

# ПАСПОРТ

**Наименование:**

Емкостные  
сигнализаторы уровня  
**DLS-27**



**Емкостные сигнализаторы  
уровня DLS-27**

**Обозначение:**

**Наименование:**

Емкостный датчик предельного уровня в корпусе из нерж. стали, электрод 30...5000 мм, 7...36 / 7...27 В DC, -40...+200 °C, IP67, выход NPN / PNP / NAMUR

## 1. Описание

Емкостные датчики уровня DLS предназначены для предельного измерения уровня жидких и сыпучих материалов в цистернах, трубах, баках, силосах, колодцах и т. п. Датчики выпускаются с несколькими вариантами считывающих электродов (стержневые, прутковые и тросовые). Электроды могут быть покрыты изоляцией, что имеет значение для обеспечения функционирования прибора при использовании с липкими, электропроводными и агрессивными материалами.

Датчики выпускаются в следующих исполнениях: N – для взрывобезопасных помещений, Xd – для помещений, содержащих горючую пыль, Xi – искробезопасное исполнение для взрывоопасных зон, XiM – искробезопасное исполнение для шахт с наличием метана или горючей пыли. Имеется также высокотемпературное исполнение и различные виды технологического соединения (метрическая и трубная резьба, безрезьбовое соединение трикламп ("Tri-clamp")).

## 2. Применение

Установка емкостных датчиков DLS-27 производится в баках, силосах, бункерах, цистернах, трубопроводах, колодцах или ямах для сточных вод.

Емкостные датчики находят широкое применение:

- в пищевой промышленности;
- в сельскохозяйственном секторе;
- в нефтехимической промышленности;
- в фармацевтической отрасли и т. д.

Емкостные датчики уровня серии DLS-27 можно использовать с сыпучими материалами. Однако из-за влияния температуры, влажности, давления и других параметров среды возникнет необходимость в постоянной перенастройке прибора.

## 3. Принцип работы

Емкостной датчик уровня серии DLS-27, принцип работы которого основан на изменении емкости конденсатора, состоит из электрода и управляющего корпуса.

### 3. Принцип работы (продолжение)

Электрод и стенка резервуара образуют конденсатор, у которого емкость зависит от объема материала в резервуаре. У пустого резервуара емкость низкая, у заполненного – высокая.

### 4. Технические характеристики

Основные технические характеристики		
Напряжение питания	исполнение DLS-27N исполнение DLS-27Xd	7 ... 36 В DC 7 ... 27 В DC
Потребление тока (разомкнуто/сомкнуто)		3 / 10 мА *
Макс. ток замыкания (выход NPN, PNP)	исполнение DLS-27N исполнение DLS-27Xd	200 мА 150 мА
Остаточное напряжение в замкнутом состоянии		макс. 1,5 В
Задержка выходного сигнала по отношению к активации электрода		0,2 с
Входное сопротивление / электрическая прочность		1 МΩ / 1 кВ AC
Разделительная емкость / электрическая прочность		47 нФ / 250 В AC *
Степень защиты		IP67
Кабель (для вариантов с кабельной втулкой)		ПВС 3 x 0,5 мм <sup>2</sup> или 2 x 0,75 мм <sup>2</sup> (в зависимости от исполнения)
Масса датчика (без электрода, кабель 2 м)	DLS – 27_ DLS – 27_T	примерно 0,4 кг примерно 0,7 кг

\* параметры действительны только для исполнений «N» и «Xd»

Электрические параметры – исполнения Xi, XiT, XiM, XiMT	
Напряжение питания	8 ... 9 В DC
Потребление тока (разомкнуто/сомкнуто) – NAMUR	≤ 1 мА / ≥ 2,2 мА
Предельные значения	Ui = 12 В DC, Ii = 15 мА; Pi = 45 мВт; Ci = 15 нФ; Li = 10 мГн
Разделительная емкость / электрическая прочность	2,7 нФ / 500 В AC
Приблизительное значение параметров LC использованного кабеля	C < 150 пФ/м L < 0,8 мГн/м

Тип выхода	
выход	исполнение
NPN (NC; NO)	N, NT, Xd
PNP (PC; PO)	N, NT, Xd
NAMUR (RC; RO)	Xi, XiM, XiT, XiMT

