



ООО НТФ «МИКРОНИКС»

227.33.13.60



**УСТРОЙСТВО ЗАЩИТЫ ДВИГАТЕЛЯ
УЗД-8Р**

Паспорт
ГСПК.468263.154-02 ПС

Редакция 2.2

2017 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1	Основные сведения и технические данные.....	3
1.1	Основные сведения.....	3
1.2	Обозначение изделия.....	3
1.3	Технические характеристики.....	3
2	Использование по назначению.....	5
2.1	Эксплуатационные ограничения.....	5
2.2	Монтаж устройства, введение в эксплуатацию.....	5
2.3	Порядок работы с устройством.....	6
2.4	Сведения об ограничениях в использовании технического средства.....	7
3	Техническое обслуживание.....	7
3.1	Общие указания.....	7
3.2	Меры безопасности.....	7
3.3	Порядок технического обслуживания.....	7
3.4	Проверка работоспособности.....	7
4	Текущий ремонт.....	8
5	Хранение.....	8
5.1	Правила постановки на хранение.....	8
5.2	Условия хранения.....	8
6	Транспортирование.....	8
7	Реализация.....	8
8	Утилизация.....	8
9	Сведения о производителе.....	8
10	Гарантии.....	9
11	Комплектность.....	9
12	Сведения о сертификации.....	9
13	Сведения о приемке.....	10

1 Основные сведения и технические данные

1.1 Основные сведения

Устройство защиты двигателя УЗД-8Р (далее – "изделие" либо "устройство") представляет собой автоматический микропроцессорный контроллер и предназначено для защиты от аварий двигателей погружных насосов. Изделие работает совместно с датчиками температуры и влаги, установленными в двигателе.

Изделие осуществляет защитное отключение при:

- перегреве двигателя;
- попадании воды в корпус насоса;
- пробое изоляции обмоток двигателя;
- неисправности датчиков.

Дополнительные функции:

- индикация состояния двигателя;
- индикация состояния датчиков;
- индикация аварийных ситуаций.

Устройство питается от сети 220 В 50 Гц. Гальваническая развязка от питающей сети отсутствует.

Источником опасности при работе изделия являются токоведущие цепи, находящиеся под напряжением 220 В.

К работе с изделиями должны допускаться лица, изучившие данное руководство по эксплуатации на изделие и имеющие квалификационную группу по электробезопасности не ниже III в соответствии с документами "Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей" и "Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок".

ВНИМАНИЕ! ВСЕ ВЫВОДЫ ИЗДЕЛИЯ ГАЛЬВАНИЧЕСКИ СВЯЗАНЫ С ПИТАЮЩЕЙ СЕТЬЮ. КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРОВЕРЯТЬ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ ИЗДЕЛИЯ ИЛИ ДАТЧИКОВ МЕТОДОМ КАСАНИЯ РУКАМИ (И ДРУГИМИ ЧАСТЯМИ ТЕЛА) ВЫВОДОВ ДАТЧИКОВ ЛИБО ПОВЕРХНОСТЕЙ СЕНСОРОВ.

1.2 Обозначение изделия

Полное наименование изделия при заказе:

Устройство защиты двигателя Микроникс УЗД-8Р ГСПК.468263.154-02.

1.3 Технические характеристики

Технические характеристики изделия приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 - Технические характеристики

