действующие у потребителя.

1.2. Указания по технике безопасности для потребителя и обслуживающего персонала

Не демонтировать на работающем оборудовании блокирующие и предохранительные устройства. При проведении технического обслуживания отключите оборудование от электрической сети.

Предотвратите возможность включения установки без надзора.

Потребитель должен обеспечить выполнение всех работ по техническому обслуживанию, контрольным осмотрам и монтажу квалифицированными специалистами, допущенными к выполнению этих работ и в достаточной мере ознакомленными с ними в ходе подробного изучения руководства по монтажу и эксплуатации.

Должен обязательно соблюдаться порядок действий отключения оборудования, описанный в руководстве по эксплуатации.

Сразу же по окончании работ должны быть снова установлены и включены все демонтированные защитные или предохранительные устройства.

Переоборудование или модификацию устройств разрешается выполнять только по договоренности с изготовителем или авторизованным сервисным центром. Фирменные запасные узлы и детали, а также разрешенные к использованию фирмой-изготовителем комплектующие принадлежности призваны обеспечить надежность эксплуатации. Применение узлов и деталей



Hidrolica
Производство очистных сооружений

Общество с Ограниченной Ответственностью «ТД «Евротрейдинг»
ИНН 5024111220 КПП 773101001
121596, г. Москва, ул. Толбухина, д.11, корп.2, этаж Цоколь, офис 6
+7 (495) 221-60-66
+7 (495) 221-50-19

www.gidrolica.ru

других производителей может вызвать отказ оборудования и снятие ответственности изготовителя перед потребителем за возникшие в результате этого последствия.

1.3. Условия эксплуатации

Шкаф управления следует эксплуатировать в помещениях с искусственно регулируемые климатическими условиями, при температуре от 0°C до +40°C и относительной влажности 90% при 25°C без образования конденсата, а также допускается эксплуатация на открытом воздухе при температуре от -25°C до +40°C.

Данные условия приведены для шкафов стандартного исполнения.

1.4. Условия хранения и транспортирования

Шкаф управления тщательно проверяется и упаковывается в тару предприятия-изготовителя. ШУ должен храниться в упаковке предприятия-изготовителя в помещениях с естественной вентиляцией при температуре окружающего воздуха от -30°C до +70°C и относительной влажности 90% при +25°C на расстоянии от отопительных устройств не менее 0.5 м и при отсутствии в воздухе агрессивных примесей. При погрузке и транспортировании следует строго придерживаться манипуляционных знаков и сопроводительных надписей, не должны допускаться толчки и удары, которые могут отразиться на внешнем виде и работоспособности ШУ.

Если шкаф управления перемещен из холодного склада в помещение, на нем может образоваться конденсат. Дождитесь исчезновения всех видимых признаков конденсата, прежде чем подключать питающее напряжение.

Если нарушена упаковка:

- Проверьте поверхность и внутренние элементы шкафа управления на наличие повреждений;
- Если шкаф управления поврежден, немедленно свяжитесь с транспортной компанией или поставщиком. По возможности сделайте фотографии поврежденных мест;
- Сохраните упаковку (для проверки транспортной компанией или возврата);
- При необходимости возврата, пожалуйста, почините поврежденную часть упаковки и упакуйте в нее шкаф управления.

Консервация производится в закрытом вентилируемом помещении при температуре окружающего воздуха от +5°C до +40°C и относительной влажности до 80% при отсутствии в окружающей среде агрессивных примесей.

Консервация производится в соответствии с требованиями ГОСТ 9.014-78. Срок защиты без переконсервации – 3 года.

1.5. Утилизация

Шкаф управления и его составные части не содержат ядовитых веществ, способных нанести вред человеку или окружающей среде и не представляют опасность для жизни, здоровья людей и окружающей среды после срока службы. В этой связи утилизация может производиться по правилам утилизации общепромышленных отходов.

1.6. Комплектация

В комплект поставки входят:

Шкаф управления	1 шт
Паспорт. Руководство по эксплуатации	1 шт.



