

## 1 НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

1.1 Коробки коммутационные серии КВВЗ ГК (далее коробка) предназначены для соединения и разветвления греющих кабелей плоского сечения в цепях переменного и постоянного тока электроустановок химической, газовой, нефтяной и других отраслях промышленности.

1.2 Коробки относятся к электрооборудованию группы II по ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011 и предназначены для применения во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок в соответствии с маркировкой взрывозащиты 1ExeIBVT5Gb и в соответствии с ГОСТ ИЕС 60079-10-1-2011.

1.3 Коробки могут эксплуатироваться при температуре окружающей среды от минус 60 до плюс 85°C, и относительной влажности воздуха 93% при температуре 40°C. Вид климатического исполнения УХЛ1 по ГОСТ 15150-69, атмосфера типа II по ГОСТ 15150.

## 2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### 2.1 Основные технические характеристики.

Таблица 1.

Маркировка взрывозащиты	1Ex e IB T5 Gb
Температура эксплуатации	-60C<Ta<+85C
Степень защиты оболочки	IP67
Условия эксплуатации	УХЛ1
Материал корпуса	Полиамид
Максимальная температура кабеля, не более	90C
Максимальное напряжение	400В
Максимальный ток (для клеммы 2.5мм <sup>2</sup> )	20А
Напряжение питания индикатора	220В, переменный или постоянный ток
Максимальное количество греющих кабелей	3
Количество кабельных вводов питания	1, 2
Количество клеммных зажимов	6
Количество клеммных зажимов заземления	2
Диапазон сечений провода	0,2 – 4мм <sup>2</sup>
Размер плоского греющего кабеля	от 12х6мм до 10х4мм
Габаритные размеры	100х100х90мм
Высота опорного кронштейна	100мм

2.2 Габаритные размеры и устройство коробки приведены в ПРИЛОЖЕНИИ А.

2.3 Варианты исполнения.

Таблица 2.

КВВЗ ГКН	Настенное крепление.
КВВЗ ГКТ	Крепление на трубу с помощью кронштейна.
КВВЗ ГКЛН	Настенное крепление; встроенная лампа индикации.
КВВЗ ГКЛТ	Крепление на трубу с помощью кронштейна; встроенная лампа индикации.

2.4 Коробки поставляются с герметичными кабельными вводами для ввода питания различных исполнений:

- пластмассовый кабельный ввод MG16 для открытой прокладки кабеля диаметром 6-10мм;
- для прокладки кабеля диаметром 8-12мм в трубе с присоединяемой резьбой G1/2;
- для бронированного кабеля с проходным диаметром 8-12мм и внешним диаметром до 18мм;
- для присоединения кабеля диаметром 8-12мм в металлорукаве РЗЦХ-15.

2.5 Коробки поставляются с пружинными клеммными зажимами, которые установлены на DIN рейку. Имеются внешний и внутренний зажимы заземления.

2.5 Срок службы коробок до списания – 10 лет.

### 3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1 Комплект поставки соответствует таблице 2.

Таблица 2.

Наименование	Кол-во	Примечание
Коробка коммутационная взрывозащищенная КВВЗ ГК в сборе с кабельными вводами и клеммными зажимами	1	количество и тип вводов – в соответствии с заказом; количество клеммных зажимов - в соответствии с заказом;
Коробка коммутационная взрывозащищенная КВВЗ ГК. Паспорт. Руководство по эксплуатации.	1	1 шт на упаковку
Копии сертификатов	1	По запросу на партию

3.2 Система обозначения коробок при заказе:

«КВВЗ ГКЛТ – nК»

**КВВЗ ГК** – обозначение серии коробок для греющего кабеля;

**Л** – наличие индикаторной лампы (при отсутствии не указывается);

**Т(Н)** – вариант установки: Т- на трубу; Н – настенный;

**n** – количество вводов питания, если ввод 1, то не обозначается.

**К** - тип кабельных вводов питания:

**без обозначения** - пластмассовый кабельный ввод МG16 для открытого кабеля диаметром 6-10мм;

**Б** – для подключения бронированного кабеля проходным диаметром 8-12мм и внешним диаметром 18мм.

**КМ15** – для прокладки кабеля диаметром 8-12мм в металлорукаве РЗ-ЦХ-15мм.

Все коробки комплектуются винтовыми клеммными зажимами и зажимом заземления.

