

**Российская Федерация**  
**АО Научно-Производственная Компания «ТЕКО»**  
454018, г.Челябинск, ул. Кислицина д.100  
тел./факс (351) 796-01-19, 796-01-18  
E-mail: [teko@teko-com.ru](mailto:teko@teko-com.ru)  
[www.teko-com.ru](http://www.teko-com.ru)



**ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ  
ЕМКОСТНЫЙ  
ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЙ**

**CSN E8A5-20-N-L**

**CSN E8A5-20-N-L-C**

**CSN E8A5-20-N-L-C2**

**CSN E8A5-20-N-L-H**

**ПАСПОРТ  
CSN E8A5-20-N-L.000 ПС**

## 1. Назначение и область применения

Выключатели емкостные взрывозащищенные (далее по тексту – выключатели) предназначены для:

- преобразования воздействия объекта в электрический сигнал для управления исполнительным устройством.
- применения в качестве элементов автоматизированных систем управления технологическими процессами.

Область применения – взрывоопасные зоны помещений и наружных установок в соответствии с присвоенной маркировкой взрывозащиты, требованиями ГОСТ IEC 60079-14-2011 и отраслевых Правил безопасности, регламентирующих применение данного оборудования во взрывоопасных зонах (кроме подземных выработок шахт).

Выключатели относятся к взрывобезопасному электрооборудованию, имеют маркировку взрывозащиты по ГОСТ 31610.0-2014, ГОСТ 31610.11-2014, ГОСТ Р МЭК 60079-18-2012:

- **1Ex ia ma IIC T6 Gb X** для CSN E8A5-20-N-L и CSN E8A5-20-N-L-C;
- **1Ex ia ma IIC T4 Gb X** для CSN E8A5-20-N-L-C2 и CSN E8A5-20-N-L-H.

Знак «X» в маркировке взрывозащиты выключателей указывает на их безопасное применение, заключающееся в следующем:

- к входным искробезопасным электрическим цепям выключателей могут подключаться устройства, выполненные с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь, уровня ia» и имеющие действующие сертификаты соответствия, допускающие возможность их применения во взрывоопасных зонах или вне взрывоопасных зон в качестве связанного электрооборудования. Электрические параметры подключаемых устройств с учетом линии связи: напряжение, ток, мощность, индуктивность и электрическая емкость должны соответствовать искробезопасным параметрам выключателей;

- выключатели должны устанавливаться в местах, где исключена возможность воздействия на их оболочку ударных механических нагрузок.

Выключатели обеспечивают непрерывный круглосуточный режим работы.

Сертификат соответствия № **EAЭС RU C-RU.АЖ58.В.03795/23** от 16.06.2023 г.

## 2. Принцип действия

При приближении (удалении) к (от) чувствительной поверхности выключателя объектов, относительная диэлектрическая проницаемость ( $\epsilon_r$ ) которых выше единицы изменяется электрическая ёмкость высокочастотного генератора выключателя. Это изменение преобразуется в изменение выходного тока выключателя (ток потребления). Выходной ток увеличивается при приближении контролируемого объекта к чувствительной поверхности выключателя и уменьшается при удалении контролируемого объекта.

## 3. Обеспечение взрывозащиты

Взрывозащищенность выключателей обеспечивается взрывозащитой видов «искробезопасная электрическая цепь «i» по ГОСТ 31610.11-2014 и «герметизация компаундом «m» по ГОСТ Р МЭК 60079-18-2012.

Выключатели имеют следующую маркировку взрывозащиты:

- **1Ex ia ma IIC T6 Gb X** для CSN E8A5-20-N-L и CSN E8A5-20-N-L-C;
- **1Ex ia ma IIC T4 Gb X** для CSN E8A5-20-N-L-C2 и CSN E8A5-20-N-L-H.

Взрывозащищенность обеспечивается следующими мерами:

- питание выключателей осуществляется от сертифицированной искробезопасной цепи уровня «ia» для взрывоопасных смесей категории II согласно ГОСТ 31610.11-2014 от связанного электрооборудования с маркировкой взрывозащиты **[Ex ia Ga] IIC X**;

- выключатель залит компаундом и имеет неразборную конструкцию,

- электрическая прочность изоляции искробезопасных цепей относительно корпуса датчика – 500 В.

Конструкция выключателей отвечает всем относящимся к ним требованиям ГОСТ 31610.0-2014.

## 4. Технические характеристики

Формат, мм	(M30x1,5)x76
Способ установки чувствительной поверхности в металл	Невстраиваемый
Расстояние срабатывания на металлическую пластину 60x60 мм (при напряжении питания 8,2 В и выходном токе 1,8 мА)	20 мм
Номинальное напряжение питания постоянным током, $U_{ном}$ .	8,2 В
Напряжение питания, $U_{раб}$ .	7,7...8,7 В
Пульсация питающего напряжения	≤10%
Выходной ток с недемпфированным генератором, $I_{нд}$	0,1 мА ≤ $I_{нд}$ ≤ 1,0 мА
Выходной ток с демпфированным генератором, $I_d$	2,2 мА ≤ $I_d$ ≤ 6,0 мА
Входное сопротивление связанного электрооборудования, $R_{вх}$ .	500...1000 Ом
Номинальное входное сопротивление связанного электрооборудования	1000 Ом
Добавочное сопротивление между выключателем и связанным электрооборудованием	0...50 Ом
Выходной сигнал:	
- на включение	≥1,8 мА
- на отключение	≤1,5 мА
Частота переключения, $F_{max}$	50 Гц

Диапазон температуры окружающей среды:

