

**ПАСПОРТ
РУКОВОДСТВО
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
МЛЕА.421457.015-22 РЭ**

**Щит управления
насосом и ЗРА
ЩУ-01/4/6/V**



Симферополь 2022г.

Оглавление

1 Общие сведения.....	3
1.1 Аннотация.....	3
1.2 Общие указания	3
1.3 Требования безопасности.....	3
1.4 Используемые термины и сокращения.....	4
2 Основные технические данные	5
2.1 Технические характеристики.....	5
2.2 Габаритные размеры.....	6
2.3 Комплектность	6
3.1 Элементы управления и индикации.....	7
4 Подготовка к работе	7
4.1 Подготовка к монтажу.....	7
4.2 Электрические подключения.....	8
5 Порядок работы	8
5.1 Цикл работы контроллера.....	8
6 Типовые схемы систем водоснабжения	9
6.1 Наполнение накопительной емкости из водопровода	9
6.2 Наполнение емкости из скважины.....	10
6.3 Водоснабжение здания с использованием накопительной емкости.....	11
7. Транспортировка и хранение	12
8. Гарантийные обязательства производителя	13

1 Общие сведения

1.1 Аннотация

Уважаемый покупатель!

Благодарим Вас за предпочтение, которое Вы отдаете нашей продукции.

Данное руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления обслуживающего персонала с устройством, принципом действия, правилами технической эксплуатации щита управления насосом серии ЩУ-01/4/6/V.

В связи с постоянным совершенствованием выпускаемой продукции в конструкции отдельных деталей, алгоритм работы, а также в контроллер в целом могут быть внесены незначительные изменения, не отраженные в настоящем руководстве по эксплуатации.

1.2 Общие указания

ЩУ-01/4/6/V предназначен для автоматизации процесса контроля уровня воды в емкости и управления работой насосных агрегатов (поверхностные, скважинные, канализационные, дренажные) и задвижек с электроприводом в системах водоснабжения частных, многоквартирных домов, коттеджей и промышленных объектов. Подключаемые исполнительные устройства – с однофазным питанием. С применением дополнительного контактора возможно подключение трехфазных устройств.

Функционально, работа задвижки дублирует работу насоса. При появлении сигнала на запуск насоса, появляется напряжение на клемме «ОТКР» задвижки. При появлении сигнала на остановку насоса, напряжение появляется на клемме «ЗАКР» задвижки.

Щит управления насосом серии ЩУ-01/4/6/V, как и вся продукция торговой марки Viburn[®], изготовлены с использованием современных технологий, качественных комплектующих.

1.3 Требования безопасности

Перед тем как приступить к эксплуатации щита управления насосом серии ЩУ-01/4/6/V, следует внимательно изучить данное руководство, принять меры по должному обеспечению условий эксплуатации согласно действующим нормам.

Соблюдение приведенных в руководстве рекомендаций по проверке, наладке и эксплуатации щита управления насосом серии ЩУ-01/4/6/V обеспечит его надежную работу в течение длительного времени.



ВНИМАНИЕ!!!

Выполнение электромонтажных работ, подключение к питающей сети, заземление и ввод в эксплуатацию должен производить квалифицированный специалист 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.

Для стабильной и правильной работы необходимо обеспечить подключение щита управления насосом серии ЩУ-01/4/6/V и насоса или электропривода задвижки к заземляющему контуру.

Рекомендуется в электрическую сеть розетки, для подключения контроллера, установить устройство защитного отключения (УЗО), рассчитанное на ток утечки <math><30\text{ мА}</math>.



КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ!!!

- монтаж, подключение, обслуживание контроллера под напряжением;
- включение контроллера в сеть без заземления (зануления);
- неквалифицированный ремонт;
- внесение изменений в конструкцию изделия.

1.4 Используемые термины и сокращения

В таблице 1.1 указаны термины и сокращения, используемые в настоящем руководстве по эксплуатации щита управления насосом серии ЩУ-01/4/6/V.

Таблица 1.1 – Термины и сокращения

Сокращение	Термин
ЭД	Электродвигатель
ЗРА	Запорно-регулируемая арматура (электромагнитный клапан, задвижка)
НУ	Нижний уровень воды
ВУ	Верхний уровень воды

2 Основные технические данные

2.1 Технические характеристики

Щит управления насосом серии ЩУ-01/4/6/V является законченным изделием с применением естественного охлаждения, не имеет в своем составе движущихся механических частей, являющихся источником постоянного шума и вибрации.

