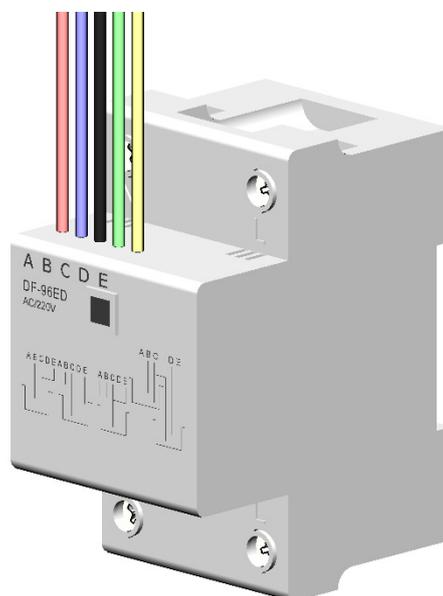


**РУКОВОДСТВО
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
МЛЕА.421417.004 РЭ**

**НАСОСНЫЙ КОНТРОЛЛЕР УРОВНЯ
НК-У (1/1-DI1/DO1)**



Содержание

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	5
2.3 Комплектность	6
3 Устройство изделия	7
3.1 Элементы управления и индикации	7
4 Подготовка к работе	8
4.1 Подготовка к монтажу	8
4.2 Электрические подключения	8
5 Порядок работы	10
5.1 Цикл работы контроллера	10
6 Типовые схемы систем водоснабжения	11
6.1 Наполнение накопительной емкости из водопровода	11
6.2 Наполнение накопительной емкости из скважины	12
6.3 Водоснабжение здания с использованием накопительной емкости	13
7. Транспортировка и хранение	14
8. Гарантийные обязательства производителя	15

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 насосного контроллера уровня Viburn НК-У.

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

Насосный контроллер уровня НК-У предназначен для автоматизации процесса контроля уровня воды в емкости и управления работой насосных агрегатов (поверхностные, скважинные, канализационные, дренажные) или 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.

Электронные контроллеры серии НК-У, как и вся продукция торговой марки Viburn[®], изготовлены с использованием современных технологий, качественных комплектующих.

1.3 Требования безопасности

Перед тем как приступить к эксплуатации контроллера Viburn НК-У, 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 контроллера Viburn НК-У 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 контроллера НК-У, насоса или электропривода задвижки к заземляющему контуру.

Рекомендуется в электрическую сеть розетки для подключения контроллера вмонтировать устройство защитного отключения (УЗО), срабатывающее на ток утечки 30 мА.



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 контроллера НК-У.

Таблица 1.1 – Термины и сокращения

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

2 Основные технические данные

2.1 Технические характеристики

Контроллер НК-У 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 НК-У.

Таблица 2.1 - Технические характеристики

Наименование	Значение
Электрические характеристики	
Напряжение питания, В	~230
Частота переменного тока, Гц	50
Потребляемая мощность, Вт	2000
Выход нагрузки (электродвигатель насоса или электромагнитный клапан):	
- количество фаз	1
- рабочее напряжение, В	230
- мощность, кВт	2,2
- номинальный ток, А	16
Конструкция и исполнение	
Габаритные размеры, мм, не более	87.6×67×49
Степень защиты корпуса НК-У от воды и пыли	IP20 по ГОСТ 14254-2015
Масса, кг, не более	0,17
Способ установки	на DIN рейку

2.2 Габаритные размеры

На рисунке 2.1 показаны габаритные размеры контроллера НК-У.