Пример обозначения:

«КВВЗ ГКЛН»,

коробка с индикатором, крепление на стену, один пластиковый кабельный ввод МG16;

«КВВЗ ГКЛТ – 2»,

коробка с индикатором, крепление на трубу, 2-а пластиковых кабельных ввода МG16;

«КВВЗ ГКН – КМ15»,

коробка без индикатора, крепление настенное, один кабельный ввод для кабеля в металлорукаве РЗ-ЦХ-15.

### 4 УСТРОЙСТВО

Устройство коробок приведено в ПРИЛОЖЕНИИ А. Коробка представляет собой отдельную литую оболочку, состоящую из корпуса и крышки с резиновым уплотнительным кольцом. Крышка крепится к корпусу с помощью винтов. В боковых стенках установлены кабельные вводы для кабеля питания и шпилька заземления. Один кабельный ввод для греющего кабеля позволяет ввести через уплотнитель от одного до трех греющих кабелей. Чертеж уплотнителя приведен в ПРИЛОЖЕНИИ А. Внутри корпуса размещены клеммные зажимы. Для заземления имеются внутренние и внешние зажимы. Электрическая схема приведена в ПРИЛОЖЕНИИ А.

Коробки выпускаются в двух исполнениях: для крепления на трубу и для настенного крепления. Кронштейн для крепления на трубу совмещен с кабельным вводом для греющего кабеля.

### 5 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТИ

5.1 Взрывозащищенность коробок обеспечивается видом защиты «повышенная защита вида “е”» по ГОСТ Р МЭК 60079-7-2012. Приняты конструктивные меры для исключения возникновения дуговых разрядов, искрения, повышенных температур, а так же для исключения загрязнения токоведущих частей в нормальных условиях эксплуатации.

5.2 Электрические зазоры и пути утечки коробок соответствуют требованиям ГОСТ Р МЭК 60079-7-2012. Оболочка имеет защиту от проникновения пыли и воды не ниже IP67 по ГОСТ 14254. Температура

нагрева наружных поверхностей оболочки в нормальных режимах не превышает температуры для электрооборудования температурного класса T5 по ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011.

## **6 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ**

### **6.1 Эксплуатационные ограничения**

Установку и монтаж коробки производить при отключенном напряжении. Размещение коробки на объекте производить согласно СП 5.13130.2009. К монтажу, технической эксплуатации и техническому обслуживанию коробки может быть допущен аттестованный персонал специализированных организаций, имеющих соответствующие лицензии, ознакомленный с настоящим РЭ и прошедший инструктаж по технике безопасности.

### **6.2 Подготовка изделия к использованию**

6.2.1 Вскрыть упаковку, проверить комплектность согласно пЗ.

6.2.2 Выкрутить винты крепления и снять крышку. При настенном креплении закрепить коробку к несущей конструкции шурупами (винтами, дюбелями). Разметка приведена в приложении А. При установке коробки на трубу, прикрепить кронштейн к несущей трубе с помощью хомутов, при этом необходимо пропустить греющие кабели через отверстие в кронштейне.

6.2.3 Подготовить все соединяемые кабели к монтажу: снять оболочку на необходимую для прокладки длину; снять изоляцию с концов жил на длину 7-8мм.

6.2.4 Удалить необходимое количество перегородок в уплотнительном кольце для греющего кабеля. Ввести кабели в соответствующие кабельные вводы так, чтобы оболочка выступала из кабельного ввода не менее чем на 5 мм внутрь коробки. Варианты установки кабелей в кабельных вводах приведены в приложении Б. Затянуть штучера кабельных вводов до полного уплотнения кабеля.