Hidrolica
Производство очистных сооружений

Общество с Ограниченной Ответственностью «ТД «Евротрейдинг»
ИНН 5024111220 КПП 773101001
121596, г. Москва, ул. Толбухина, д.11, корп.2, этаж Цоколь, офис 6
+7 (495) 221-60-66
+7 (495) 221-50-19

www.gidrolica.ru

Дополнительное оборудование (датчики - давления, уровня, температуры и т.п.) не входят в комплект поставки.

2. ТИПОВОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ

Идентификационный код модели, приводимый в форме заказа и на заводской табличке изделия, несет основную информацию о характеристиках изделия:

ШУ-У-3-062-РП-НЗ, 30 кВт, I_{ном}=(47-62)А, УХЛ1

(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9)

- (1) – шкаф управления и защиты насосной станции;
- (2) - Применение / назначение шкафа:
У – уровень;
- (3) – количество насосных агрегатов (от 1 до 6);
- (4) – Максимальный номинальный ток подключаемого электродвигателя;
- (5) – Тип регулирования: релейное регулирование, плавный пуск всех насосов;
- (6) - Тип питающего напряжения шкафа, кол-во вводов, наличие АВР: 3х380 В, 1 ввод
- (7) – Мощность подключаемого электродвигателя;
- (8) – Диапазон регулирования номинальных токов электродвигателя
- (9) – Тип климатического исполнения:
 - УХЛ1 – на открытом воздухе (воздействие климатических факторов, характерных для умеренно холодного климата);
 - УХЛ4 – в помещениях с искусственно регулируемыми климатическими условиями (отсутствие воздействия прямого или рассеянного солнечного излучения, атмосферных осадков, ветра, песка, пыли наружного воздуха и конденсации влаги).

На заводской табличке, прикрепленной к корпусу шкафа управления, нанесена маркировка, которая содержит следующие сведения:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование изделия;
- серийный номер;
- максимальное количество подключаемых приводов;
- максимальный ток подключаемого электродвигателя;
- характеристика питающего напряжения;
- нормативные документы, разрешающие применения изделия.

3. ЦЕЛЕВОЕ НАЗНАЧЕНИЕ

Шкаф управления НС Hidrolica-PS предназначен для управления насосами со стандартными асинхронными двигателями переменного тока с короткозамкнутым ротором в соответствии с сигналами управления в ручном или автоматическом режиме. Применительно для системы заполнения (откачки) резервуаров (канализационные коллекторы, пожарные емкости и т.п.).

ШУ обеспечивает управление работой трех агрегатов с идентичными параметрами. Мощностью 30 кВт. Запуск электродвигателей осуществляется через устройства плавного пуска. Данные двигателей должны соответствовать выходным параметрам шкафа управления.



Hidrolica
Производство очистных сооружений

Общество с Ограниченной Ответственностью «ТД «Евротрейдинг»
ИНН 5024111220 КПП 773101001
121596, г. Москва, ул. Толбухина, д.11, корп.2, этаж Цоколь, офис 6
+7 (495) 221-60-66
+7 (495) 221-50-19

www.gidrolica.ru

4. ОПИСАНИЕ РАБОТЫ

4.1 Принцип работы в автоматическом режиме

Работой насосов управляет программируемый логический контроллер, по сигналам от датчиков уровня насосов, электродов и т.д.

Автоматический режим работы насосов предусматривает управление насосными агрегатами датчиками уровня воды в резервуаре. Датчик нижнего уровня (датчик «сухого хода») управляет выключением насоса, а датчик верхнего уровня – включением соответствующего насоса автоматически. При этом датчик «сухого хода» располагается на 30-50 см выше верхней горловины насоса. Переключение в этот режим, как основной режим эксплуатации, предусматривает защиту обмоток электродвигателей насосов от перегрева встроенным в эл. двигатель термоконтактом (биметаллом).

Производительность установки регулируется путем последовательного включения или выключения трех насосов.

Если при работе производительности основного насоса не хватает для поддержания заданного уровня, то автоматически подключается следующий двигатель с помощью следующего датчика ВУ.