Наименование	Значение
Напряжение питания устройства номинальное, В	220 (50 Гц)
Ток потребления устройства, не более, мА	100
Предельно допустимый диапазон напряжений питания устройства, В	176 – 253
Тип датчиков влажности	Кондуктометрический (СС06)
Тип датчиков температуры	РТС-термистор, гальванически развязанный от обмоток и корпуса двигателя
Порог перехода в состояние "Перегрев" (сопротивление между выводами Т и Nm), кОм	$2,0 \pm 0,1$
Гистерезис по порогу "Перегрев", Ом	700 – 720
Порог перехода в состояние "Замыкание термодатчика", Ом	15 – 70
Гистерезис по порогу "Замыкание термодатчика", Ом	32 – 50
Порог перехода в состояние "Обрыв термодатчика", кОм	22,5 – 23,5
Гистерезис по порогу "Обрыв термодатчика", кОм	8,4 – 8,55
Порог срабатывания аварии по сопротивлению изоляции (сопротивление между выводами Ах и N), МОм	0,9 – 1,3
Гистерезис по порогу "Изоляция", кОм	140 – 170
Номинал резистора контроля исправности датчика влажности (между выводами В и Nm), кОм	$100 \pm 5\%$ (1 Вт)
Порог перехода в состояние "Обрыв датчика влажности" (сопротивление между выводами В и Nm), кОм	121 – 129
Гистерезис по порогу "Обрыв датчика влажности", кОм	4,3 – 4,8
Порог перехода в состояние "Вода" (без резистора контроля исправности датчика 100 кОм), кОм	57 – 65
Гистерезис по порогу "Вода", кОм	8,3 – 9,2
Суммарное время готовности устройства после подачи напряжения питания при кондиционных сигналах от всех датчиков, не более, с	3
Номинальная задержка отключения после поступления сигнала неисправности от любого из датчиков (либо сигнала неисправности самих датчиков), с	1,0
Номинальная задержка включения после снятия сигнала неисправности от любого из датчиков (либо сигнала неисправности датчиков)	1,0 с
Коммутируемое переменное напряжение между выводами 1 и 2, 1 и 6 (действующее значение)	= U питания
Коммутируемый переменный ток, А	не более 5,0
Диапазон рабочих температур, °С	от минус 40 до плюс 55
Допустимая относительная влажность воздуха, %	не более 80 без конденсации
Степень защиты	IP 20
Габариты, мм	35x86x60
Масса, не более, г	100

Таблица 1.2 - Справочные данные

Максимально допустимая ёмкость между проводами сигнального кабеля (выв. Nm-Т-В), мкФ	1
Максимальный ток измерительных цепей по выводам Т и В, мА	0,5
Величина испытательного сигнала по входу "термодатчик" (между выводами Т и Nm), В	0 – минус 5
Макс. ток при замыкании входов "термодатчик" (выводы Т и Nm), мА	0,7
Величина испытательного сигнала по входу "датчик влажности" (между выводами В и Nm), В	0 – минус 5
Максимальный ток при замыкании входов "датчик влажности" (выводы В и Nm), мА	0,07
Максимальный ток при замыкании входов "контроль изоляции" (выводы Т и Ах) при отсутствии внешнего напряжения на выводе Ах, мА	0,25
Величина внешнего переменного напряжения на выводе Ах, при превышении которого прекращается контроль изоляции, В	150
Вид испытательного сигнала по входу "контроль изоляции" (между выводами Ах и N), В	минус 300

Таблица 1.3 - Основные параметры и характеристики, влияющие на безопасность

Наименование параметра	Значение
Степень защиты оболочки устройства	IP 20
Способ защиты от поражения электрическим током (согласно ГОСТ IEC 61140-2012)	Двойная или усиленная изоляция
Класс электрооборудования по способу защиты от поражения электрическим током (согласно ГОСТ IEC 61140-2012)	II

2 Использование по назначению

2.1 Эксплуатационные ограничения

В таблице 2.1 приведены технические параметры изделия, несоблюдение которых может привести к выходу изделия из строя.

Таблица 2.1

Наименование параметра	Значение
Допустимое отклонение напряжения питания от номинала, В	176 – 253
Диапазон рабочих температур, °С	минус 40 °С – 55 °С
Относительная влажность воздуха, %	не более 95 без конденсации
Максимальный продолжительный ток нагрузки, протекающий через контакты реле, А	не более 5

2.2 Монтаж устройства, введение в эксплуатацию.

2.2.1 Меры безопасности при подготовке изделия

Все работы по монтажу должны осуществляться на обесточенном изделии.

2.2.2 Объем и последовательность внешнего осмотра изделия

Корпус изделия должен быть сухим и чистым, не должен иметь повреждений. Выводы разъемов должны надежно фиксировать подходящие к изделию провода.

2.2.3 Правила и порядок осмотра рабочих мест

Необходимо убедиться, что все элементы схемы правильно подключены и надежно закреплены.

2.2.4 Указание по монтажу изделия

Изделие может монтироваться на вертикальной или горизонтальной поверхности. Крепление изделия осуществляется на DIN-рейку с помощью пружинной защелки, входящей в комплект корпуса. Изделие предназначено для размещения в шкафу. Допускается размещение изделия таким образом, чтобы выступающая часть передней панели изделия была доступна оператору без открывания шкафа. Не допускается попадание воды на изделие.

Для крепления изделия на DIN-рейку необходимо:

- установить изделие на DIN-рейку;
- выдвинуть защелку из корпуса примерно на 5 мм;
- надеть изделие на DIN-рейку;
- отпустить защелку.