6.2.5 Соединить провода, введенные в корпус коробки, при помощи соединительной клеммы. Проверить правильность произведённых соединений.

6.2.6 Установить на место крышку коробки закрутив четыре винта М4 до смыкания поверхностей крышки и корпуса и опломбировать один из крепёжных винтов мастикой.

## **7 МАРКИРОВКА И ПЛОМБИРОВАНИЕ**

7.1 На крышке коробки нанесена маркировка, включающая следующие элементы:

- а) предупредительные надписи:  
«ОТКРЫВАТЬ, ОТКЛЮЧИВ ОТ СЕТИ»;  
«ПРОТИРАТЬ ТОЛЬКО ВЛАЖНОЙ ТКАНЬЮ»;
- б) наименование коробки «КВВЗ ГК»;
- в) маркировка взрывозащиты : «1Ex e IIВ T5 Gb»;
- г) степень защиты оболочки – IP67;
- е) наименование предприятия-изготовителя;
- в) сведения о температуре окружающей среды «-60°C ≤ ta ≤ +85°C»;
- г) заводской номер, и дата выпуска изделия.

7.2 После установки коробки на объекте корпус закрывается крышкой и пломбируется эксплуатирующей организацией.

## **8 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

8.1 При эксплуатации коробки необходимо проводить её проверку и техническое обслуживание в соответствии с требованиями ГОСТ ИЕС 60079-17-2011 - Взрывоопасные среды. Часть 17. Проверка и техническое обслуживание электроустановок.

8.2 Периодические осмотры коробки должны проводиться в сроки, которые устанавливаются технологическим регламентом в зависимости от производственных условий, но не реже одного раза в год. При осмотре коробки следует обратить внимание на:

- целостность оболочки (не допускается вмятин, трещин и других повреждений);
- наличие маркировки взрывозащиты;
- наличие крепежных деталей, крепежные элементы должны быть равномерно затянуты;

- надежность уплотнения вводных кабелей.

Проверку производят на отключенной от сети коробке. При проверке кабель не должен выдергиваться или проворачиваться в узле уплотнения кабельного ввода.

## 9 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

Ремонт коробок должны производиться в соответствии с требованиями подраздела 3.4 ПТЭЭП. Ремонт коробок, связанный с восстановлением параметров взрывозащиты по узлам и деталям должен производиться в соответствии ГОСТ Р МЭК 60079-19-2011 Взрывоопасные среды. Часть 19. Ремонт, проверка и восстановление электрооборудования.

## 10 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

10.1 Условия транспортирования коробки должны соответствовать условиям хранения 2 по ГОСТ 15150. Коробка в транспортной упаковке предприятия-изготовителя может транспортироваться всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с требованиями соответствующих нормативных документов.

10.2 Хранение коробки в упаковке для транспортирования должно соответствовать условиям хранения 2 по ГОСТ 15150.

## 11 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие коробки требованиям технических условий ТУ 3400-003-81888935-2014 при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения. Гарантийный срок хранения – 36 месяцев с момента изготовления. Гарантийный срок эксплуатации – 24 месяца с момента ввода коробки в эксплуатацию, но не более 36 месяцев с момента изготовления.

## 12 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

Рекламации предъявляются предприятию-изготовителю в течение гарантийного срока в установленном порядке при соблюдении правил эксплуатации. При отказе или неисправности коробки в течение гарантийного срока должен быть составлен акт о необходимости ремонта и отправки неисправного изделия на предприятие-изготовитель.

## 13 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Коробки КВВЗ ГК \_\_\_\_\_

заводские номера \_\_\_\_\_

соответствуют техническим условиям ТУ 3400-003-81888935-2014, признаны годными для эксплуатации.