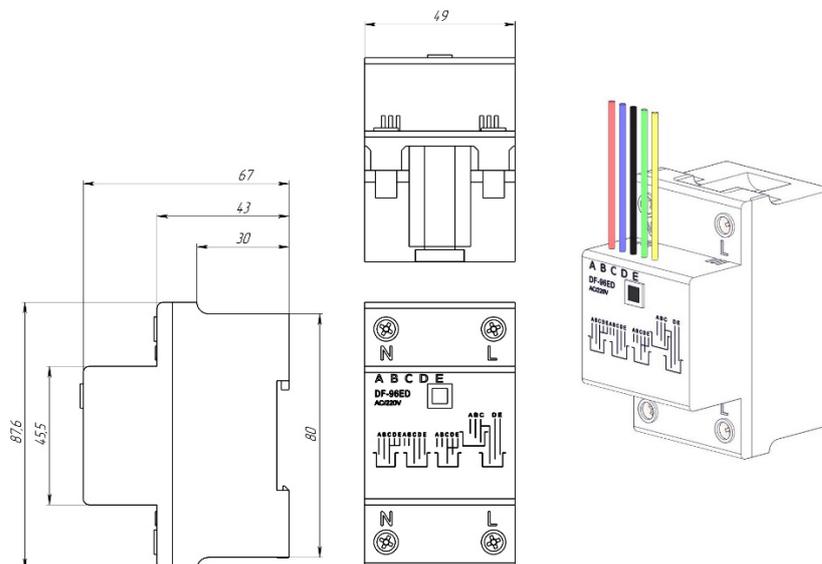


Рисунок 2.1 - Габаритные размеры контроллера НК-У.

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

Таблица 2.3 - Характеристики коммутационных терминалов НК-У

Наименование	Характеристика
СЕТЬ ~230 В	Питание НК-У «N» - нейтраль; «L» - фаза;
ВЫХОД 230 В	Подключение нагрузки «L» - фаза «N» - нейтраль.
Датчики уровня (реле уровня №1)	«А» - верхний уровень; «В» - нижний уровень;
Датчики уровня (реле уровня №2)	«С» - общий; «D» - нижний уровень; «Е» - верхний уровень;

2.3 Комплектность

В таблице 2.4 указана комплектность поставки НК-У.

Таблица 2.4 – Комплектность НК-У

№ п/п	Комплектуемые изделия	Ед. изм.	Количество
1	Насосный контроллер НК-У	шт.	1
2	Руководство по эксплуатации	шт.	1

3 Устройство изделия

3.1 Элементы управления и индикации

Конструктивно контроллер представляет собой микроэлектронное устройство в пластиковом корпусе (прямоугольный параллелепипед) с верхней крышкой.

На контроллере расположена панель управления с двуцветным светодиодным индикатором («красный», «зеленый»), и поясняющими надписями.

В нижней и верхней частях НК-У расположены клеммы для монтажа внешних подключений – силового питания, нагрузки и датчиков.

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 контроллера производить в соответствии с настоящим руководством по эксплуатации.

4.1 Подготовка к монтажу

После доставки контроллера на место установки необходимо освободить его от упаковки, проверить наличие эксплуатационной документации. Перед использованием контроллера рекомендуется произвести его внешний визуальный осмотр. Если контроллер поврежден, его эксплуатация запрещена. В случае обнаружения внешних повреждений обратитесь в сервисную службу торгующей организации.

Убедитесь, что фактические условия использования контроллера соответствуют указанным в таблице 2.1 характеристикам.



ВНИМАНИЕ!!!

Монтаж контроллера и работы по подключению силовых цепей должны выполняться при отсоединенной электросети.

Контроллер НК-У монтируется на DIN рейке.

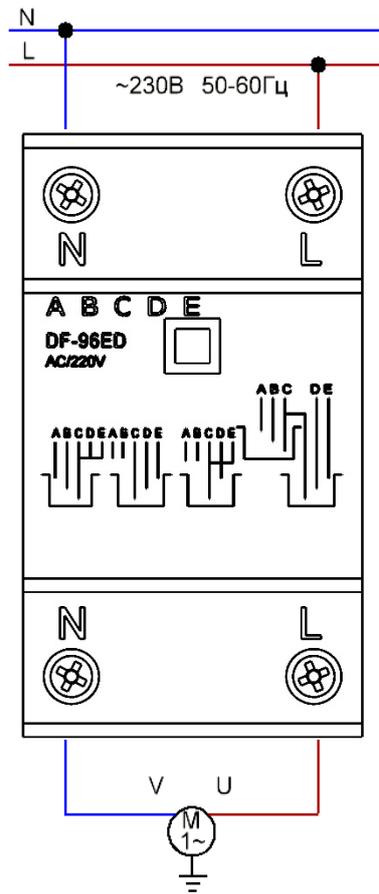
Расстояния между монтажными отверстиями в корпусе показаны на рисунке 2.1.