В таблице 2.1 указаны технические характеристики ЩУ-01/4/6/V.

Таблица 2.1 - Технические характеристики

Наименование	Значение
Электрические характеристики	
Напряжение питания, В	~230
Частота переменного тока, Гц	50
Потребляемая мощность, Вт	2
Выход нагрузки (электродвигатель насоса или электромагнитный клапан):	
- количество фаз	1
- рабочее напряжение, В	230
- мощность, кВт	1,5
- номинальный ток, А	10
Конструкция и исполнение	
Габаритные размеры, мм, не более	200×255×97
Степень защиты корпуса от воды и пыли	IP41 по ГОСТ 14254-2015
Масса, кг, не более	0,7
Способ установки	Накладной на стену

2.2 Габаритные размеры

На рисунке 2.1 показаны габаритные размеры ЩУ-01/4/6/V.

В таблице 2.3 указаны технические характеристики коммутационных терминалов, релейных выходов и коммуникационных интерфейсов.

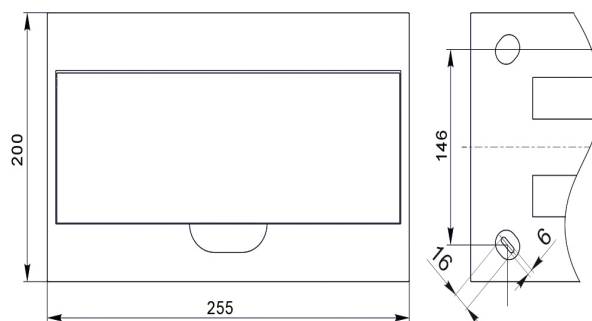
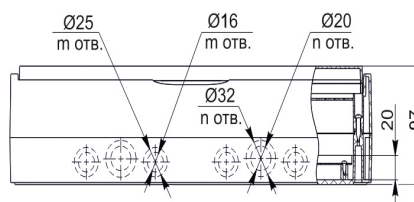


Рисунок 2.1

Габаритные размеры щита управления насосом серии ЩУ-01/4/6/V.

Таблица 2.3 - Характеристики коммутационных терминалов ЩУ-01/4/6/V

Наименование	Характеристика
СЕТЬ ~230 В	Питание ЩУ-01/4/6/V «N» - нейтраль; «L» - фаза;
НАСОС 230 В	Подключение нагрузки «V» - фаза «U» - нейтраль.
ЗАДВИЖКА 230В	«ОБЩ» - общая нейтраль «ОТКР» - фаза для открытия задвижки «ЗАКР» - фаза для закрытия задвижки
Датчики уровня (реле уровня №1)	«А» - верхний уровень; «В» - нижний уровень; «С» - общий;
Датчики уровня (реле уровня №2)	«С» - общий; «D» - нижний уровень; «Е» - верхний уровень;

2.3 Комплектность

В таблице 2.4 указана комплектность поставки ЩУ-01/4/6/V.

Таблица 2.4 – Комплектность ЩУ

№п/п	Комплекующие изделия	Ед. изм.	Количество
1	Щит управления насосом серии ЩУ-01/4/6/V	шт.	1
2	Руководство по эксплуатации	шт.	1

3 Устройство изделия


3.1 Элементы управления и индикации

Конструктивно ЩУ-01/4/6/V представляет собой пластиковый бокс (прямоугольной формы) с верхней крышкой.

Под крышкой расположены автоматический выключатель и насосный контроллер НК-У с двухцветным светодиодным индикатором («красный», «зеленый»), и поясняющими надписями.

В таблице 3.1 указано назначение элементов индикации.

Таблица 3.1 - Вид и назначение индикаторов

Индикатор	Назначение	Функция
	Состояние выхода	Зеленый цвет индикатора – насос включен Красный цвет индикатора – насос отключен

4 Подготовка к работе

Монтаж и наладку ЩУ-01/4/6/V производить в соответствии с настоящим руководством по эксплуатации.

