



**Датчик кондуктометрический**

**ДК-3**  
**(ДК-3, Е-0.5, Е3)**

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

**ПРМК.468239.003 РЭ**

**УКРАИНА, г. Ивано-Франковск**  
**2016**

---

*Данное руководство по эксплуатации является официальной документацией предприятия МИКРОЛ.*

*Продукция предприятия МИКРОЛ предназначена для эксплуатации квалифицированным персоналом, применяющим соответствующие приемы и только в целях, описанных в настоящем руководстве.*

*Коллектив предприятия МИКРОЛ выражает большую признательность тем специалистам, которые прилагают большие усилия для поддержки отечественного производства на надлежащем уровне, за то, что они еще сберегли свою силу духа, умение, способности и талант.*

---

В случае возникновения вопросов, связанных с применением оборудования предприятия МИКРОЛ, а также с заявками на приобретение обращаться по адресу:

## Предприятие МИКРОЛ

✉ УКРАИНА, 76495, г.Ивано-Франковск, ул. Автолитмашевская, 5 Б,  
☎ Тел (0342)-502701, 502702, 502703, 502704, 504411  
📠 Факс (0342)-502704, 502705  
📧 E-mail: [microl@microl.ua](mailto:microl@microl.ua)  
🌐 <http://www.microl.ua>

Copyright © 2001-2016 by MICROL Enterprise. All Rights Reserved.

---

---

**СОДЕРЖАНИЕ**

	Стр.
1 Назначение датчика .....	4
2 Обозначение датчика при заказе .....	4
3 Характеристики датчиков и условия эксплуатации.....	4
4 Комплектность поставки.....	5
5 Принцип работы и размеры датчиков .....	5
6 Схема подключения и сборки датчика ДК-3.....	6
7 Техническое обслуживание и настройка блока.....	6
8 Гарантии изготовителя.....	6

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления потребителей с назначением, моделями, принципом действия, устройством, монтажом, эксплуатацией и обслуживанием датчиков кондуктометрических ДК-3.

### **ВНИМАНИЕ !**

Перед использованием прибора, пожалуйста, ознакомьтесь с настоящим руководством по эксплуатации датчиков ДК.

Пренебрежение мерами предосторожности и правилами эксплуатации может стать причиной травмирования персонала или повреждения оборудования!

В связи с постоянной работой по совершенствованию прибора, повышающей его надежность и улучшающей характеристики, в конструкцию могут быть внесены незначительные изменения, не отраженные в настоящем издании.

## **1 Назначение датчика**

1.1 Датчики кондуктометрические предназначены для использования совместно с приборами контроля и регулирования одного или нескольких уровней жидкостей, обладаемых электропроводностью, в различных резервуарах, отстойниках и других емкостях, при помощи подключенных к нему кондуктометрических датчиков уровня.

1.3 Трехэлектродные датчики уровня ДК-3 предназначены для контроля двух уровней жидкости в резервуарах со стенками, выполненными из изоляционного материала, или трех уровней жидкости в резервуарах с металлическими стенками.

## **2 Обозначение датчика при заказе**

Датчики обозначаются следующим образом:

**ДК-3-А-В-С-Д,**

где

**А** – общая длина всех электродов в метрах. Рассчитывается как **А=В+С+Д**, где

**В, С, Д** – длина электродов Е-0.5, подсоединяемых соответственно к первому, второму и третьему полюсам.

## **3 Характеристики датчиков и условия эксплуатации**

3.1 Основные технические характеристики датчиков приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Технические характеристики ДК-3

Название параметра	Единица измерения	Значение
1. Материал изолятора		карболит
2. Материал электрода		12Х18Н10Т
3. Длина электрода	м	0.5
4. Положение на резервуаре		Вертикальное
5. Максимальная температура жидкости	°С	130
6. Максимальное давление в резервуаре		Не предусмотрены для установки в резервуары, которые находятся под давлением
7. Масса (без электрода), не более	г	250

3.2 Среднее время работы на отказ с учетом технического обслуживания, регламентированного руководством по эксплуатации, не менее чем 100 000 часов.

3.3 Средний срок эксплуатации не менее 10 лет. Критерий допустимой границы эксплуатации – экономическая нецелесообразность дальнейшей эксплуатации.

3.4 По стойкости к механическому воздействию ДК-3 соответствуют исполнению L3 согласно ГОСТ 12997.

3.5 По стойкости к климатическому воздействию ДК-3 соответствуют исполнению группы В4 согласно ГОСТ 12997, но для работы при температуре от минус 120 °С до плюс 100 °С.

3.6 Маркировка выполнена согласно ГОСТ 26828 на табличке с размерами согласно ГОСТ 12971, которая крепится на корпусе датчиков.

3.7 Датчики в соответствии с комплектом поставки упакованы согласно чертежам предприятия-изготовителя.