Дата выпуска \_\_\_\_\_ год.

Подпись лиц, ответственных за приемку \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

МП

## 14 СВЕДЕНИЯ ОБ УПАКОВКЕ

Коробки КВВЗ ГК \_\_\_\_\_

заводские номера \_\_\_\_\_

упакованы на ООО "Компания СМД" 445009, Самарская обл., г. Тольятти, ул. Новозаводская 2, стр. 309. согласно требованиям, предусмотренным ТУ 3400-003-81888935-2014.

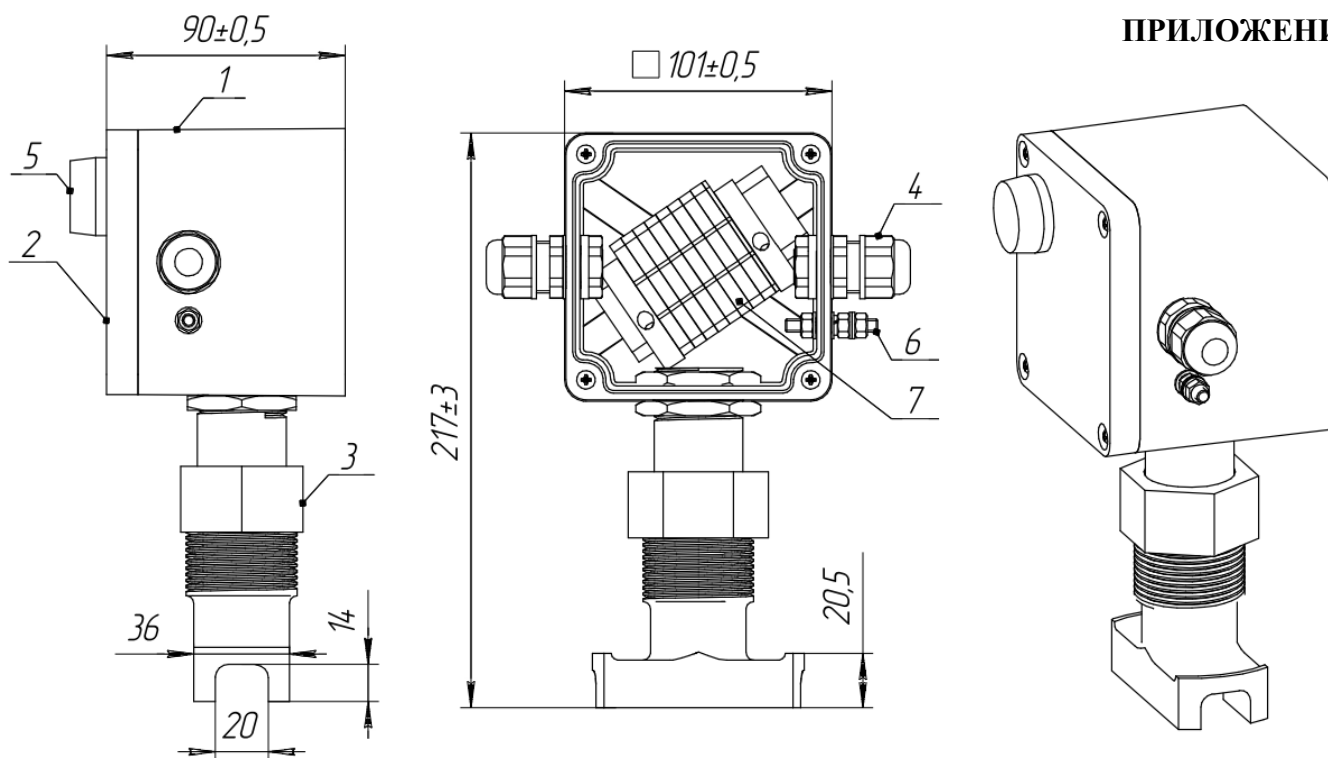
Дата упаковки \_\_\_\_\_ г.