4.2 Электрические подключения

Подключение контроллера к электронасосу, электросети и заземление должен выполнять квалифицированный электрик с категорией не ниже третьей в строгом соответствии с «Правилами 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 контроллера приведены в разделе 6. Электрическое подключение контроллера к электросети и электронасосу осуществляется по схеме подключения, приведенной на рисунке 4.1.

Контакты для подключения нагрузки маркируются на плате контроллера «ВЫХОД 230 В». Контакты для подключения к сети питания маркируются на плате контроллера «СЕТЬ ~230 В».



- L - фазный провод;
- N - нулевой провод;
- U - фазный провод двигателя;
- V - нулевой провод двигателя;

Рисунок 4.1 – Монтаж силовых подключений

5 Порядок работы

5.1 Цикл работы контроллера

Контроллер НК-У позволяет работать с одним или двумя комплектами датчиков реле уровня одновременно. Поддерживаются следующие режимы работы:

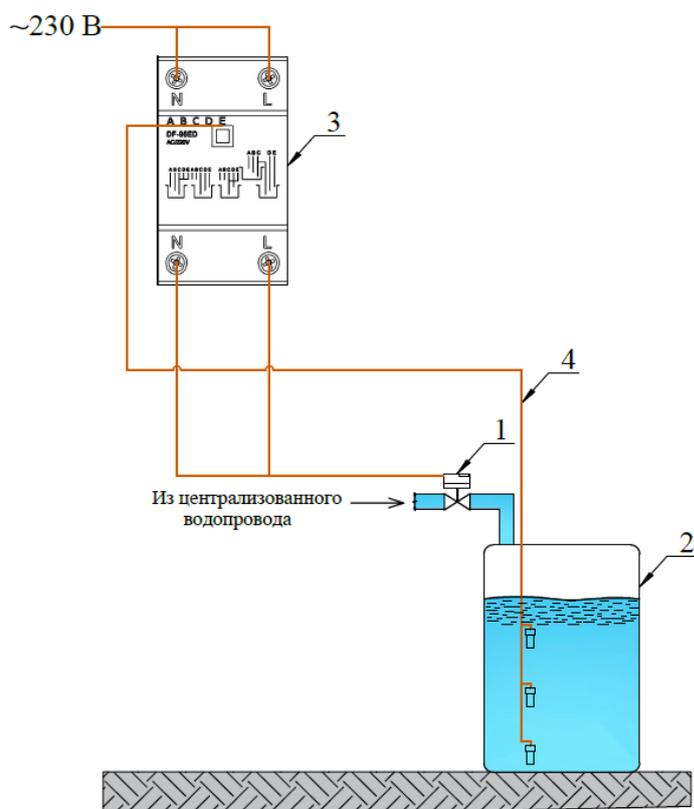
- наполнение емкости
- откачка (дренаж) из емкости, колодца или скважины

В разделе 6 указаны типовые схемы использования НК-У 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
- 4) датчики уровня кондуктометрические