4.1 Подготовка к монтажу

После доставки ЩУ-01/4/6/V на место установки необходимо освободить его от упаковки, проверить наличие эксплуатационной документации. Перед использованием щита управления насосом серии ЩУ-01/4/6/V рекомендуется произвести его внешний визуальный осмотр. Если Щит управления насосом серии ЩУ-01/4/6/V поврежден, его эксплуатация запрещена. В случае обнаружения внешних повреждений обратитесь в сервисную службу торгующей организации. Убедитесь, что фактические условия использования щита управления насосом серии ЩУ-01/4/6/Va соответствуют указанным в таблице 2.1 характеристикам.



ВНИМАНИЕ!!!

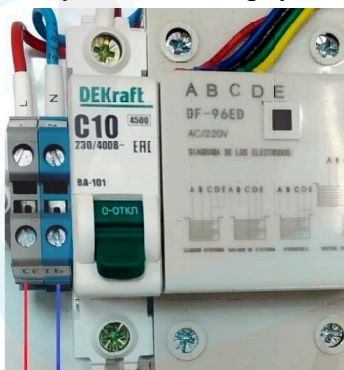
Монтаж щита управления насосом серии ЩУ-01/4/6/V и работы по подключению силовых цепей должны выполняться при отсоединенной электросети.

Щит управления насосом серии ЩУ-01/4/6/V монтируется на стену.

Расстояния между монтажными отверстиями в корпусе показаны на рисунке 2.1.

4.2 Электрические подключения

Подключение щита управления насосом серии ЩУ-01/4/6/V к электронасосу, электросети и заземление должен выполнять квалифицированный электрик с группой допуска в электроустановках не ниже третьей в строгом соответствии с «Правилами



L N
Сеть

технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» и раздела 4 настоящего руководства. Удостоверьтесь, что параметры электросети соответствуют паспортным данным подключаемого двигателя электронасоса. Контроллер подключается между электронасосом и пускозащитной аппаратурой, подобранной в соответствии с ПУЭ.

Рекомендуемые схемы подключения ЩУ-01/4/6/V приведены в разделе 6. Электрическое подключение щита управления насосом серии ЩУ-01/4/6/V к электросети и электронасосу осуществляется по схеме подключения, приведенной на рисунке 4.1.

Рисунок 4.1 – Монтаж силовых подключений

L - фазный провод сети, N - нулевой провод сети

5 Порядок работы

5.1 Цикл работы контроллера

Щит управления насосом серии ЩУ-01/4/6/V позволяет работать с одним или двумя комплектами кондуктометрических датчиков одновременно. Поддерживаются следующие режимы работы:

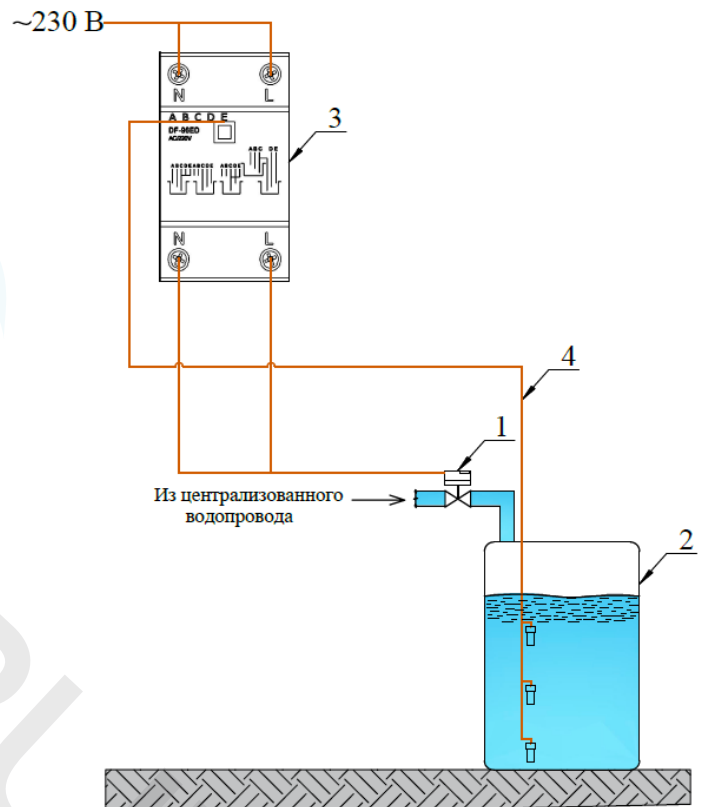
- наполнение емкости
- откачка (дренаж) из емкости, колодца или скважины

В разделе 6 указаны типовые схемы использования щита управления насосом серии ЩУ-01/4/6/V с функциональными схемами и схемами подключения.