Для снятия изделия с DIN-рейки необходимо выдвинуть защелку из корпуса. Для этого необходимо вставить отвертку с плоским шлицем в паз защелки и приложить небольшое усилие.

2.3 Порядок работы с устройством

2.3.1 Порядок действия обслуживающего персонала

Рекомендуемая последовательность действий оператора при эксплуатации изделия:

- подать напряжение питания на изделие;
- убедиться, что изделие перешло в нормальный режим работы: светятся индикаторы СЕТЬ и РАБОТА, не светится ни один из индикаторов аварий.

2.3.2 Порядок контроля работоспособности

Специальной проверки работоспособности изделие не требует. Если проверка работоспособности всё же необходима, провести её следующим образом (изделие должно быть подключено в соответствии с одной из схем включения):

- выполнить п.2.3.1, убедиться, что изделие перешло в нормальный режим работы;
- замкнуть между собой сначала выводы Nm и T, а затем Nm и В (использовать инструменты с изолированными ручками либо изолированные проводники!). Убедиться, что на изделии в первом случае светятся индикаторы ДАТЧИК и ПЕРЕГРЕВ, а во втором – индикатор ВОДА. Пускатель в обоих случаях должен отключиться.

2.3.3 Перечень возможных неисправностей

Перечень возможных неисправностей приведен в таблице 2.2.

Таблица 2.2

Описание	Возможная причина	Устранение
1. Во включенном состоянии не светится индикатор СЕТЬ	На изделие не подано напряжение питания	Подать
2. При исправных датчиках светится индикатор ДАТЧИК	1. Плохой контакт в клеммных зажимах	Подтянуть
	2. Оборван кабель, идущий от корпуса двигателя к шине "N" или "PE" или оборвана шина "PE"	Проверить и восстановить контакт

2.3.4 Меры безопасности при использовании изделия

Источником опасности при работе изделий являются токоведущие цепи, находящиеся под напряжением 220 В. При использовании изделия необходимо руководствоваться данным документом, а также документом “Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок”.

2.3.5 Рекомендации по применению

Применение с преобразователем частоты. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПОДКЛЮЧАТЬ ВХОД КОНТРОЛЯ ИЗОЛЯЦИИ Ах УЗД-8Р К ВЫХОДУ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ ЧАСТОТЫ, ЭТО МОЖЕТ ВЫЗВАТЬ ВЫХОД ИЗ СТРОЯ УЗД-8Р.** Для осуществления контроля изоляции в этом случае необходимо предусмотреть коммутацию цепи "Ах" при запуске и останове двигателя таким образом, чтобы напряжение с преобразователя частоты не было подано на УЗД, а испытательное напряжение с УЗД — на преобразователь частоты

Применение с устройствами плавного пуска. При подключении вывода "Ах" к выходу устройства плавного пуска (УПП) возможно ложное срабатывание схемы контроля изоляции. Если контроль состояния изоляции необходим, рекомендуется использовать изолирующий контактор, отключающий фазные выводы двигателя от УПП на время измерения изоляции.

Применение с устройствами защитного отключения (УЗО). Для схем включения изделия с применением УЗО недопустимо соединение нейтрали и корпуса двигателя.

При этом:

1. Необходимо использовать термодатчики оба вывода которых изолированы.
2. Необходимо учитывать, что при включении изделия с применением УЗО, измерительный ток датчика влажности и цепи контроля изоляции текут по "длинному" пути: корпус двигателя – шина "РЕ" – точка соединения шин "РЕ" и "N" – УЗО – шина "N" – вывод "N". Обрыв ведущей к корпусу двигателя шины "РЕ" для устройства будет эквивалентен обрыву датчика влажности.
3. Протекающие через УЗО измерительные токи цепей контроля влажности и изоляции могут достигать 1,5 мА. Необходимо учитывать их наличие при выборе УЗО, особенно если к одному УЗО подключено несколько УЗД.

2.4 Сведения об ограничениях в использовании технического средства

Сведения об ограничениях в использовании технического средства с учетом его предназначения для работы в жилых, коммерческих и производственных зонах: оборудование предназначено для работы в производственных зонах без воздействия вредных и опасных производственных факторов. Техническое средство не бытового назначения. Оборудование предназначено для эксплуатации без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

3 Техническое обслуживание

3.1 Общие указания

Техническое обслуживание проводить 1 раз в год.