Упаковку произвел \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

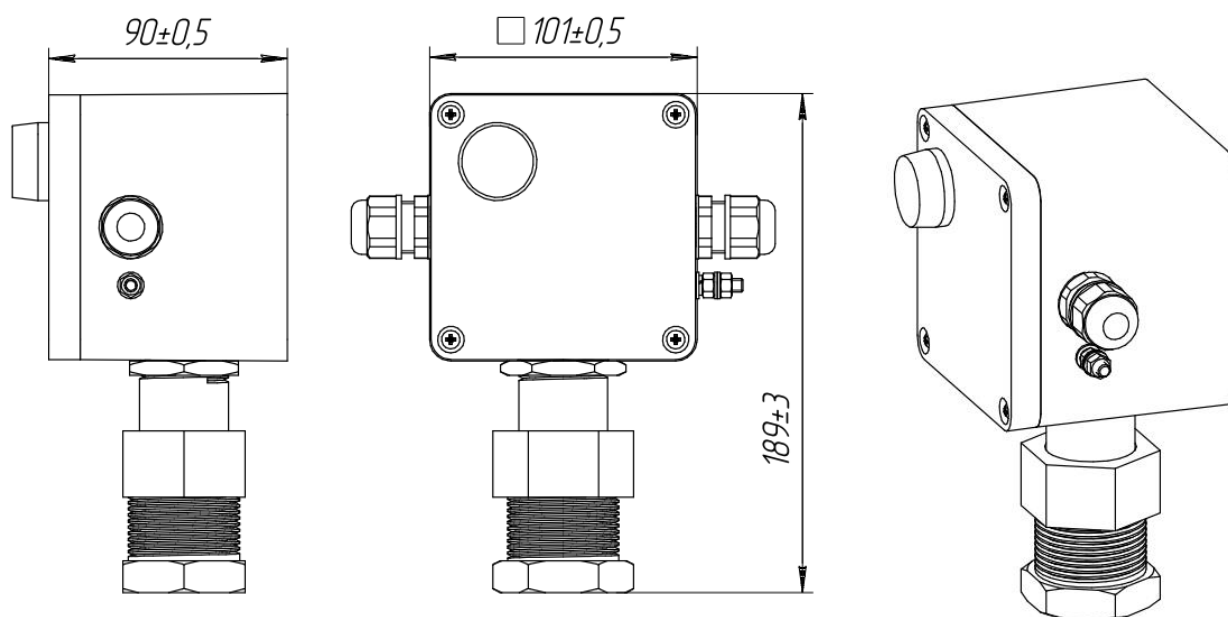
Изделие после упаковки принял \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

### Адрес предприятия-изготовителя:

445009. Самарская обл. г.Тольятти, Новозаводская 2, строение 309. ООО «Компания СМД»  
Тел. (8482) 949-112 Факс (8482) 616-940 e-mail: [smd@inbox.ru](mailto:smd@inbox.ru) <http://www.smd-tlt.ru/>



а) коробка КВВЗ ГКЛТ, исполнение с креплением на трубу



б) коробка КВВЗ ГКЛН, исполнение с креплением на стену

1 Корпус; 2 крышка; 3 кабельный ввод для греющего кабеля; 4 кабельный ввод питания;  
5 индикатор; 6 зажим заземления М5; 7 набор клеммных зажимов.

Рис.А1 Конструкция коробки взрывозащищенной серии КВВЗ ГК.