Технологическое подсоединение		
наименование	размер	маркировка
Трубная резьба	G 3/4"	G
Метрическая резьба	M27x2	M27
Метрическая резьба	M30x1,5	M30
Безрезьбовое «Tri-Clamp» (DN 20)	–	CI

4. Технические характеристики (продолжение)

Материал		
часть датчика	типовой вариант	стандартный материал *
головка (корпус)	все	W.Nr. 1.4301 (AISI 304)
изолированный ввод	все	Тефлон PTFE (Политетрафторэтилен)
электрод	DLS-27_-10,11,20,21,22,30,31 DLS-27_-40	W.Nr. 1.4301 (AISI 304) W. Nr. 1.4404 (AISI 316 L )
изоляция электрода	DLS – 27 _– 11	Тефлон PTFE (Политетрафторэтилен)
изоляция электрода	DLS – 27N(Xi)– 20, 21, 31	Тефлон FEP (Фторированный этилен пропилен)
изоляция электрода	DLS – 27Xd– 20	Электропроводящие PTFE Ex
изоляция электрода	DLS – 27 _– 22	Тефлон PFA (Перфторалокиси)
груз	DLS-27_-40	W.Nr. 1.4301 (AISI 304)

\* По соглашению может выбрать другой тип материала.

4. Технические характеристики (продолжение)

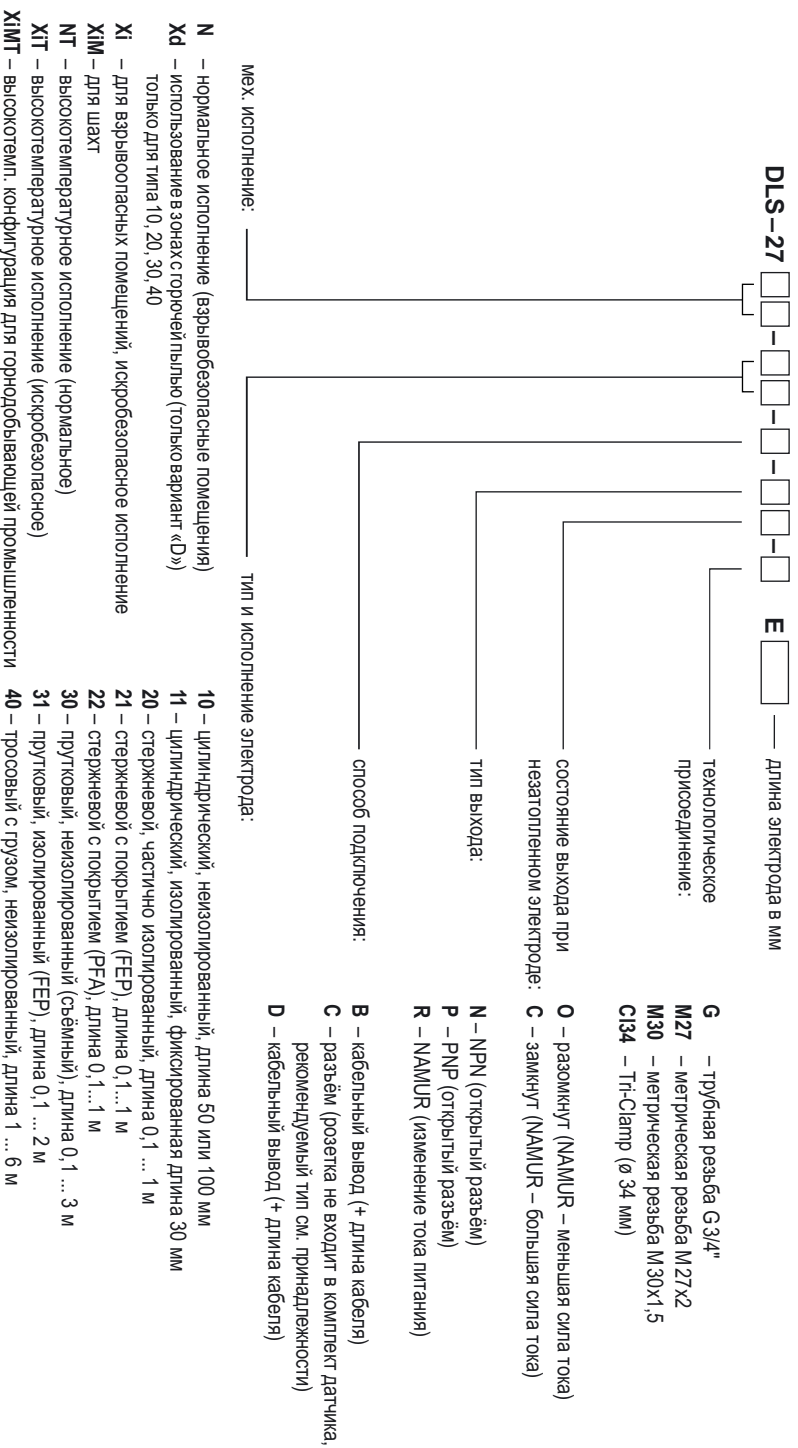
**Механическое исполнение и классификация рабочих зон**  
(ЕН 60079-10, 14 и ЕН 50281-1-2)