Очередность подключения (отключения) насосных агрегатов зависит от времени наработки каждого из них. При необходимости блокировка насосного агрегата осуществляется при помощи органов управления шкафа (рис. 1 поз. SA1, SA2, SA3 – переключатели режимов работы насосов («авто/0/ручной») либо посредством отключения автоматов защиты внутри ШУ.

В случае отключения электродвигателя насоса по аварии, его функции автоматически берет на себя другой (меньший по наработке) насос. При этом происходит включение лампы индикации «Авария» на лицевой панели шкафа, будет свидетельствовать о неисправности соответствующего насоса. Следует учесть, что включение насоса в работу из режима «Авария» может быть выполнено нажатием на кнопку «Сброс аварии» только после выяснения и устранения причин возникновения аварийной ситуации.

Работа оборудования отображается посредством светодиодных индикаторов на лицевой стороне шкафа.

4.2 Принцип работы в ручном режиме (служит только для технологических нужд)

Ручной режим работы насосов (от кнопок управления шкафа) служит для кратковременных включений насосных агрегатов с целью проверки их работоспособности. Ручной режим не допускается использовать для полноценной эксплуатации насосов. При этом режиме контроль уровня воды в резервуаре должен осуществляться оператором визуально с целью недопущения снижения уровня воды ниже верхней горловины погружного насоса. В противном случае насос должен быть остановлен.

5. ФУНКЦИИ

5.1 Основные функции

- автоматическое поддержание заданного уровня жидкости в емкости по датчикам уровня (поплавкам);
- автоматическая смена насосов в случае аварии работающего насоса;
- автоматическое включение дополнительных насосов при нехватке производительности основного насоса;



Hidrolica
Производство очистных сооружений

Общество с Ограниченной Ответственностью «ТД «Евротрейдинг»
ИНН 5024111220 КПП 773101001
121596, г. Москва, ул. Толбухина, д.11, корп.2, этаж Цоколь, офис 6
+7 (495) 221-60-66
+7 (495) 221-50-19

www.gidrolica.ru

- выравнивание износа насосных агрегатов, путем контроля времени наработки для каждого из агрегатов;
- возможность ручной блокировки одного из насосов на время проведения технического обслуживания;
- автоматический запуск станции, при восстановлении питающего напряжения;
- плавный пуск и останов насоса,
- ручной запуск насосов в тестовом режиме;

5.2 Защитные функции:

- защита от короткого замыкания в двигателе;
- защита от перегрузки двигателя по току;
- защита насосов от работы без воды (при помощи подключаемого датчика уровня, поплавков и т.п. в автоматическом режиме работы насоса);
- тепловая защита двигателя насоса при помощи датчиков температуры (биметалл) только в автоматическом режиме работы насоса;

5.3 Дополнительные функции:

- уличное исполнение (климат-контроль);

6. ВНЕШНИЙ ВИД ШКАФА УПРАВЛЕНИЯ

На лицевой панели ШУ расположены следующие органы управления (см. рис. 1):

HL1, HL2, HL3 – сигналы «Работа насоса 1»... «Работа насоса 3»;

HL4, HL5, HL6 – сигналы «Авария насоса 1»... «Авария насоса 3»;

1SB1, 2SB1, 3SB1 – кнопки запуска насосов;

1SB2, 2SB2, 3SB2 – кнопки останов насосов;

SA1, SA2, SA3 – переключатель режимов работы насосов «Авто/Ручной»

HL8 – сигнал «Перелив»;

HL01 – сигнал «Питание ШУ».

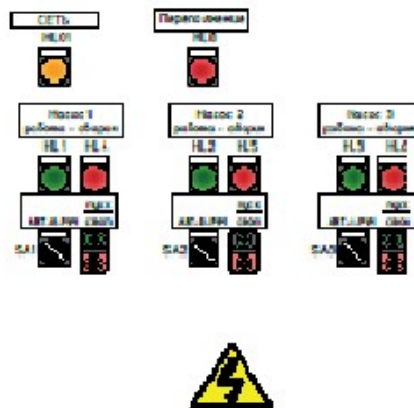


Рисунок 1



Hidrolica
Производство очистных сооружений

Общество с Ограниченной Ответственностью «ТД «Евротрейдинг»
ИНН 5024111220 КПП 773101001
121596, г. Москва, ул. Толбухина, д.11, корп.2, этаж Цоколь, офис 6
+7 (495) 221-60-66
+7 (495) 221-50-19

www.gidrolica.ru

7. МОНТАЖ

7.1 Общие сведения по монтажу шкафа управления

Перед началом работ по электрическому монтажу внимательно ознакомьтесь со схемой подключения электрооборудования и средств КИПа.