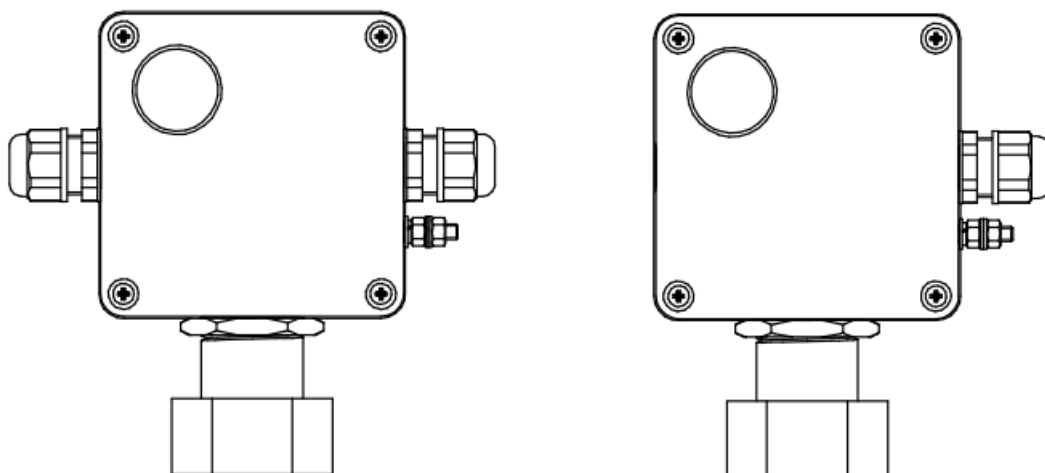
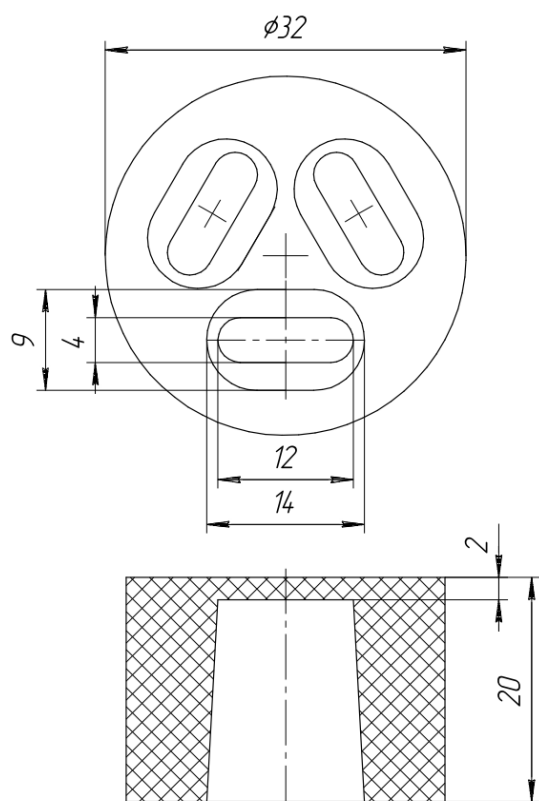


Рис.А2. Расположение кабельных вводов в вариантах исполнения с одним и двумя вводами питания.



Диапазон допустимых размеров кабеля от 12х6мм до 10х4мм. Перед введением кабеля удалить перегородки острым инструментом, неиспользованные места ввода оставить заглушенными.

Рис.А3 Уплотнитель для греющего кабеля.

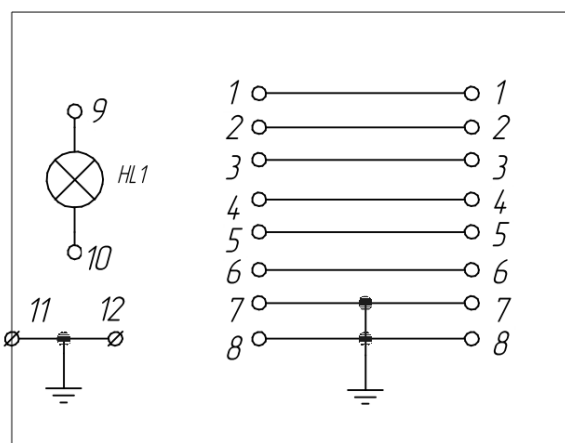


Рис.А4 Схема электрическая.