3.2 Меры безопасности

Все работы должны проводиться на обесточенном оборудовании.

3.3 Порядок технического обслуживания

Произвести внешний осмотр изделия. Очистить корпус изделия от загрязнений с помощью влажной ветоши смоченной водой. Применение агрессивных жидкостей не допускается. Проверить надежность крепления проводов в изделии.

3.4 Проверка работоспособности

См. п. 2.3.2.

4 Текущий ремонт

Список неисправностей, которые могут быть устранены в процессе эксплуатации, приведен в таблице 2.2. По остальным неисправностям следует обращаться на предприятие-изготовитель.

5 Хранение

5.1 Правила постановки на хранение

Хранение изделия должно осуществляться в транспортной таре.

5.2 Условия хранения

Хранения должно осуществляться в следующих условиях:

- в отапливаемых помещениях при температуре воздуха от 5 °С до 40 °С и относительной влажности до 80 % при температуре 25 °С без конденсации влаги;
- в неотапливаемых помещениях при температуре воздуха от минус 30 °С до 50 °С и относительной влажности до 95 % без конденсации влаги.

В воздухе не должно быть кислотных, щелочных и других агрессивных примесей и токопроводящей пыли.

6 Транспортирование

- Упакованное изделие допускается транспортировать в закрытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозок, действующими на соответствующем виде транспорта.
- После транспортирования в условиях отрицательных температур изделие перед распаковкой должно быть выдержаны не менее суток в нормальных условиях.
- Погрузка и выгрузка упакованного изделия должны проводиться в соответствии с надписями и знаками, нанесенными на транспортной таре. Во время погрузочно-разгрузочных работ и транспортирования изделие в транспортной таре не должно подвергаться резким ударам и воздействию атмосферных осадков.
- Расстановка и крепление упакованного изделия в транспортном средстве должны обеспечивать его устойчивое положение, исключать возможность смещения и ударов.

7 Реализация

Правила и условия реализации оборудования определяются условиями договоров, заключаемых ООО НТФ «Микроникс» с покупателями оборудования.

8 Утилизация

После окончания срока эксплуатации изделие не представляет опасности для жизни, здоровья людей или окружающей среды, при утилизации не требует особых условий.

9 Сведения о производителе

ООО "Научно-техническая фирма "МИКРОНИКС"

644007, Россия, г. Омск, ул. Третьяковская, д. 69

т/ф (381-2) 25-42-87, e-mail: micronix@mx-omsk.ru

Интернет - www.mx-omsk.ru или <http://микроникс.рф>

Юридический адрес: 644029, Россия, г. Омск, ул. Нефтезаводская, д. 14.

10 Гарантии

- Изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям ГСПК.468263.154-02 ТУ при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения.
- Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев с момента отгрузки изделия потребителю.
- После окончания гарантийного срока эксплуатации изделие способно в полном объеме выполнять свои функции. Назначенный срок службы изделия составляет 10 лет.
- Изделия, у которых во время гарантийного срока обнаружено несоответствие требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, эксплуатации и при условии сохранности пломб предприятия-изготовителя, ремонтируют или заменяют на исправные.
- Потребитель теряет право на гарантийный ремонт при нарушении условий транспортирования, хранения, эксплуатации, а также при повреждении пломб предприятия-изготовителя.

11 Комплектность

Наименование	Количество
1. УЗД-8Р	согласно отгр. док-м
2. Руководство по эксплуатации	1 экз. на партию
3. Паспорт	1 экз. на изд.

12 Сведения о сертификации

Устройство защиты двигателя УЗД-8Р сертифицировано и соответствует требованиям ТР ТС 004/2011 и ГОСТ Р 51321.1-2007.

№ сертификата соответствия ТС RU С-RU.АЯ79.В.01605 Серия RU №0172072

Срок действия с 12.02.2018 по 11.02.2023.

Выдан органом по сертификации продукции и услуг общества с ограниченной ответственностью «Новосибирский центр сертификации и мониторинга качества продукции».

13 Сведения о приемке

Устройства защиты двигателя УЗД-8Р _____ зав. № _____
_____ в количестве _____ шт. соответствуют техническим условиям
ГСПК.468263.154-02 ТУ и признаны годными к эксплуатации.

Дата выпуска « _____ » _____ 20 ____ г.

Штамп ОТК _____

Подпись ответственного лица _____