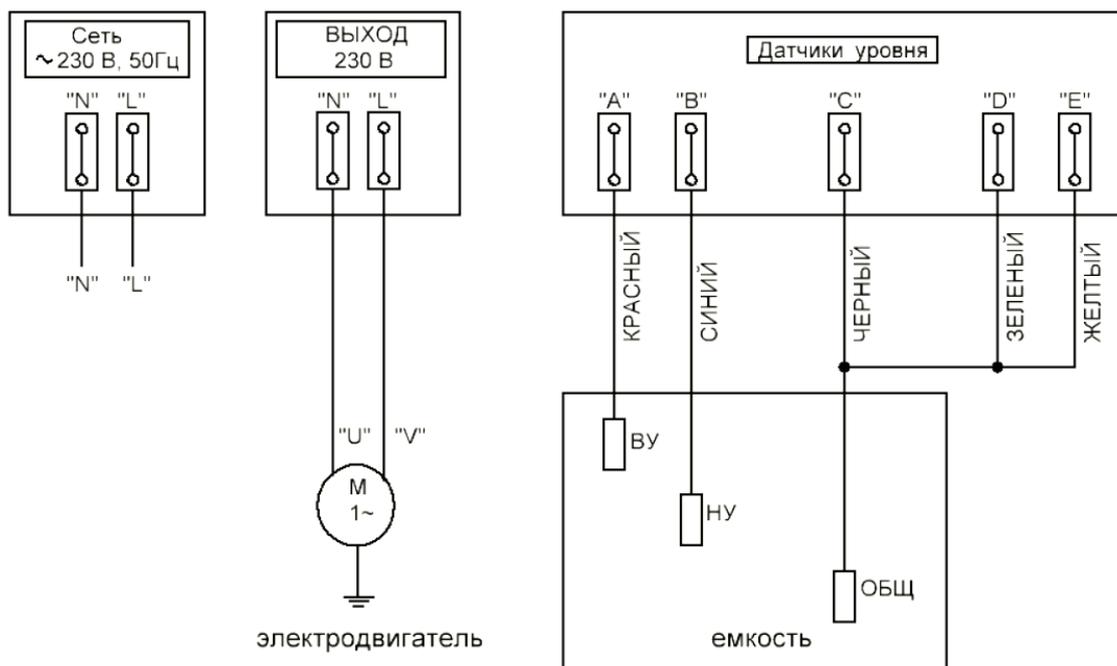


Рисунок 6.1 – Водоснабжение здания из центрального водопровода

6.2 Наполнение накопительной 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
- 4) кондуктометрические датчики уровня