Шкаф управления поставляется полностью готовым к подключению и отрегулирован для определенного вида применения.

Монтаж производится соответствующим обученным персоналом монтажного предприятия, имеющих допуск на проведения подобного вида работ. Шкаф управления необходимо устанавливать в вертикальном положении в месте, удобном для обслуживания. Предварительно определяются места крепежных отверстий. Корпус шкафа электрически соединяется с корпусами электродвигателей и общей нейтралью. Место установки шкафа необходимо выбирать таким образом, чтобы избежать попадания влаги (конденсата, брызг воды) на поверхность шкафа, а также исключить возможность затопления шкафа.

Концы проводов, подключенных к изделию и электродвигателям, должны иметь стандартные наконечники с пластиковой изоляцией соответствующего типоразмера.

Подключение сети и электродвигателей выполняются только медными многожильными кабелями соответствующего значения.

7.2 Подключение питающей сети и электродвигателей насосов

Подключение осуществляется кабелем с сечением проводников. Соответствующих номинальной мощности каждого насоса согласно ПУЭ и схеме подключения (см. таблицу 1)

Таблица 1

Медные жилы			Сечения кабеля, мм ²	Алюминиевые жилы		
Ток, А	Мощность, кВт			Мощность, кВт		Ток, А
	380 В	220 В		380 В	220 В	
15	6,4	3,3	1,5			
21	9	4,6	2,5	6,8	3,5	16
27	11	5,9	4	9	4,6	21
34	14	7,4	6	11	5,7	26
50	21	11	10	16	8,3	38
70	30	15	16	23	12	55
85	36	19	25	28	14	65
100	43	22	35	32	16	75

7.3 Подключение датчиков защиты электродвигателей насосов

Подключение управляющих сигналов выполняется многожильным экранированным кабелем, сечением 0,75 кв. мм. Согласно схеме подключения. Тип сигнала от встроенных датчиков защиты насосных агрегатов – бес потенциальный, нормально-закрытый контакт.



Hidrolica
Производство очистных сооружений

Общество с Ограниченной Ответственностью «ТД «Евротрейдинг»
ИНН 5024111220 КПП 773101001
121596, г. Москва, ул. Толбухина, д.11, корп.2, этаж Цоколь, офис 6
+7 (495) 221-60-66
+7 (495) 221-50-19

www.gidrolica.ru

7.4 Применение поплавковых выключателей

Для систем откачки используются НОРМАЛЬНО-ОТКРЫТЫЕ контакты (канализация, дренаж сточных и ливневых вод и т.д.) или заполнения жидкости используются НОРМАЛЬНО-ЗАКРЫТЫЕ контакты (подпитка пожарных и хозяйственных резервуаров и т.д.) поплавковые выключатели (далее-поплавки) подключаются согласно схеме подключения.

7.5 Осушение емкостей

В случае применения шкафа управления для осушения емкостей принцип работы поплавкового выключателя следующий:

- при отсутствии жидкости поплавковый выключатель направлен отвесно вниз и разомкнут. При достижении жидкостью минимального уровня, достаточного для подъема, поплавковый выключатель поднимается до уровня, при этом контакт замыкается и на шкаф управления подается соответствующий сигнал;

- **поплавок «сухого хода» (уровень 1)** в положении вниз (нормально **ОТКРЫТЫЙ** контакт) отключает насосные агрегаты и запрещает запуск в автоматическом режиме;

- **поплавок первого насоса (уровень 2)**. Находясь в положении вверх этот поплавок дает сигнал на запуск первого, меньшего по времени наработки насосного агрегата. Работа насоса продолжается до тех пор, пока уровень жидкости не опустится и поплавок №1 не примет положение вниз;

