

ООО «Завод «Горэкс-Светотехника»

УСТРОЙСТВО ТЕЛЕФОННОЙ СВЯЗИ

УТС

ПАСПОРТ

0.06.468.222ПС



1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Устройство телефонной связи УТС предназначено для соединения и разветвления контрольных и телефонных кабелей, цепей автоматики, управления, сигнализации, телемеханики и других искробезопасных цепей в шахтах, опасных по газу метану и угольной пыли, а также в соответствии с ГОСТ Р 51330.13 во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок, в которых возможно образование взрывоопасных паро-газовоздушных смесей категории ПА, ПВ, ПС групп Т1, Т2, Т3, Т4.

Допустимые условия эксплуатации изделия:

- температура окружающего воздуха от минус 30 °С до 45 °С;
- относительная влажность $(98 \pm 2)\%$ при температуре 35 °С.

Сертификат соответствия

№

Срок действия

до

Код ОКП

31 4872

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование основных параметров	Норма					
	УТС-10	УТС-20	УТС-20.02	УТС-30	УТС-30.02	УТС-30.03
Номер рисунка	рис. 1	рис. 1	рис. 2	рис. 1	рис. 3,4	
Маркировка взрывозащиты	PO ExiaI/0ExiaIICT4					
Степень защиты от внешних воздействий	IP 54					
Рабочее напряжение, В, не более	60					
Допустимый ток, А, не более	5					
Количество пар клемм, шт.	10x2	20x2	21	30x2	30x2	30x3
Тип клемм*	5.06.574.002		UT2,5 (Phoenix Contact)	5.06.574.002		UT2,5 (Phoenix Contact)

Наименование основных параметров	Норма					
	УТС-10	УТС-20	УТС-20.02	УТС-30	УТС- 30.02	УТС- 30.03
Кол-во каб. вводов и Ø проходного отв., шт. × мм	от 1 до 4 ×14; 25	от 1 до 6 ×14; 25	от 1 до 4 ×14; 25	от 1 до 6 ×14; 25	от 1 до 12 ×14; 25	
Максимальное кол-во кабелей, подключаемых к одному вво- ду, шт.	для кабельного ввода с Ø проходного отверстия 14 мм - 1 для кабельного ввода с Ø проходного отверстия 25 мм - 3					
Максимальное кол-во кабелей, подключаемых к устройству, шт.	12	18	12	18	36	
Минимальный Ø подключае- мого кабеля, мм	6					
Максимальный Ø подключае- мого кабеля, мм Ø отв. 14 мм Ø отв. 25 мм	14 25					
Наработка на отказ, час	33 000					
Срок службы, лет	10					
Габаритные размеры мм, не более	370 × 310 × 130	495 × 410 × 130	300 × 300 × 100	495 × 410 × 130	410 × 410 × 130	
Масса, кг, не более	8	10	5	10	13	

* по заказу потребителя в модификациях УТС-20.02, УТС-30.02, УТС-30.03 также могут устанавливаться клеммы УТ 4 (сечение жилы до 4 мм²), либо УТ 6 (сечение жилы до 6 мм²) в любых сочетаниях, при этом их количество будет уточняться при заказе.