DLS – 27N	Базовое исполнение для взрывобезопасных рабочих зон.
DLS – 27NT	Высокотемпературное исполнение для взрывобезопасных рабочих зон.
DLS – 27Xd	Исполнение для рабочих зон с наличием горючей пыли ☹ II 1D Ex ia IIIС Т95°С Da, весь датчик зона 20, 21 и 22. Только тип 10, 20, 30, 40. Тип электрода 20 имеет частичную изоляцию из электропроводящего ПТФЭ.
DLS – 27Xi	Искробезопасное исполнение для взрывоопасных рабочих зон, ☹ II 1 G Ex ia IIB T6 Ga; ☹ II 1 D Ex ia IIIC T76°С Da с искробезопасным блоком питания, весь датчик зона 0 и 20.
DLS – 27XiT	Искробезопасное высокотемпературное исполнение для взрывоопасных рабочих зон. ☹ II 1/2 G Ex ia IIB T6 Ga/Sb; ☹ II 1/2 D Ex ia IIIC T76°С Da/Db с искробезопасным блоком питания, электродная часть зона 0 и 20, головка - зона 1 и 21.
DLS – 27XiM	Исполнение для рабочих зон шахты с опасностью возникновения опасности при скоплении метана или горючей пыли ☹ I M2 Ex ia I Mb с искробезопасным блоком питания.
DLS – 27XiMT	Высокотемпературное исполнение для рабочих зон шахты с опасностью возникновения опасности при скоплении метана или горючей пыли ☹ I M2 Ex ia I Mb с искробезопасным блоком питания

4. Технические характеристики (продолжение)

Теплостойкость и прочность								
вариант исполнения	тип установки	температура t <sub>p</sub>	температура t <sub>m</sub>	температура t <sub>a</sub>	Максимальное избыточное давление для температуры t <sub>p</sub>			
					до 30 °С	до 85 °С	до 120 °С	до 150 °С
DLS – 27N-10, 11, 20, 30	горизонтальная	-25 ... +85 °С	-25 ... +85 °С	-20 ... +80 °С	3 МПа	2 МПа	–	–
DLS – 27N-20, 21, 22, 30, 31, 40	вертикальная	-25 ... +85 °С	-40 ... +150 °С	-20 ... +80 °С	3 МПа	2 МПа	–	–
DLS – 27NT-10, 11, 20, 30	любая	-40 ... +200 °С	-40 ... +200 °С	-20 ... +75 °С	3 МПа	2 МПа	0,5 МПа	0,3 МПа
DLS – 27NT-21, 22, 31, 40	вертикальная	-40 ... +180 °С	-40 ... +180 °С	-20 ... +75 °С	3 МПа	2 МПа	0,5 МПа	0,3 МПа
DLS – 27Xd	любая	-20 ... +60 °С	-20 ... +60 °С	-20 ... +60 °С	3 МПа	2 МПа	–	–
DLS – 27Xi, XIM	любая	-20 ... +85 °С	-20 ... +85 °С	-20 ... +75 °С	–	–	–	–
DLS – 27XIT, XIMT-10, 11, 20, 30	любая	-40 ... +200 °С	-30 ... +200 °С	-20 ... +75 °С	3 МПа	2 МПа	0,5 МПа	0,3 МПа
DLS – 27XIT, XIMT-21, 22, 31, 40	вертикальная	-40 ... +180 °С	-30 ... +120 °С	-20 ... +75 °С	3 МПа	2 МПа	0,5 МПа	0,3 МПа
DLS – 27Xi, XIT, XIM, XIMT-эона 0	любая	-20 ... +60 °С	-20 ... +60 °С	-20 ... +60 °С	0,08... 0,11 МПа до 30 °С			
DLS – 27XIM, XIMT- условия цехов МВ	любая	макс. 150 °С на любой поверхности, на которой уложенная пыль может образовывать насплошня						