- **поплавок второго насоса (уровень 3)**. Находясь в положении вверх этот поплавок дает сигнал на запуск двух, меньших по времени наработки насосных агрегатов. Работа насосов продолжается до тех пор, пока уровень жидкости не опуститься и поплавок №1 не примет положение вниз;

- **поплавок третьего насоса (уровень 4)**. Находясь в положении вверх этот поплавок дает сигнал на запуск трех насосных агрегатов. Работа насосов продолжается до тех пор, пока уровень жидкости не опуститься и поплавок №1 не примет положение вниз;

- **поплавок аварийного переполнения (уровень 5)** подает сигнал на шкаф управления об опасности перелива перекачиваемой жидкости за пределы емкости, при этом срабатывает световая сигнализация. Действие аварийного режима продолжается до тех пор, пока уровень жидкости не опуститься и поплавок №1 не примет положение вниз.

8. ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

8.1 Мероприятия, предшествующие вводу в эксплуатацию

Ввод в эксплуатацию шкафов управления рекомендуется проводить квалифицированными специалистами, или организациями, имеющими опыт работы с подобным оборудованием.

Персонал, выполняющий работы по вводу в эксплуатацию, должен иметь соответствующую выполняемой работе квалификацию, а также допуск к работе с электроустановками до 1000 В.

Перед вводом в эксплуатацию ШУ необходимо проверить прочность затяжки резьбовых клеммных соединений ШУ, датчика уровня и поплавковых выключателей.

Проведение следующих работ предполагает, что шкаф управления установлен на месте его эксплуатации, подключен к электросети, к насосам, а также подключены датчик давления, поплавки или реле сухого хода согласно схеме подключения.



Hidrolica
Производство очистных сооружений

Общество с Ограниченной Ответственностью «ТД «Евротрейдинг»
ИНН 5024111220 КПП 773101001
121596, г. Москва, ул. Толбухина, д.11, корп.2, этаж Цоколь, офис 6
+7 (495) 221-60-66
+7 (495) 221-50-19

www.gidrolica.ru

8.2 Первоначальный ввод в эксплуатацию

Строго следуйте данной инструкции. Непоследовательное и не точное выполнение данной инструкции, может привести к некорректной работе ШУ.

Исходное состояние:

1. Подайте питание на ШУ от электрораспределительного щита;
2. Переведите разъединитель IQS ШУ в положение «ВКЛ». При этом на лицевой панели шкафа управления засветится индикация работы от основного ввода. Отсутствие индикации возможно в случае выхода питающего напряжения за допустимые пределы, перекоса фаз, обрыва фазы, либо отсутствия питания от распределительного щита;
3. Переведите автоматы защиты QF1, QF2, QF3, а также автомат цепей управления SF1 в положение «ON»;
4. Закройте дверь ШУ, переведите трехпозиционный переключатель SA1 в положение «АВТО», а переключатели SA2, SA3 в положение «0»;
5. Переведите трехпозиционный переключатель SA1 в положение «ПУСК». При этом запустится электродвигатель первого насосного агрегата. Проверьте правильность направления вращения насоса.
6. Если направление вращения электродвигателя насосного агрегата не верно:
 - переведите сетевые выключатели ШУ в положение «ОТКЛ.»;
 - отключите питание ШУ от электрораспределительного щита;
 - на клеммной колодке с подключением силовых цепей насосного агрегата, меняются местами фазные провода, подходящие от обоих электродвигателей.
 - переведите сетевые выключатели ШУ в положение «ВКЛ.»;
 - проверьте направление вращения насосов. Если насосы вращаются в разные стороны, проверьте подключение кабелей в клеммной колодке насоса с неверным вращением.

8.3 Режим работы насосов

Переключение режимов работы осуществляется посредством трехпозиционных переключателей SA1, SA2, SA3:

- Автоматический режим работы (переключатели SA1, SA2, SA3 в положении «АВТО»). В данном режиме установка работает в функции автоматического поддержания уровня;
- Режим ручного пуска (переключатели SA1, SA2, SA3 в положении «РУЧНОЙ»). В данном режиме осуществляется ручной запуск насосных агрегатов и используется при вводе в эксплуатацию;
- Режим отключения насосных агрегатов (переключатели SA1, SA2, SA3 в положении «0»). Данный режим является сервисным и используется при проведении технического обслуживания, либо замены насосных агрегатов.