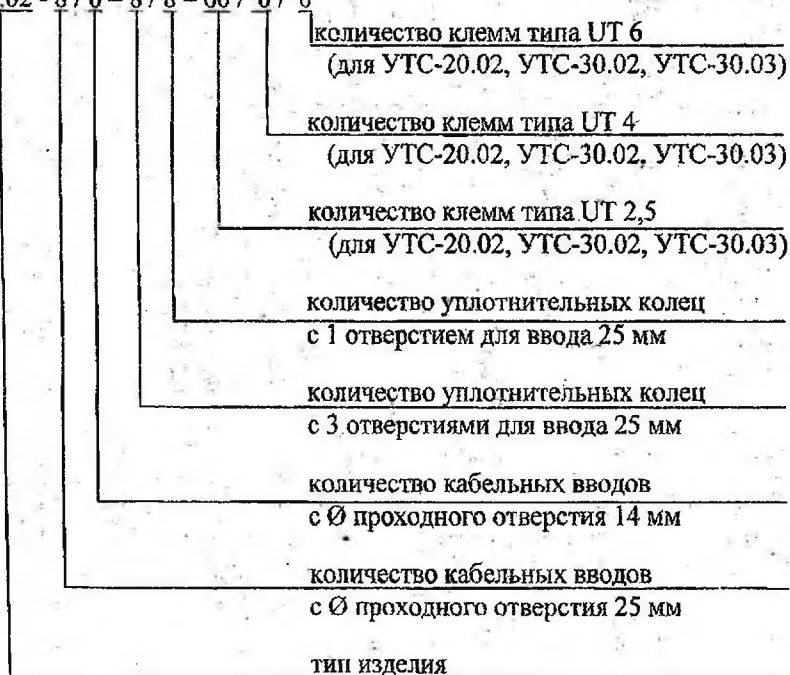
3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

Обозначение	Наименование	Количество, шт.					
		УТС-10	УТС-20	УТС-20.02	УТС-30	УТС-30.02	УТС-30.03
	Устройство УТС*			1			
0.06.468.222 ПС	Паспорт			1			

Примечание: по заказу потребителя в поставку могут включаться следующие детали: 8.06.585.010 Перемычка, 9.06.903.022 Винт ВМ4х6 ГОСТ 17473-80, 9.06.484.001 Ключ торцовый 12, 9.06.484.001-04 Ключ торцовый 13, 9.06.253.001 Рукоятка.

* шифр формируется следующим способом:

УТС-30.02 - 8 / 0 - 8 / 8 - 60 / 0 / 0



при заказе УТС-10, УТС-20, УТС-30 количество клемм указывается одной цифрой, кратной 10;

тип поставляемых в комплекте устройства уплотнительных колец согласовывается с потребителем при заказе. Возможен заказ как одного типа колец, так и нескольких типов сразу (см. п 4.4, п. 4.5)

Примеры для заказа:

УТС-30.03-8/2-8/0-60/25/0 – устройство телефонной связи, содержащее 8 кабельных вводов на 25 мм, 2 кабельных ввода на 14мм и 8 уплотнительных резинок с 3 отверстиями для кабельных вводов на 25мм, а также 60 пар клемм типа УТ 2,5 и 25 пар клемм типа УТ4;

УТС-30-4/2-2/2-50 – устройство телефонной связи, содержащее 4 кабельных ввода на 25 мм, 2 кабельных ввода на 14мм, 2 уплотнительные резинки с 1 отверстием для кабельных вводов на 25мм, а также 50 пар клемм типа УТ 2,5 и 25 пар клемм типа УТ4;

4. КОНСТРУКЦИЯ

4.1 Конструкция устройства УТС представлена на рис. 1, рис. 2, рис. 3 и рис. 4.

4.2 Устройства телефонной связи УТС-10, УТС-20, УТС-30 (рис. 1) и УТС-30.02, УТС-30.03 (рис. 3, 4) состоят из корпуса и крышки сварной конструкции, имеющих прямоугольную форму.

Покрытие наружной поверхности корпуса и крышки устройства производится антикоррозийной эмалью, используемой для защитно-декоративной окраски металлических поверхностей, эксплуатируемых при воздействии температур от минус 30 °С до 130 °С.

Внутренняя поверхность корпуса и крышки покрывается электроизоляционной эмалью.

Крышка к корпусу крепится шарнирными откидными винтами, два из которых служат одновременно шарнирами.

Уплотнение между корпусом и крышкой осуществляется за счет резинового шнура.

На корпусе имеются кронштейны для крепления при эксплуатации и один внешний заземляющий зажим. Также имеется четыре внутренних заземляющих зажима.

4.3 Кабельные вводы имеют диаметр проходного отверстия либо 14 мм, либо 25 мм. Максимальное количество кабельных вводов для УТС-10 - 4 шт., УТС-20 и УТС-30 - 6 шт., УТС-30.02 и УТС-30.03 - 12 шт. Тип и количество кабельных вводов указывает потребитель при заказе.

