

6 Комплект поставки

Комплект поставки на один датчик содержит:

- датчик 1 шт.;
- упаковка 1 шт.;
- паспорт 1 шт. на одну отгрузку или по согласованию с заказчиком.

7 Гарантии изготовителя

7.1 Гарантийный срок эксплуатации датчиков - 24 месяца со дня отгрузки изделий.

7.2 Предприятие-изготовитель в течение гарантийного срока заменяет вышедшие из строя изделия при соблюдении правил их эксплуатации, транспортирования и хранения, при условии возврата вышедших из строя изделий с предполагаемым дефектом для определения причин выхода из строя.

8 Свидетельство о приемке

Датчики ДКЕ, типа:

ДКЕ – Т20-_____ № партии _____, в количестве _____ шт.,

ДКЕ – Т40-_____ № партии _____, в количестве _____ шт.,

изготовлен (ы) и принят (ы) в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан (ы) годным (и) для эксплуатации.

Начальник ОТК

«_____» _____ 201 г. МП _____
год месяц число подпись

620057, г. Екатеринбург, ул. Шефская, 62, ЗАО "Сенсор"

Отдел сбыта: тел./факс. (343) 379-53-60

E-mail: sale@sensor-com.ru

сайт: www.sensor-com.ru

СЕНСОР

ДАТЧИКИ контроля уровня емкостные ДКЕ-Т20-200С, ДКЕ-Т40-200С с релейным выходом Паспорт ДК.01.016-01 ПС 2014 г.

1 Сведения об изделии

1.1 Датчики контроля уровня емкостные (в дальнейшем - датчики), предназначены для применения в качестве первичных датчиков в системах управления технологическими процессами в различных отраслях промышленности.

1.2 Датчики разработаны и производятся в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50030.5.2-99, ТУ 4218-004-51824872-2008. Датчики реагируют на жидкие и сыпучие вещества, в которые погружен чувствительный элемент (ЧЭ) датчика. Глубина погружения ЧЭ, при которой происходит переключение коммутационного элемента, зависит от диэлектрической проницаемости вещества, а в случае сыпучего вещества – и от его влажности.

1.3 Принцип действия датчиков основан на контроле электрической емкости между корпусом датчика и чувствительным элементом, которым является металлический электрод, заключенный во фторопластовую изоляцию.

1.4 Датчики не предназначены для использования в качестве средств измерений.

1.5 По напряжению питания датчики выпускаются в двух исполнениях: датчик DC может работать только при постоянном токе напряжением 10-30 В, а датчик AC/DC может работать как при переменном токе напряжением 20-250 В, так и при постоянном токе напряжением 24-370 В.

1.6 Датчики имеют в качестве коммутационного элемента встроенное реле, предназначенное для коммутации цепей переменного тока напряжением до 250 В промышленной частоты 50 или 60 Гц или цепей постоянного тока напряжением до 125 В.

1.7 Датчики рассчитаны на непрерывный круглосуточный режим работы.

2 Классификация выключателей

2.1 Датчики подразделяются по следующим признакам:

- длина чувствительного элемента (20 или 40 мм);
- напряжение питания (DC или AC/DC);
- функция коммутационного элемента (закрывающий НО, размыкающий НЗ, ИЛИ - один замыкающий, второй размыкающий);

2.2 Обозначение типоразмеров датчиков приведено в Таблице 1.

Таблица 1 - Обозначение датчиков

Обозначение типоразмера	Длина ЧЭ, мм	Напряжение питания	Коммутационная функция
ДКЕ-Т20-200С-3173-ЛА	20	DC	ИЛИ*
ДКЕ-Т20-200С-3271-ЛА	20	AC/DC	НО
ДКЕ-Т20-200С-3272-ЛА	20	AC/DC	НЗ
ДКЕ-Т40-200С-3173-ЛА	40	DC	ИЛИ*
ДКЕ-Т40-200С-3271-ЛА	40	AC/DC	НО
ДКЕ-Т40-200С-3272-ЛА	40	AC/DC	НЗ

3 Технические данные

3.1 Датчик состоит из металлического корпуса, в котором размещена печатная плата с электронными компонентами. Внутренняя полость корпуса залита компаундом. На крышке корпуса расположена индикация, регулировка чувствительности и кабель подключения ПВС 5×0,35, который выведен через штуцер, предназначенный для крепления защиты кабеля. Выход кабеля из штуцера защищен от проникновения влаги термоусадочной трубкой. Внешний вид датчика и габаритные размеры приведены на Рис. 1.