8.4 Аварийное заполнение

Индикация аварийного заполнения резервуара осуществляется посредством светодиодного индикатора на лицевой панели ШУ и подключаемой звуковой (световой) сигнализации.

8.5 Запуск станции

Для перевода в режим автоматической работы установки необходимо:



Hidrolica
Производство очистных сооружений

Общество с Ограниченной Ответственностью «ТД «Евротрейдинг»
ИНН 5024111220 КПП 773101001
121596, г. Москва, ул. Толбухина, д.11, корп.2, этаж Цоколь, офис 6
+7 (495) 221-60-66
+7 (495) 221-50-19

www.gidrolica.ru

- выполнить пункт 8.2;

- перевести трехпозиционные переключатели SA1, SA2 и SA3 в положение «АВТО». При этом установка переходит в автоматический режим работы.

Проведение следующих работ предполагает, что оборудование установлено на месте его эксплуатации, подключено к электросети, к насосам, а также подключен датчик температуры двигателя согласно схеме подключения, обеспечено давление на входе насосных агрегатов и водозабор.

9. СНЯТИЕ С ЭКСПЛУАТАЦИИ

- На электрораспределительном щите отключить питание ШУ.
- Перевести разъединитель 1QS ШУ в положение «OFF».

10. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Перед началом работ по техническому обслуживанию следует обязательно выполнить все операции, необходимые для снятия ШУ с эксплуатации, полностью отключить его от электросети и заблокировать от несанкционированного включения. К проведению технического обслуживания допускаются только квалифицированные специалисты.

Чтобы обеспечить надежную и правильную эксплуатацию оборудования, рекомендуется соблюдать указания, приведенные в настоящем руководстве по эксплуатации. Осмотр, чистка и ремонт производится только после отключения ШУ от сети.

Если конструкция ШУ предусматривает наличие принудительной вентиляции, то необходимо периодически менять (чистить) фильтры.

Не допускать загрязнения клеммных колодок (между контактами). Клеммные колодки и подходящие к ним проводники должны быть прочно закручены и обеспечивать надежный контакт.

Следует оберегать ШУ от прямого попадания влаги во внутрь корпуса.

Обслуживание шкафа управления производится одновременно с оборудованием, в состав которого он включен и заключается в осмотре целостности корпуса и надежности крепления соединительных кабелей.

Работы по техническому обслуживанию проводит потребитель или специализированная организация, имеющая договор с потребителем на производство этих работ, за счет потребителя.

Не пытайтесь ремонтировать ШУ самостоятельно! При внесении изменений в конструкцию шкафа изделие автоматически снимается с гарантийного обслуживания.



Hidrolica
Производство очистных сооружений

Общество с Ограниченной Ответственностью «ТД «Евротрейдинг»
ИНН 5024111220 КПП 773101001
121596, г. Москва, ул. Толбухина, д.11, корп.2, этаж Цоколь, офис 6
+7 (495) 221-60-66
+7 (495) 221-50-19