6 Типовые схемы систем водоснабжения

6.1 Наполнение накопительной емкости из водопровода

На рисунке 6.1 представлена функциональная схема работы. Источник водоснабжения – центральный водопровод. Контроль уровня в емкости - емкостные датчики уровня. Электромагнитный клапан перекрывает подачу воды из водопровода в емкость при достижении верхнего уровня воды в емкости. Клапан открывает подачу воды из водопровода в емкость при достижении нижнего уровня воды в емкости.



- 1) электромагнитный клапан
- 2) накопительная емкость
- 3) НК-У (насосный контроллер)
- 4) кабель кондуктометрических датчиков уровня

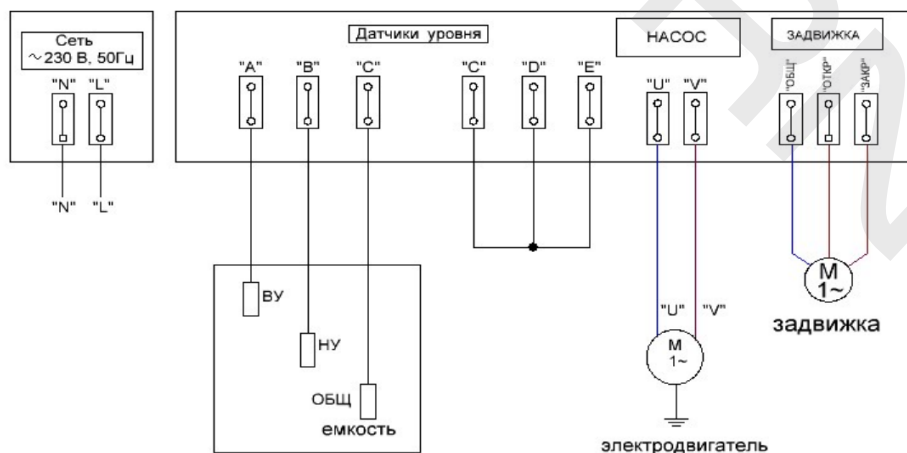


Рисунок 6.1 – Водоснабжение здания из центрального водопровода

6.2 Наполнение емкости из скважины

На рисунке 6.2 представлена функциональная схема работы. Источник водоснабжения – скважина. Скважинный насос подает воду в емкость. Контроль уровня в емкости - кондуктометрические датчики уровня. Контроль сухого хода скважинного насоса - кондуктометрические датчики уровня.

- 1) скважинный насос
- 2) накопительная емкость
- 3) НК-У (насосный контроллер)
- 4) кабель кондуктометрических датчиков уровня