## 5. Код заказа датчиков



## 6. Габаритные размеры

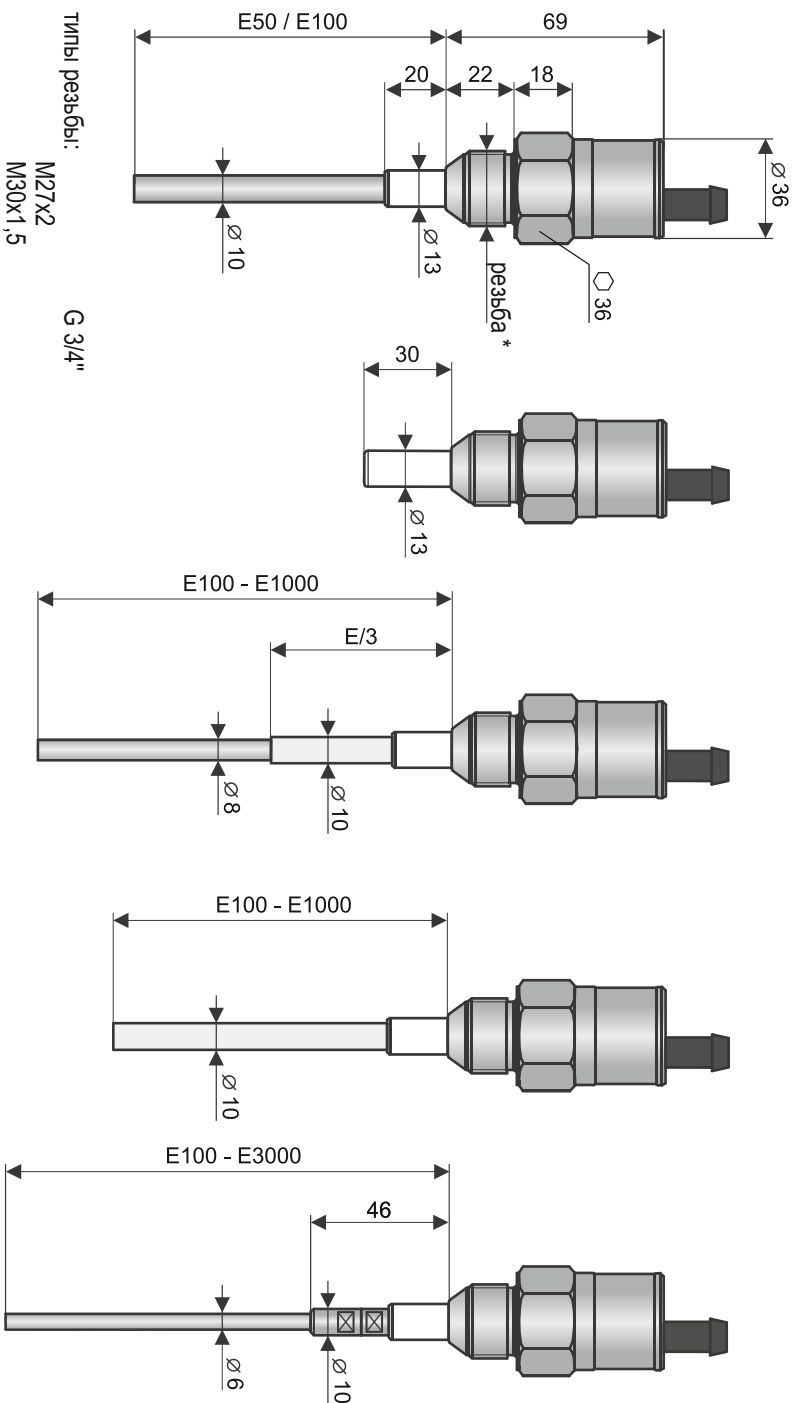
DLS - 27 \_ - 10

DLS - 27 \_ - 11

DLS - 27 \_ - 20

DLS - 27 \_ - 21, 22

DLS - 27 \_ - 30



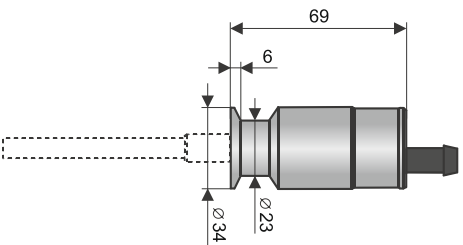
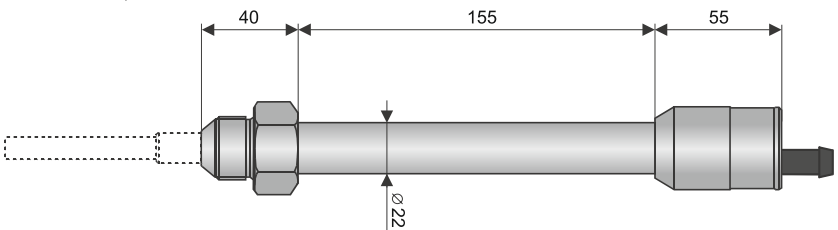
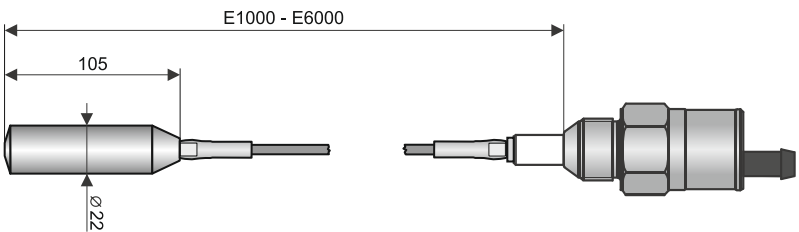
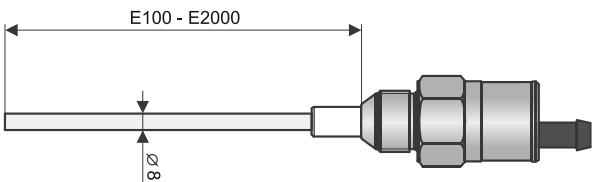
## 6. Габаритные размеры (продолжение)

DLS - 27\_ - 31

DLS - 27\_ - 40

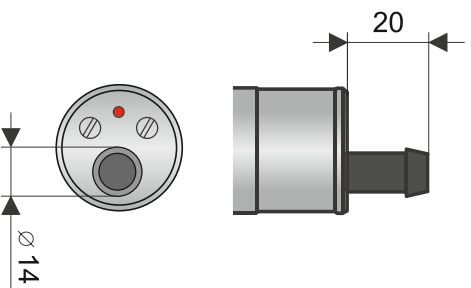
Высокотемпературное  
исполнение

«Tri-Clamp»