3.8 Эксплуатация датчиков кондуктометрических разрешается при наличии инструкции по технике безопасности, утвержденной предприятием-потребителем в установленном порядке и учитывающей специфику применения данного изделия на конкретном объекте.

3.9 Датчики должны эксплуатироваться в соответствии с требованиями настоящего руководства по эксплуатации. При эксплуатации датчиков необходимо соблюдать "Правила эксплуатации электроустановок потребителей" и "Правила охраны труда при эксплуатации электроустановок потребителей".

## 4 Комплектность поставки

Таблица 2 – Комплект поставки датчика ДК-3

Обозначение	Наименование	Количество
ПРМК.468239.003	Датчик трехэлектродный ДК-3	1
ПРМК.468239.003 РЭ	Руководство по эксплуатации	1*
ДЕ-3	Держатель электродов	1
Е-0.5	Электрод	**
ЕЗ	Соединитель электродный	***
ЕР	Разделитель электродный	****

\* 1 экз. при поставке любого количества изделий данного типа в один адрес;  
 \*\* Количество рассчитывается по формуле  $2 \cdot A$ ;  
 \*\*\* Количество рассчитывается по формуле  $2 \cdot A - 2$ ;  
 \*\*\*\* Количество рассчитывается в зависимости от общей длины электродов:  
 1 шт. – для А от 8 до 11.5 м;  
 2 шт. – для А от 12 до 15.5 м;  
 3 шт. – для А от 16 до 20 м.

## 5 Принцип работы и размеры датчиков

5.1 Принцип работы кондуктометрических датчиков основывается на разнице, существующей между электрической проводимостью воздуха и различных жидкостей. Эта разница фиксируется при помощи двух электродов, один из которых постоянно погружен в жидкость и является общим, а второй располагается на определенном уровне в резервуаре и является сигнальным. По мере заполнения резервуара происходит прикосновение сигнального электрода с жидкостью, вследствие чего происходит электрическое замыкание между сигнальным и общим входами, что соответствует достижению заданного уровня в емкости.

5.2 Заказчик имеет право укорачивать или наращивать длину поставляемых электродов датчиков до требуемой по условиям применения.

### Примечание.

При вертикальной установке датчиков длину электродов допускается увеличивать, но не более чем до 5 м. При этом удлиняющий стержень может иметь сечение любой формы, площадью не менее площади сечения основного электрода, из материала, стойкого к контролируемой среде и не вызывающего коррозии в месте контакта со сталью электрода 12Х18Н10Т.

5.3 Схемы подключения датчиков к устройствам контроля уровня приведены в приложении А.

5.4 Габаритные чертежи датчиков приведены на рисунке 1.

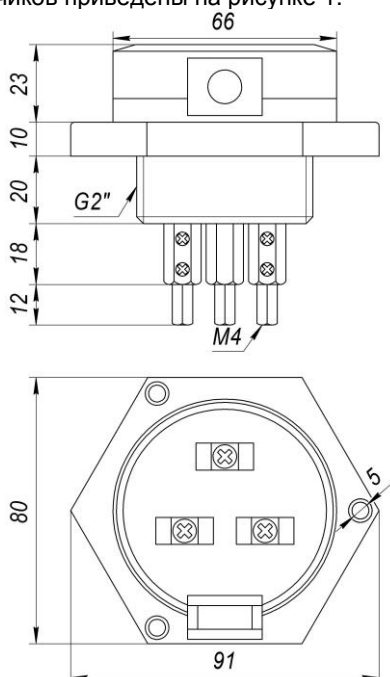
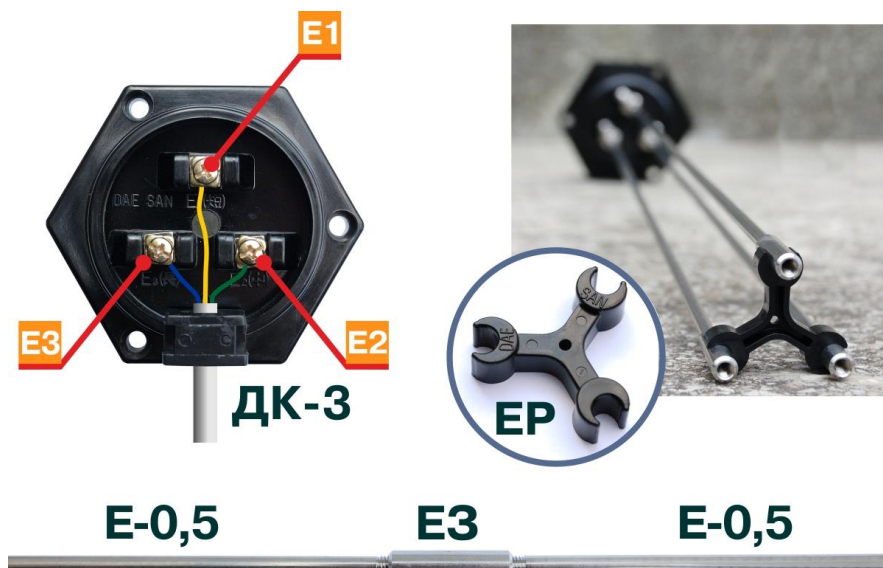


Рисунок 1 – Внешний вид и габаритные размеры ДК-3

## 6 Схема подключения и сборки датчика ДК-3



1. Проденьте провода электродов сквозь отверстие уплотнителя и соедините их с полюсами держателя E1, E2, E3.
2. Установите на корпус крышку держателя.
3. Присоедините по одному электроду к каждому из полюсов держателя, накрутите на каждый из них соединитель E3 и присоедините разделитель EP.
4. Поочередно соединяя электроды и соединители, соберите конструкцию до необходимой длины.