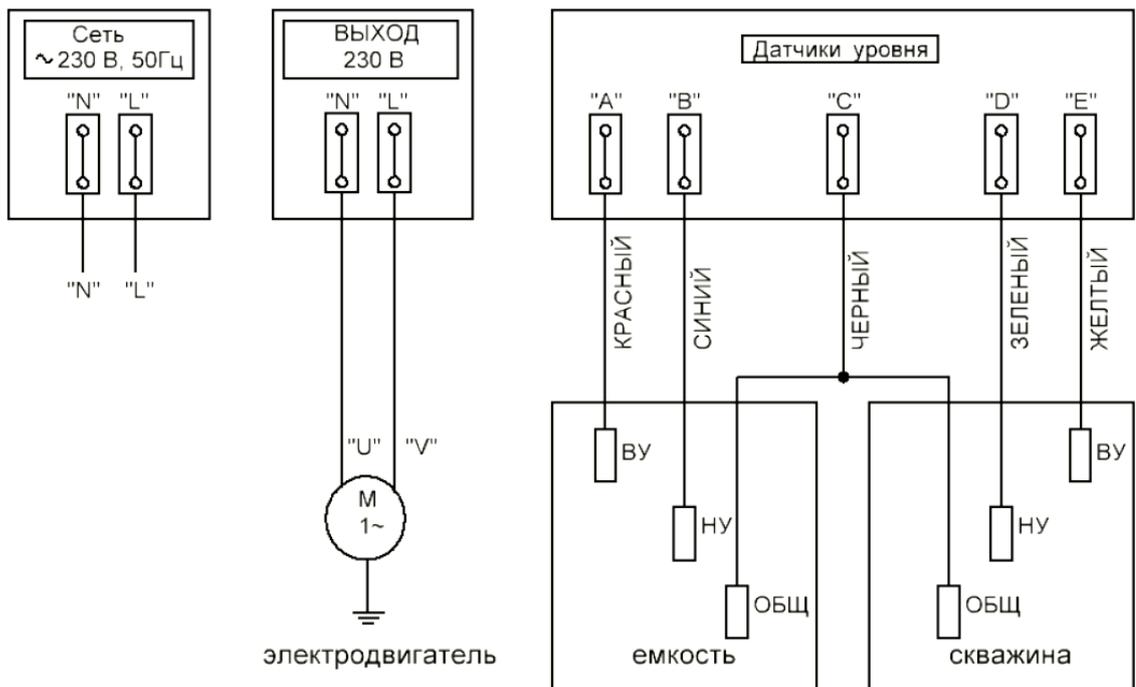
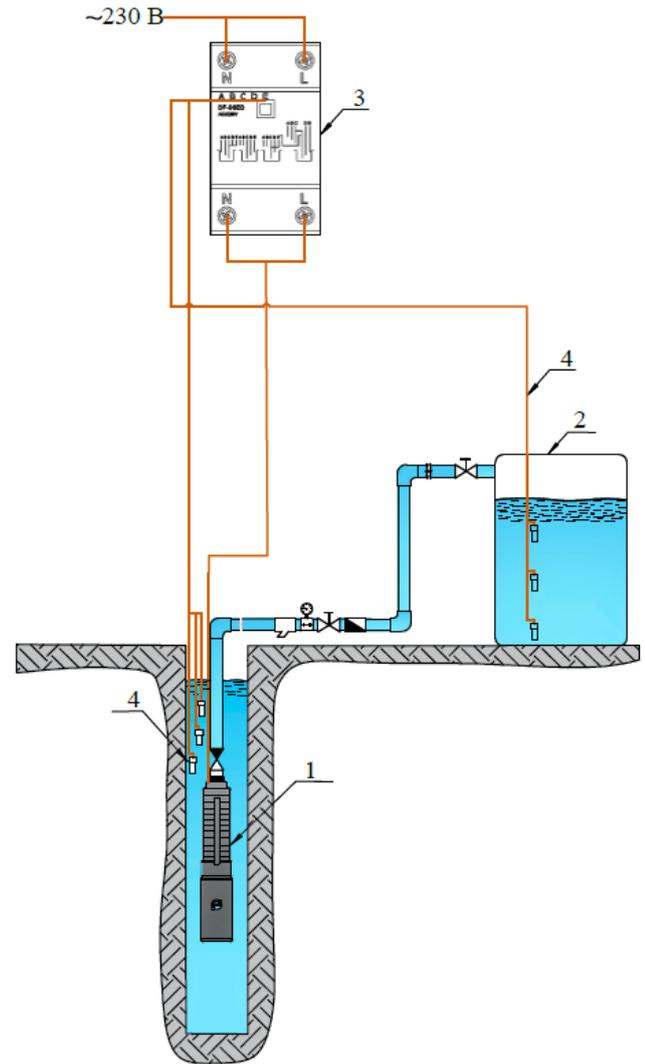


Рисунок 6.2 – Наполнение накопительной емкости из водопровода

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
- 4) кондуктометрические датчики уровня