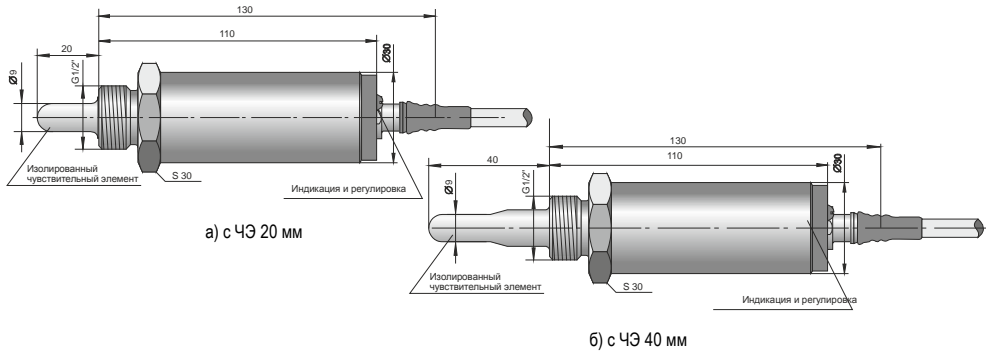


Рис. 1. Внешний вид датчиков

По спецзаказу соединительный узел может быть выполнен с резьбой G ¾ или M27x1,5.

3.2 Основные технические характеристики приведены в табл.2.

Таблица 2 - Основные технические характеристики датчиков

Характеристика	Значение
Номинальное напряжение питания датчика DC	24 В DC
Диапазон напряжений питания:	датчик DC от 10 до 30 В DC датчик AC/DC 20-250 В AC или 24-370 В DC
Максимальный ток нагрузки	3А
Максимальное коммутируемое напряжение	250 В AC или 125 В DC
Максимальный ток потребления (при включенном реле)	50 мА
Максимальная частота срабатывания	1 Гц
Индикация срабатывания	есть
Задержка готовности	не более 0,3 с
Диапазон регулировки чувствительности	60...120%
Рабочий диапазон температур	-25°С...+80°С
Давление контролируемой среды	не более 10 атм
Материал чувствительного элемента	фторопласт
Материал корпуса	никелированная латунь (по спецзаказу- нержавеющая сталь)
Степень защиты по ГОСТ 14254-96:	корпуса IP67 соединительного узла чувствительного элемента IP68
Стандартная длина кабеля подключения	2 м
Масса с кабелем стандартной длины	не более 0,4 кг

3.3 Датчики включаются в электрическую цепь в соответствии с Рис.2. Назначение выводов и схема подключения приведены в маркировке на корпусе датчика.

3.4 Датчики имеют светодиодную индикацию состояния коммутационного элемента. Красное свечение соответствует его замкнутому состоянию (замыканию выхода НО в датчиках с коммутационной функцией ИЛИ).

3.5 Датчики имеют регулировку чувствительности, которая осуществляется многооборотным переменным резистором, доступным со стороны выхода кабеля подключения. Крайнее при вращении против часовой стрелки положение резистора соответствует минимальной чувствительности. Вращение по часовой стрелке приводит к увеличению чувствительности. Доступ к регулировке чувствительности защищен винтом М3.

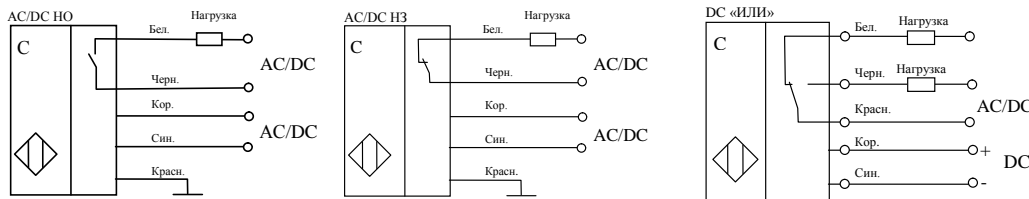


Рис. 2. Схема подключения датчиков

4 Условия эксплуатации

4.1 По устойчивости к климатическим воздействиям, датчики соответствуют виду климатического исполнения и категории размещения УХЛ3.1 по ГОСТ 15150-69 и пригодны для эксплуатации в диапазоне температур от минус 25 до +80 °С.