Кабельные вводы имеют нажимные скобы, предохраняющие жилы кабеля от растягивающих усилий. Уплотнение кабеля в корпусе осуществляется с помощью резинового уплотнительного кольца.

4.4 В комплект УТС входит один тип уплотнительных колец для кабельных вводов с диаметром проходного отверстия 14 мм:

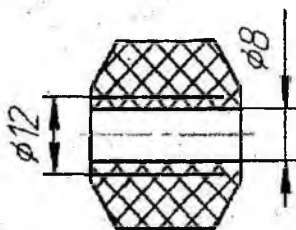
- со специальными надрезами, позволяющими использование кабелей с наружным диаметром от 7 до 14 мм (9.06.370.001-02)

4.5 В комплект УТС входят три типа уплотнительных колец для кабельных вводов с диаметром проходного отверстия 25 мм:

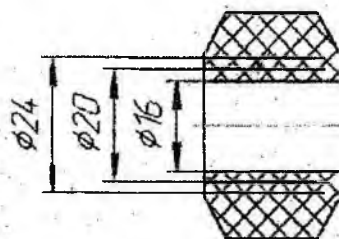
- со специальными надрезами, позволяющими использование кабелей с наружным диаметром от 15 до 25 мм (9.06.370.001-06);

- со специальными надрезами, позволяющими использование кабелей с наружным диаметром от 7 до 25 мм (8.06.370.172-01);

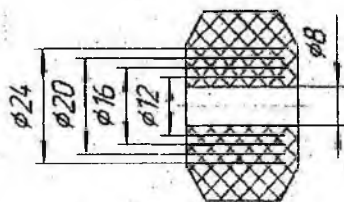
- со специальными надрезами, позволяющими присоединять до 3-х кабелей с наружным диаметром от 7 до 9 мм. через 1 кабельный ввод (8.06.370.172).



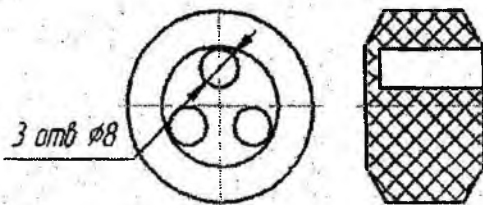
9.06.370.001-02



9.06.370.001-06



8.06.370.172-01



8.06.370.172

Тип и количество уплотнительных колец для кабельных вводов с диаметром проходного отверстия 25 мм указывает потребитель при заказе.

4.6 В УТС-10, УТС-20, УТС-30 (рис. 1) к днищу с внутренней стороны корпуса привариваются стойки для установки клеммных сборок. Клеммная сборка представляет собой цельную пластмассовую панель с запрессованной латунной арматурой.

В УТС -10 устанавливаются 2 клеммные сборки, в УТС-20 – 4 клеммные сборки и в УТС-30 – 6 клеммных сборок. По заказу потребителя число клеммных сборок может быть уменьшено.

4.7 В УТС-30.02, УТС-30.03 применяются клеммные модули (см. рис. 3), представляющие собой установленные на DIN-рейке клеммы UT2,5 (сечение жилы до $2,5 \text{ мм}^2$).

В УТС-30.02 устанавливается 2 DIN-рейки, В УТС-30.03 – DIN-рейки. На одной DIN-рейке может быть установлено до 30 клемм UT 2,5.

По заказу потребителя могут устанавливаться клеммы UT 4 (сечение жилы до 4 мм^2), либо UT 6 (сечение жилы до 6 мм^2) в любых сочетаниях. На одной DIN-рейке может быть установлено до 25 клемм UT 4 и до 19 клемм UT 6.

4.8 Устройство телефонной связи УТС-20.02 (рис. 2) состоит из корпуса и крышки сварной конструкции, имеющих круглую форму.

Покрытие наружной поверхности корпуса и крышки устройства производится антикоррозийной эмалью, используемой для защитно-декоративной окраски металлических поверхностей, эксплуатируемых при воздействии температур от минус $30 \text{ }^\circ\text{C}$ до $130 \text{ }^\circ\text{C}$.