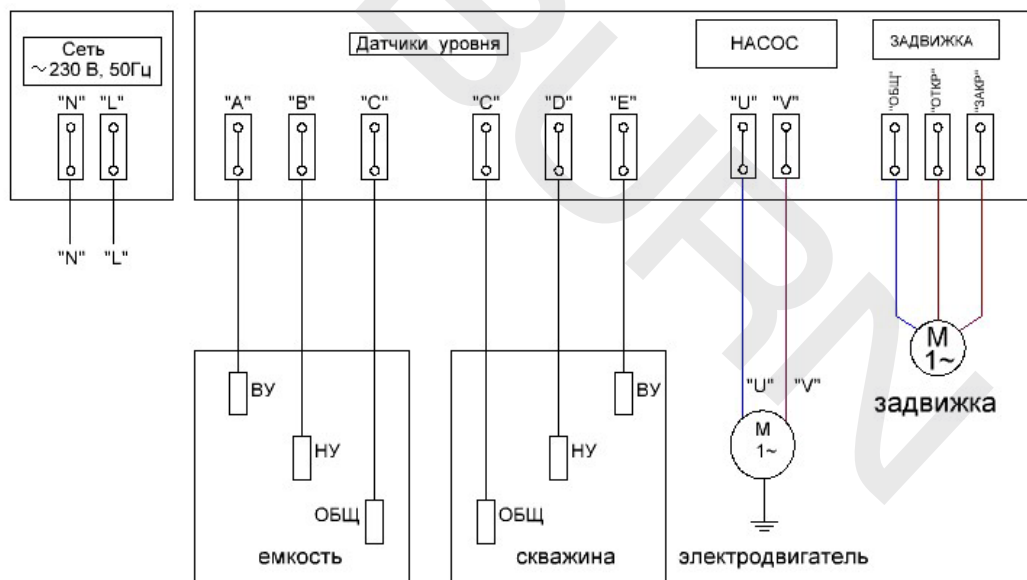
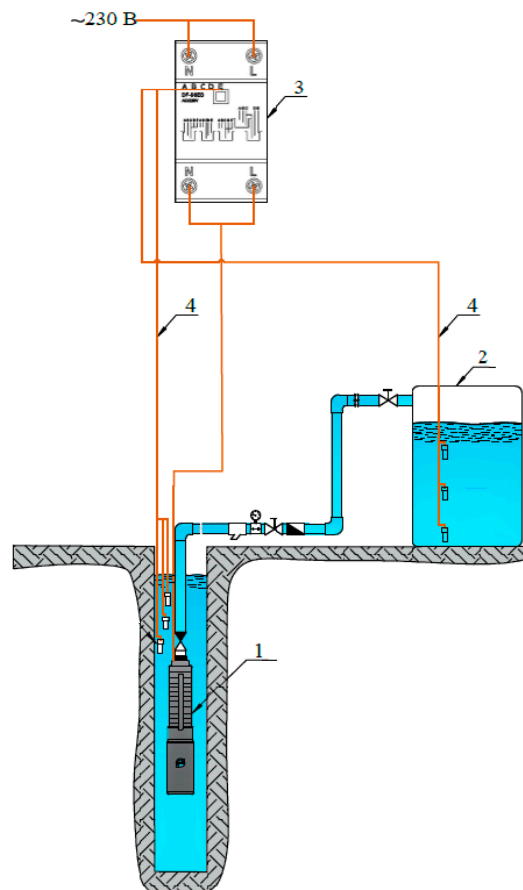


Рисунок 6.2 – Наполнение емкости из скважины

6.3 Водоснабжение здания с использованием накопительной емкости

На рисунке 6.3 представлена функциональная схема работы. Емкость наполняется из централизованного водопровода, и насосная станция осуществляет подачу воды в систему водоснабжения здания. Контроль сухого хода насоса - емкостные датчики уровня в емкости.

- 1) насосная станция
- 2) накопительная емкость
- 3) НК-У (насосный контроллер)
- 4) кабель кондуктометрических датчиков уровня

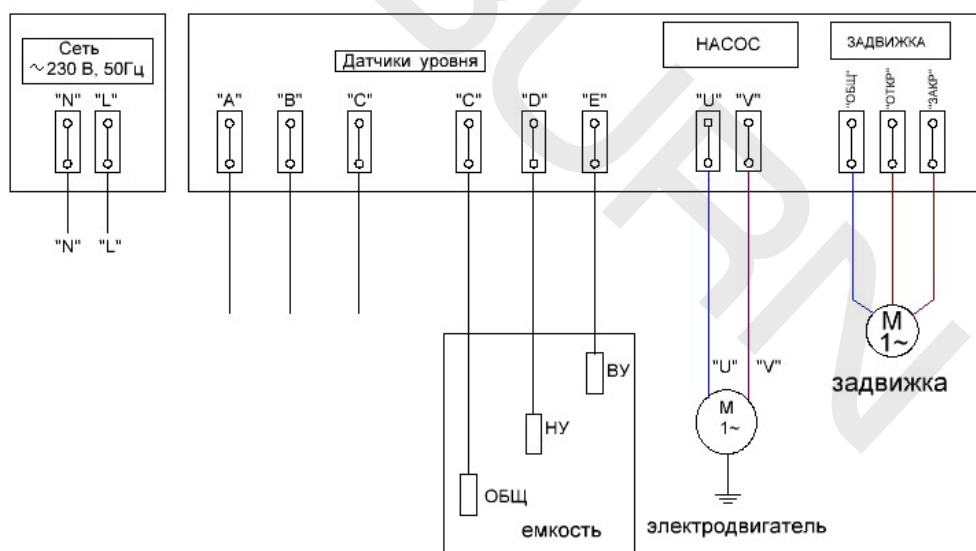
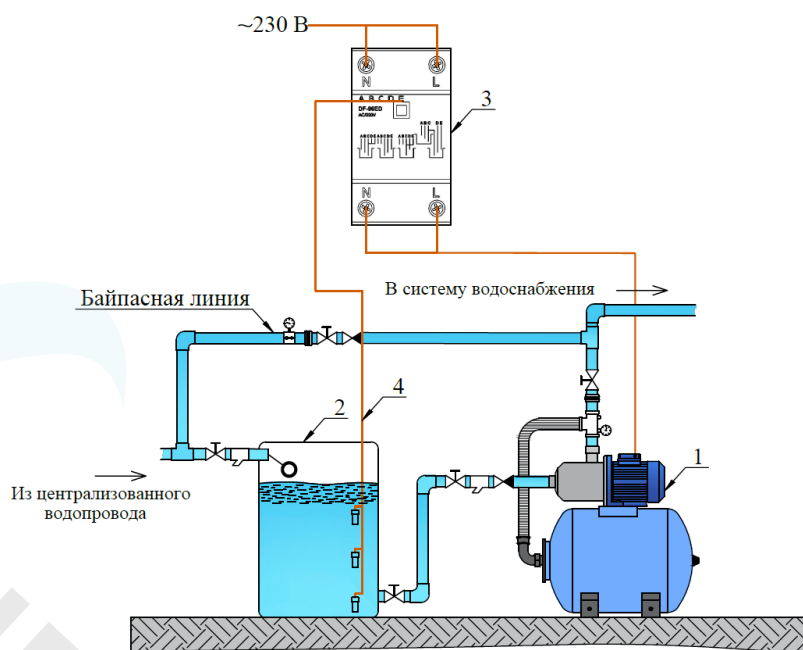