4.2 По устойчивости к внешним воздействующим факторам датчики соответствуют:

- группе механического исполнения М15 по ГОСТ 17516.1-90 по испытаниям на виброустойчивость;
- ГОСТ Р 50030.5.2-99 по испытаниям на воздействие одиночных ударов с пиковым ускорением до 50 g.

4.3 По электромагнитной совместимости датчики соответствуют ГОСТ Р 50030.5.2-99.

4.4 Материалы, применяемые для изготовления корпусов выключателей, являются стойкими к длительному воздействию смазочно-охлаждающих жидкостей (СОЖ), содержащих керосин, масла и щелочные растворы (среды группы 7 по ГОСТ 24682-81).

4.5 Рабочее положение датчиков в пространстве – произвольное.

4.6 Механические нагрузки, возникающие при монтаже датчиков, не должны нарушать целостности корпуса, кабеля и крепежных элементов датчиков. Усилие натяжения кабеля по оси кабельного ввода при монтаже не должно превышать 100 Н (10 кгс). Усилие натяжения кабеля в направлении, перпендикулярном оси кабельного ввода, не должно превышать значения 30 Н (3 кгс). Минимальный радиус изгиба кабеля не менее 40 мм.

4.7 Датчики DC, у которых питание осуществляется от изолированного источника напряжения не более 30 В, а релейный выход соединяется с изолированным источником напряжения не более 50 В переменного тока или не более 120 В постоянного тока относятся к оборудованию класса III по ГОСТ Р МЭК 60536-2-2001.

4.8 Датчики DC, у которых питание осуществляется от изолированного источника напряжения не более 30 В, а релейный выход соединяется с источником напряжения более 50 В переменного тока или более 120 В постоянного тока относятся к оборудованию класса II по ГОСТ Р МЭК 60536-2-2001.

4.9 Датчики AC/DC, у которых питание осуществляется от источника напряжения более 50 В переменного тока или более 120 В постоянного тока относятся к оборудованию класса I по ГОСТ Р МЭК 60536-2-2001

5 Рекомендации по монтажу и настройке

5.1 Датчик ДКЕ-Т может вворачиваться в стенку резервуара, при этом следует исключить демпфирование чувствительного элемента конструктивными материалами. Например, в случае металлической стенки чувствительный элемент должен выходить из неё на всю длину. Порядок регулировки чувствительности следующий:

- Установить датчик в предусмотренное место.
- При пустом резервуаре или при отсутствии жидкости в трубопроводе коммутационный элемент датчика должен находиться в исходном состоянии (DC ИЛИ, AC/DC HO - индикатор не светится; AC/DC НЗ - индикатор светится). При необходимости, установка исходного состояния обеспечивается вращением переменного резистора против часовой стрелки.
- Заполнить резервуар или трубопровод до погружения чувствительного элемента в контролируемое вещество. Рекомендуемая глубина погружения чувствительного элемента не менее 1/3 его длины.
- Чем больше относительная диэлектрическая проницаемость вещества (и чем больше влажность сыпучего вещества), тем меньшая глубина погружения необходима для срабатывания датчика.
- При необходимости, вращением переменного резистора по часовой стрелке добиться срабатывания датчика (DC ИЛИ, AC/DC HO - индикатор светится, AC/DC НЗ - индикатор не светится).
- Снизить уровень вещества до такой степени, чтобы освободить чувствительный элемент датчика. Убедиться, что произошло возвращение коммутационного элемента в исходное состояние. При работе с жидкостями следует учитывать, что возвращение коммутационного элемента в исходное состояние может быть задержано на время, необходимое для стекания жидкости с чувствительного элемента.
- При необходимости повторить регулировку чувствительности.

5.2 Регулировку чувствительности датчика необходимо выполнять изолированным инструментом с соблюдением мер безопасности, необходимых при работе на токопроводящих частях электроустановок до 1000 В.