- минус  $25\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq +75\text{ }^{\circ}\text{C}$  – для выключателей **CSN E8A5-20-N-L**;
- минус  $45\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq +65\text{ }^{\circ}\text{C}$  – для выключателей **CSN E8A5-20-N-L-C**;
- минус  $60\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq +90\text{ }^{\circ}\text{C}$  – для выключателей **CSN E8A5-20-N-L-C2**;
- минус  $15\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq +105\text{ }^{\circ}\text{C}$  – для выключателей **CSN E8A5-20-N-L-H**;

Материал корпуса / Чувствительной поверхности

Д16Т / Полипропилен

Присоединение

Кабель 2x0,34 мм<sup>2</sup>; L=2м

Степень защиты по ГОСТ 14254-2015 со стороны подключения

IP65

**Электрические параметры для подключения к искробезопасной цепи с максимальными значениями:**

<b>U<sub>i</sub>:</b>	20 В
<b>I<sub>i</sub>:</b>	66 мА
<b>P<sub>i</sub>:</b>	133 мВт
<b>C<sub>i</sub>:</b>	0,03 мкФ
<b>L<sub>i</sub>:</b>	0,2 мГн

## 5. Дополнительная информация

Момент затяжки, не более

40 Н•м

## 6. Указание мер безопасности.

Все подключения к выключателю производить при отключенном напряжении питания. По способу защиты от поражения электрическим током выключатели относятся к электробезопасному оборудованию.

## 7. Монтаж и техническое обслуживание

- Электрический монтаж производить в соответствии с руководством по эксплуатации **CSN E8A5-20-N-L.000 РЭ**, требованиями главы 7.3 «Правил устройства электроустановок» и ГОСТ Р 52350.14-2006.

- Техническое обслуживание проводится в соответствии с требованиями ГОСТ ИЕС 60079-17-2011.

- Выключатель должен использоваться в комплекте со связанным электрооборудованием (Блоком сопряжения), имеющим уровень взрывозащиты **ia** согласно ГОСТ 31610.11-2014. Связанное электрооборудование должно иметь маркировку взрывозащиты **[Ex ia Ga] IIC X**.

- Закрепить выключатель на объекте с учетом допустимого момента затяжки. Рабочее положение в пространстве – любое.

## 8. Комплектность поставки

Выключатель	1 шт.
Гайка М30х1,5	2 шт.
Отвёртка (на партию до 10 шт.)	1 шт.
Паспорт (на каждые 20 выключателей в транспортной таре)	1 шт.
Руководство по эксплуатации (на каждые 20 выключателей в транспортной таре)	1 шт.
Сертификат соответствия (на каждые 20 выключателей в транспортной таре)	1 шт.

ПРИМЕЧАНИЕ: Связанное оборудование (блоки сопряжения) поставляются по отдельной заявке.

## 9. Маркировка

На выключателе крепится специальная табличка, на которой наносится маркировка:

- наименование изготовителя или его товарный знак;

- тип и заводской номер выключателя;

- маркировка взрывозащиты:

**-1Ex ia ma IIC T6 Gb X** для CSN E8A5-20-N-L и CSN E8A5-20-N-L-C;

**-1Ex ia ma IIC T4 Gb X** для CSN E8A5-20-N-L-C2 и CSN E8A5-20-N-L-H,

- степень защиты, обеспечиваемая оболочкой – IP65;

- аббревиатура ОС и номер сертификата: **№ ЕАЭС RU С-RU.АЖ58.В.03795/23**;

- допустимый диапазон температуры окружающей среды в месте установки датчика:

- минус  $25\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq +75\text{ }^{\circ}\text{C}$  – для выключателей **CSN E8A5-20-N-L**;
- минус  $45\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq +65\text{ }^{\circ}\text{C}$  – для выключателей **CSN E8A5-20-N-L-C**;
- минус  $60\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq +90\text{ }^{\circ}\text{C}$  – для выключателей **CSN E8A5-20-N-L-C2**;
- минус  $15\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq +105\text{ }^{\circ}\text{C}$  – для выключателей **CSN E8A5-20-N-L-H**;

- значения **U<sub>i</sub>, I<sub>i</sub>, C<sub>i</sub>, L<sub>i</sub>, P<sub>i</sub>**;

- изображение специального знака взрывобезопасности согласно Приложению 2 ТР ТС 012/2011 (Ех);

- изображение единого знака обращения продукции на рынке государств-членов Таможенного союза согласно п.1 ст. 7 ТР ТС 012/2011 (ЕАС).

## 10. Гарантийные обязательства

Гарантийный срок 24 месяца со дня ввода в эксплуатацию, но не более 36 месяцев со дня отгрузки потребителю при условии соблюдения правил транспортирования, хранения, монтажа, эксплуатации и отсутствии механических повреждений.

**Изделия принимаются на рассмотрение по гарантии при наличии Рекламационного акта, этикетки и (или) паспорта.**

Рабочий ресурс 30 000 часов.

Срок эксплуатации выключателей 6 лет.

## 11. Свидетельство о приемке

Выключатель(и) \_\_\_\_\_

Соответствует(ют) техническим условиям ВТИЮ.3428.017-2019 ТУ и признан(ы) годным(и) к эксплуатации.

Дата выпуска \_\_\_\_\_

Представитель ОТК \_\_\_\_\_

Схема подключения к оборудованию



CSN E8A5-20-N-L  
CSN E8A5-20-N-L-C  
CSN E8A5-20-N-L-C2  
CSN E8A5-20-N-L-H

Связанное оборудование

Наименование вывода	Цвет провода		
	Плюс (+)	Коричневый (красный)	Красный
Минус (-)	Синий	Белый	Синий

Габаритный чертеж