Внутренняя поверхность корпуса и крышки покрывается электроизоляционной эмалью.

Крышка крепится к корпусу с помощью невыпадающих болтов, защищенных от механических повреждений охранными кольцами.

Уплотнение между корпусом и крышкой осуществляется за счет резинового шнура, а также двух резиновых прокладок для болтов.

На корпусе имеются кронштейны для крепления при эксплуатации и два внешних заземляющих зажима. Также имеется два внутренних заземляющих зажима.

4.9 В УТС-20.02 применяются кабельные вводы аналогично исполнению УТС (см. п. 4.3.). Максимальное количество кабельных вводов для УТС-20.02 – 4 шт.

4.10. Уплотнение кабеля в УТС-20.02 осуществляется с помощью уплотнительных резиновых колец аналогично остальным исполнениям УТС (см. п.4.4, п. 4.5).

4.11. В УТС-20.02 применяются клеммные модули (см. рис.3), представляющие собой установленные на DIN-рейке клеммы UT 2,5 (сечение жилы до $2,5 \text{ мм}^2$).

В УТС 20.02 устанавливается 1 DIN-рейка на которой может быть установлено до 21 клемм UT 2,5.

По заказу потребителя могут устанавливаться клеммы UT 4 (сечение жилы до 4 мм^2), либо UT 6 (сечение жилы до 6 мм^2) в любых сочетаниях. На одной DIN-рейке может быть установлено до 18 клемм UT 4 и до 14 клемм UT 6.

DIN рейка крепится к корпусу с помощью невыпадающих винтов. Для удобства монтажа жил кабелей конструкция клеммных модулей, установ-

ленных на рейках, позволяет легко вынуть весь модуль, ослабив крепежные винты, произвести монтаж и снова вставить DIN-рейку на место, затянув винты.

5. ПОДГОТОВКА ИЗДЕЛИЯ К РАБОТЕ

Для введения устройства в эксплуатацию необходимо открыть крышку, отвернуть гайку или нажимной фланец ввода, вынуть из гнезда нажимную шайбу, заглушку и уплотнительное кольцо. Нажимные скобы для прижима кабеля ослабить.

В уплотнительных кольцах прорезать сквозные отверстия под нужные диаметры кабеля и протянуть через них кабель. Разделать конец кабеля и вставить кольцо в гнездо, создав необходимое уплотнение с помощью гайки со стальной шайбой или нажимного фланца. Закрепить скобу, предохранив кабель от выдергивания.

Кабельные вводы, не используемые в эксплуатации, должны быть заглушены. Закрывать крышку, затянув гайки откидных винтов. Заземлять корпус устройства.

6. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

Эксплуатация и техническое обслуживание устройства должны осуществляться в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51330.16, ГОСТ Р 51330.13, ГОСТ Р 51330.18, настоящего паспорта, совмещенного с руководством по эксплуатации и требованиями нормативных документов по безопасности труда, действующих в отрасли и на конкретном предприятии.

7. ТАРА И УПАКОВКА

Устройство упаковано по варианту ВУ-0, комплект инструмента по варианту ВУ-1. Паспорт и запчасти вложены внутрь изделия.

Устройство может транспортироваться любым видом транспорта, обеспечивающим его сохранность в соответствии с правилами перевозки грузов.

8. КОНСЕРВАЦИЯ

Все наружные металлические поверхности устройства, имеющие гальваническое покрытие, инструменты должны быть законсервированы смазкой ЗТ5/5-5 ГОСТ 19537-83.

Предельный срок защиты при хранении устройства без консервации - 1 год.

В случае переконсервации устройства необходимо удалить ветошь, смоченной в уайт-спирите, остатки смазки и нанести новую смазку ЗТ5/5-5 ГОСТ 19537-83.

9. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЗРЫВОЗАЩИТЫ

9.1 Устройство имеет особовзрывобезопасный уровень взрывозащиты и вид взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь i», маркировка взрывозащиты PO Exia/0ExiaIICT4 и применяется для коммутации цепей напряжением до 60В.