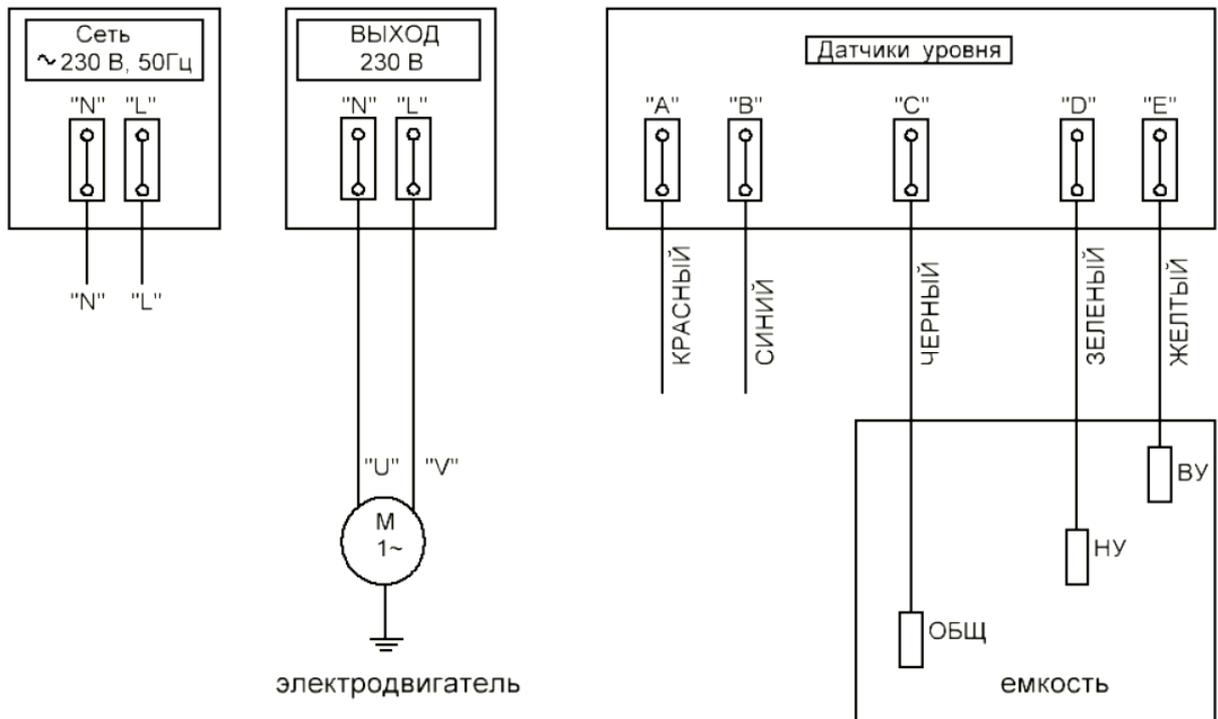
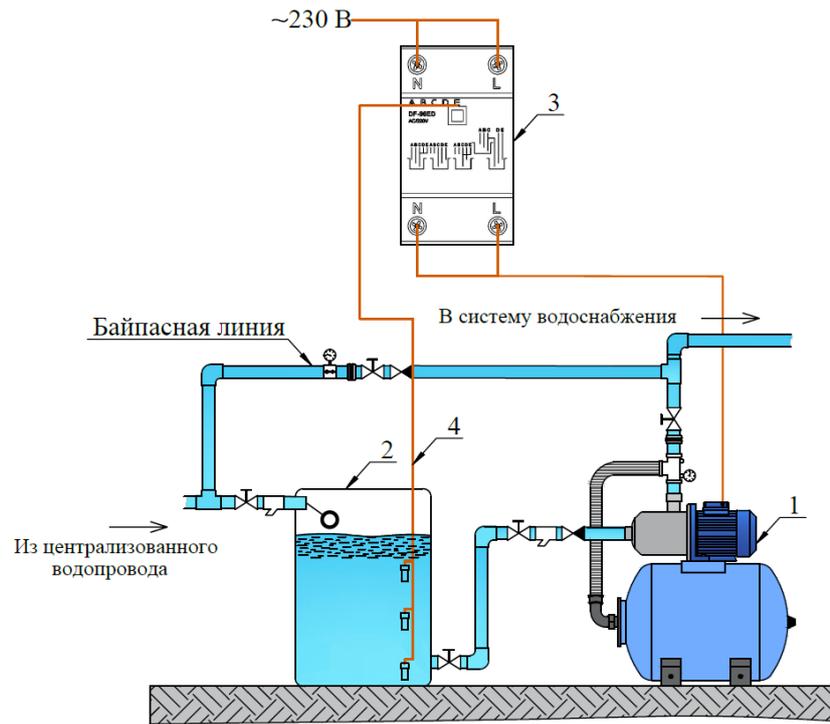


Рисунок 6.3 – Водоснабжение здания из центрального водопровода

7. Транспортировка и хранение

НК-У 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.



Представитель на территории РФ:

ООО «H2O-ЮГ»

адрес: 350059, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар,

ул. Уральская, д. 87/1, корпус К

интернет-магазин: +7(978)720-74-27

отдел продаж: +7(978)753-53-12, +7(918)985-53-13

техподдержка: +7(978)803-45-37

e-mail: info@viburn.pro, sale@pump-h2o.ru

www: viburn.online, viburn.pro, pump-h2o.ru