www.gidrolica.ru

11. УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДОК

Неисправность	Возможная причина	Метод устранения
При подключении ШУ к сети не происходит световой индикации на панели управления. На реле контроля фаз происходит индикация аварии	Срабатывает реле контроля фаз	Проверьте питающее напряжение по каждой фазе. Если нужно, поменяйте местами первую и третью фазу. Проверьте подключение к питающей сети.
Двигатели вращаются не в ту сторону	Неправильное подключение электродвигателя	Поменяйте две любые фазы местами, идущие к двигателю.
При включении насосы не работают	Сработал автомат защиты электродвигателя. Поврежден контактор электродвигателя. Поврежден кабель. Поврежден электродвигатель.	Проверить систему управления. Проверить кабель. Проверить электродвигатель.
Насос работает постоянно не отключается и не регулируется	Не достигается значение давления включения	Проверить выходное давление. Проверить надежность закрытия всех «байпасных» линий.
Автомат защиты двигателя срабатывает периодически	Слишком мала уставка автомата защиты. Насос работает с тяжелым ходом. Слишком высокая температура окружающей среды. Поврежден электродвигатель. Заклинивание рабочего колеса насоса вследствие попадания посторонних предметов.	Синхронизировать в допустимых пределах. Проверить степень загрязнения. Обеспечить достаточную вентиляцию. Проверить электросеть и устранить неисправность. Проверить электродвигатель. Проверить легкость вращения насоса.
Подача насоса нестабильна (не действует при малом расходе воды)	Слишком маленькое давление на входе. Подводящий трубопровод/насосы/фильтры забиты. Насосы подсасывают воздух неправильным направлением вращения электродвигателя.	Проверить всасывающий трубопровод/фильтры. Прочистить трубопровод/насосы/фильтр. Проверить герметичность подводящего трубопровода. Проверить направления вращения.



Hidrolica
Производство очистных сооружений

Общество с Ограниченной Ответственностью «ТД «Евротрейдинг»
ИНН 5024111220 КПП 773101001
121596, г. Москва, ул. Толбухина, д.11, корп.2, этаж Цоколь, офис 6
+7 (495) 221-60-66
+7 (495) 221-50-19

www.gidrolica.ru

12. ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Наименование изделия		
Предприятие-изготовитель	ООО «ТД Евротрейдинг» (Россия)	
Соответствие документам	ТУ 27.12.31.007-66110977-2019	
Тип изделия		
Количество подключаемых электродвигателей, шт		
Габаритные размеры (Ш x В x Г), мм		
Степень защиты оболочки от воздействия окружающей среды	<input type="checkbox"/> IP55/54	<input type="checkbox"/> IP65
Частота питающей сети, Гц	50 ± 10 %	
Количество фаз питающей сети	<input type="checkbox"/> 1 фаза	<input type="checkbox"/> 3 фазы
Номинальное напряжение питающей сети, В	<input type="checkbox"/> 220	<input type="checkbox"/> 380/400
Напряжение вспомогательных цепей, В	<input type="checkbox"/> 220/110	<input type="checkbox"/> 24
Количество источников питания	<input type="checkbox"/> 1 ввод	<input type="checkbox"/> 2 ввода
Заземление		
Установленная мощность шкафа, кВт		
Максимальная мощность подключаемых двигателей, кВт		
Максимальный ток автоматов защиты электродвигателей, А		
Предельной коммутационной Способности, кА		
Климатическое исполнение		
Масса шкафа, кг		
Температура эксплуатации шкафа, °С		

Данные с шильдика насосного агрегата:

Марка _____

Ток эл. Двигателя (А) P1/P2 _____

Мощность эл. Двигателя (кВт) _____

Напряжение питания (В): °380/660 ° 220/380

Характеристики питающей сети:

Напряжение	L-N	L1-L2	L1-L3	L2-L3
Напряжение питания до включения ШУ				
Напряжение питания после включения ШУ				



Hidrolica
Производство очистных сооружений

Общество с Ограниченной Ответственностью «ТД «Евротрейдинг»
ИНН 502411220 КПП 773101001
121596, г. Москва, ул. Толбухина, д.11, корп.2, этаж Цоколь, офис 6
+7 (495) 221-60-66
+7 (495) 221-50-19

www.gidrolica.ru

Подключение:

Подключение обмоток электродвигателя: ° звезда °треугольник

Сечение питающего кабеля шкафа управления, мм² _____

Сечение питающего кабеля электродвигателя, мм² _____

Направление вращения вала насосного агрегата:

- по часовой стрелке °
- против часовой стрелки °

13. УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ И ГАРАНТИЙНЫЙ СРОК

Предприятие-изготовитель (поставщик) гарантирует работоспособность шкафа управления и соответствие требованиям технических условий, при соблюдении условий транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации, указанных в руководстве по эксплуатации.

Гарантийный ремонт выполняет предприятие – изготовитель или другое предприятие, имеющие договор с предприятием-изготовителем на выполнение этих работ.