Рисунок 6.3 – Водоснабжение здания из центрального водопровода

7. Транспортировка и хранение

Щит управления насосом серии ЩУ-01/4/6/V в упаковке изготовителя следует транспортировать в крытых средствах (в железнодорожных вагонах, закрытых автомашинах, герметизированных отсеках самолетов, трюмах и т.д.).

Условия транспортировки должны соответствовать группе 5 по ГОСТ 15150-69.

Хранение изделий в упаковке для транспортировки на складе изготовителя и потребителя должно соответствовать условиям хранения 3 по ГОСТ 15150-69.

Срок хранения изделий в упаковке без переконсервации не более 3-х лет со дня изготовления.

В помещении для хранения не должно быть токопроводящей пыли, паров кислот и щелочей, а также газов, вызывающих коррозию и разрушающих изоляцию.

8. Гарантийные обязательства производителя

Предприятие гарантирует:

- Исправную работу контроллера в течение 12 месяцев со дня продажи.
- Надежную и устойчивую работу контроллера в рабочем интервале

характеристик при условии соблюдения потребителем правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

В течение гарантийного срока предприятие обязуется безвозмездно заменить или отремонтировать вышедший из строя контроллер, за исключением случаев, когда дефекты и поломки произошли по вине потребителя.

Контроллер снимается с гарантийного обслуживания в случаях:

- повреждение корпуса контроллера;
- в конструкцию контроллера пользователем внесены изменения;
- плата устройства залита водой.

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

ВНИМАНИЕ! Данный гарантийный талон включает в себя:
адреса сервисных центров, свидетельство о приемке и продаже,
талоны на техническое обслуживание.

АДРЕСА СЕРВИСНЫХ ЦЕНТРОВ

СЕРВИСНЫЕ ЦЕНТРЫ		
Город	Адрес	Телефон
Республика Крым		
г. Симферополь	ул. Залесская, 41	+7(978)847-09-53
Россия, Краснодарский край		
г. Краснодар	ул. Уральская д.87/1 корп. К	+7(918)985-53-13

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Насосный контроллер, модель: _____, с серийным номером _____
изготовлено в соответствии с требованиями государственных стандартов, действующей
технической документацией, соответствует ТУ 26.20.13-001-27002381-2019 и признано
годным к эксплуатации.

Дата выпуска: _____ ОТК изготовителя: _____

М.П.

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРОДАЖЕ

Дата продажи: _____ Торговая организация: _____

М.П.





ТОРГОВАЯ КОМПАНИЯ **ИH2O**
НАСОСЫ И ИНЖИНИРИНГ



VIBURN®