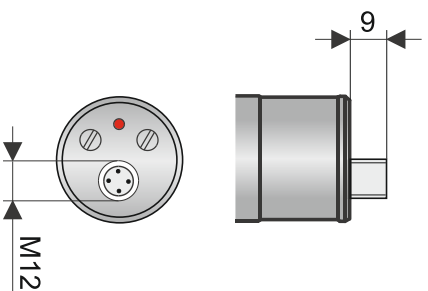


## 7. Способы подключения

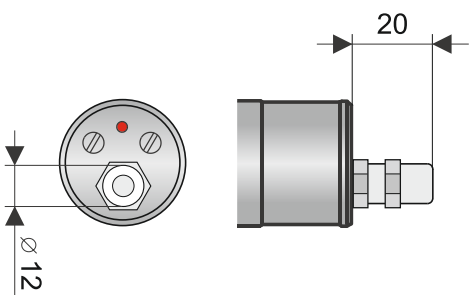
### Исполнение «В» с кабельной втулкой



### Исполнение «С» с коннектором



### Исполнение «D» с кабельным выводом



**Гарантийные обязательства:**

Гарантийный срок - 12 месяцев с даты отгрузки.

**М.П.**

Паспорт на каждые 10 единиц товара в транспортной таре - 1 шт.

Дата отгрузки:

Серийный(-е) номер(а):

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

---

---

---

---

---

---