## 7 Техническое обслуживание и настройка блока

7.1 Техническое обслуживание при эксплуатации датчиков устанавливается потребителем с учетом интенсивности и условий эксплуатации, но не реже чем один раз в год. Для датчиков целесообразна ежеквартальная периодичность технического обслуживания при эксплуатации.

7.2 Периодическое обслуживание должно проводиться в следующем порядке:

- а) осмотр и очистка корпуса датчика и электродов, а также подводящих проводов;
- б) проверка качества крепления датчика к резервуару;
- в) проверка качества подключения выводов датчика к устройствам контроля уровня.

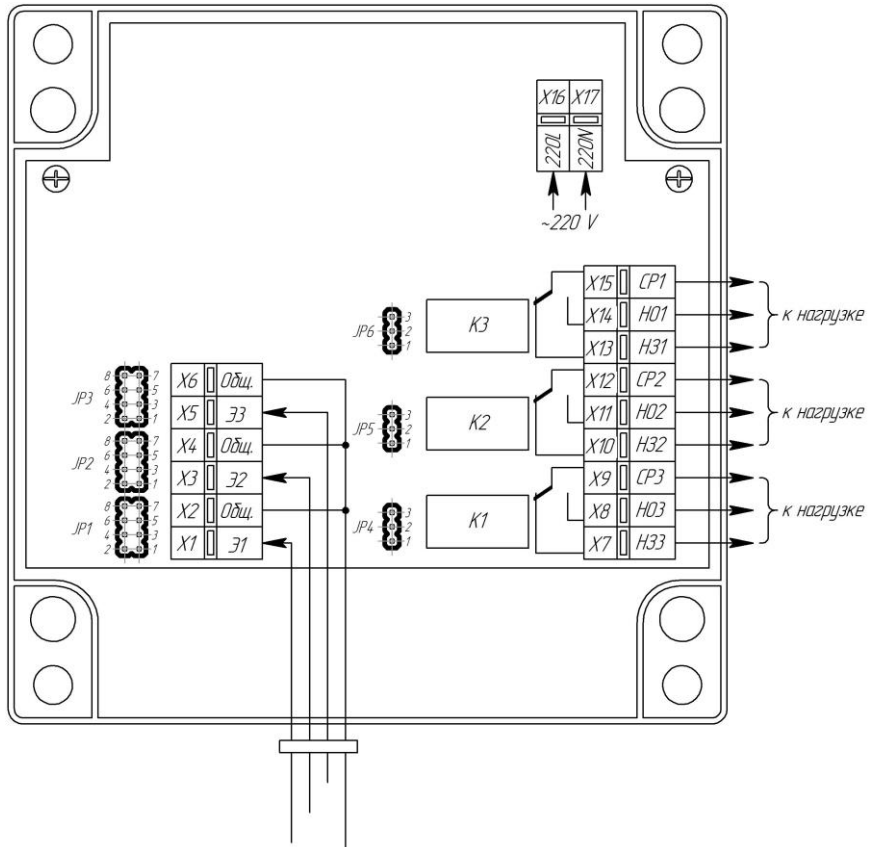
## 8 Гарантии изготовителя

8.1 Гарантийный срок устанавливается 5 лет со дня отгрузки датчиков кондуктометрических. Для датчиков, которые поставляются на экспорт, гарантийный срок эксплуатации - 18 месяцев со дня их следования через Государственную границу Украины.

8.2 Изготовитель гарантирует соответствие датчиков кондуктометрических техническим требованиям ТУ У 33.2-13647695-025:2011 при соблюдении условий хранения, транспортирования, монтажа и эксплуатации, указанных в руководстве по эксплуатации на датчики кондуктометрические. При несоблюдении потребителем данных требований потребитель лишается права на гарантийный ремонт датчиков.

8.3 По договоренности с потребителем предприятие-изготовитель осуществляет послегарантийное техническое обслуживание, техническую поддержку и технические консультации по всем видам своей продукции.

## Приложение А – Схема соединения датчиков с регулятором-сигнализатором уровня РСУ-31



**ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ**

Изм.	Номера листов (страниц)			Изменения в документе	Подп.	Дата
	Измененных	Замененных	Новых			
1.00			8		Марикот Д.Я.	10.03.2016