В случае возникновения неисправности шкафа управления необходимо принять меры по обеспечению сохранности оборудования. При появлении неисправности в гарантийный период, убедиться в том, что причиной неисправности является именно шкаф управления, а не внешние элементы (предохранители, силовые кабели, двигатель, заклинивание механики, неполадки в системе управления и т.п.).

Гарантия не распространяется на:

- повреждения (внешние или внутренние), вызванные любым механическим воздействием или ударом;
- повреждения, вызванные попаданием на шкаф управления едких химических веществ;
- расходные материалы (предохранители, фильтры вентиляционных решеток и т.д.);
- действия непреодолимой силы (пожар, несчастный случай и т.д.).

Гарантийный ремонт не производится в следующих случаях:

- нарушения правил эксплуатации шкафа управления;
- использования шкафа управления не по назначению;
- внесения изменений (переоборудования), без письменного согласования с предприятием-изготовителем;
- детали имеют повреждения, возникшие вследствие ошибок при эксплуатации, небрежности, ненадлежащего содержания и хранения;
- отсутствие документов необходимых для проведения гарантийного ремонта.

Гарантия на шкаф управления не включает в себя техническое обслуживание оборудования в течении гарантийного срока.

Покупатель в течение гарантийного срока не должен самостоятельно производить ремонт без специального разрешения изготовителя (поставщика).

Покупатель обязан уведомить Поставщика о выявленных дефектах и предоставить Поставщику возможность произвести их констатацию.

В случае выхода оборудования из строя, его демонтаж осуществляется только после проверки оборудования на месте монтажа представителем поставщика или, при невозможности выезда на объект, по согласованию с поставщиком, только после получения и рассмотрения последним акта-рекламации с подробным описанием гарантийного случая.



Hidrolica
Производство очистных сооружений

Общество с Ограниченной Ответственностью «ТД «Евротрейдинг»
ИНН 5024111220 КПП 773101001
121596, г. Москва, ул. Толбухина, д.11, корп.2, этаж Цоколь, офис 6
+7 (495) 221-60-66
+7 (495) 221-50-19

www.gidrolica.ru

После проверки на объекте, дополнительная проверка оборудования или его частей осуществляется только на ремонтной базе поставщика. Поставка новых узлов, частей или агрегатов, следующая из гарантийных обязательств, осуществляется поставщиком на условиях поставки, в дополнительно согласованные сроки. В случае замены или поставки новых узлов, частей и агрегатов, сроки гарантии на данное оборудование остаются прежними.

Детали, снятые и замененные в течение гарантийного срока, являются собственностью поставщика.

Поставщик не несет ответственности за прямой или косвенный ущерб, причиненный вследствие выхода оборудования из строя, исключается ответственность за ущерб, возникший при неправильном монтаже, подключении электрооборудования или его неправильной эксплуатации.

Расходы по демонтажу на месте и транспортные расходы по доставке заменяемых деталей несет Покупатель.

Организация-продавец гарантирует работоспособность и соответствие шкафа управления требованиям технических условий, при соблюдении условий транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации, указанных в руководстве по эксплуатации.

Гарантийный срок – 12 месяцев с даты продажи.

Сведения о рекламациях

В случае выхода из строя шкафа управления, необходимо предоставить сервисному центру или поставщику следующие документы:

- паспорт на шкаф управления с отметкой предприятия-изготовителя;
- акта-рекламации, подписанного представителем эксплуатирующей организации и (или) тип и серийный номер шкафа, схему внешних подключений; указать признаки неисправности, условия и дату возникновения и принять меры по обеспечению сохранности оборудования.

За справочной информацией обращаться по тел.: 8(495) 221-60-66 вн.131.

14. ОТМЕТКА О ПРОДАЖЕ

Наименование товара: _____

Номер заказа _____

Заводской номер № _____

Продавец: ООО «ТД «Евротрейдинг» Подпись: _____

Дата продажи: « _____ » _____ 20 _____ г.

М.П.

Товар получил в полной комплектации, с условиями гарантии согласен.

Покупатель: _____ Подпись: _____