9.2 Электрическая изоляция, электрические зазоры и пути утечки выполнены в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51330.20.

9.3 Для сохранения свойств электрической изоляции в процессе эксплуатации применены уплотнения, обеспечивающие степень защиты от внешних воздействий IP54.

9.4 Головки болтов, соединяющих крышку с корпусом, защищены охранными кольцами.

9.5 Температура нагрева наружных и внутренних частей устройства не превышает 135°C. Температура нагрева в месте ввода кабеля, не более 70°C, а в месте разветвления жил кабеля не более 80°C в соответствии с ГОСТ Р 51330.0

10. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Периодически производить осмотр устройства с регистрацией результатов осмотра в специальном журнале. При загрязнении клемм производить очистку сухой ветошью или сжатым воздухом. Следить за достаточным и качественным уплотнением кабелей в вводах между крышкой и корпусом.

11. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Устройство телефонной связи УТС заводской номер _____ соответствует техническим условиям ТУ 348-015-50578968-2013 и признано годным к эксплуатации.

Дата выпуска _____

Штамп ОТК _____

УТС-20

УТС-30

Зажим заземляющий

Зажим ЗШ-С-8х35-1ГОСТ 21130-75

Ввод 7.06.516.002

ОСТ 16.5.189.0020-75

Сталь 08КП

ГОСТ 1050-88

Фенопласт

ГОСТ 5689-79

PO Exia/0ExiaIICT4

табличка металлизированный
полиэстр ЗМ 7808

Ввод 7.06.516.004

ОСТ 16.5.189.0020-75

Сталь 08КП

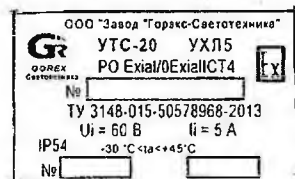
ГОСТ 1050-88

Шпилька М8 черт. 8.06.931.021

Сталь 10 ГОСТ 1050-88

Уплотнение черт. 8.06.766.003

Шнур 1-1с 4х4 ГОСТ 6467-79



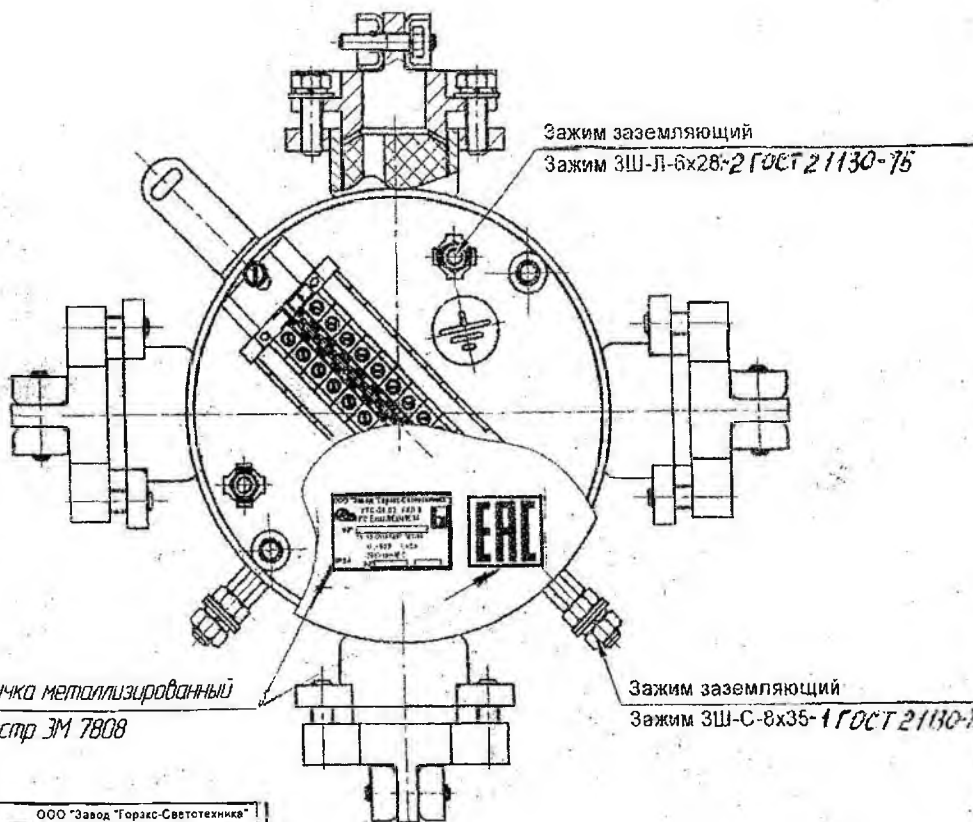
Путь утечки

3 min

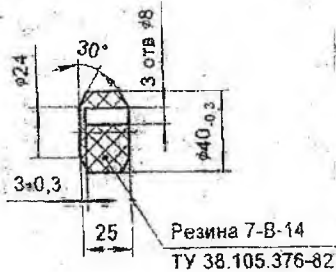
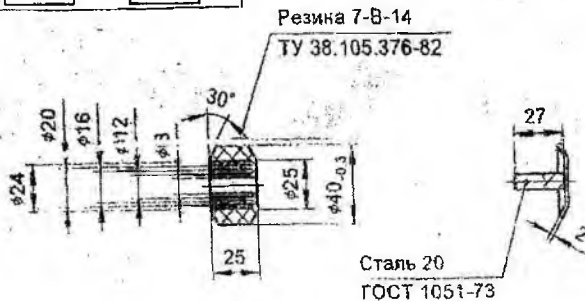
Путь утечки

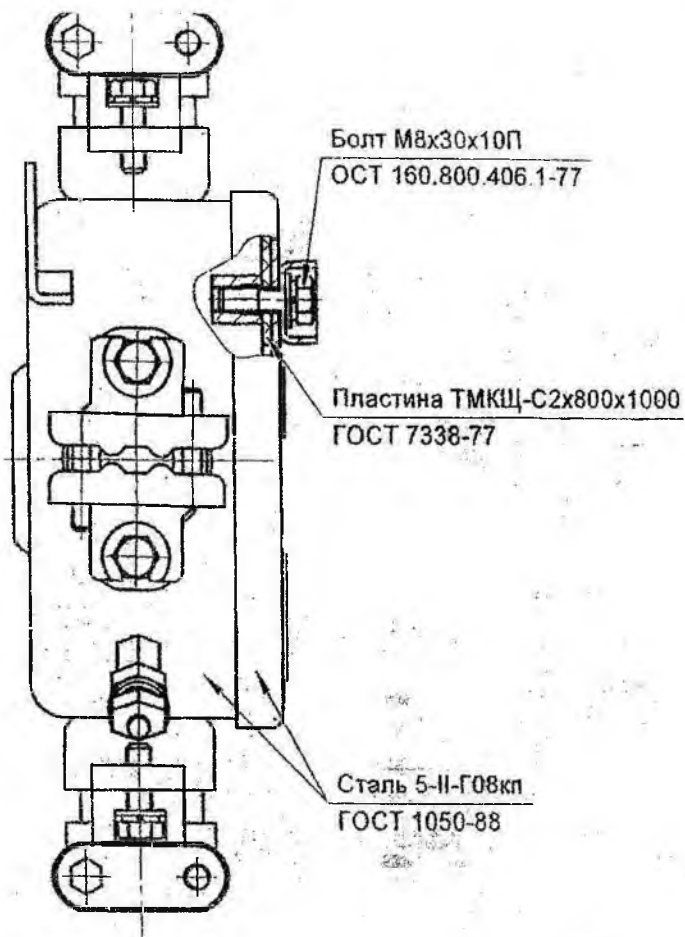
6 min

Рисунок 1 – Чертеж взрывозащиты УТС-20, УТС-30



ООО "Завод Торекс-Светотехника"
GOREX САМОТЕПЛОУЩАЯ
 УТС-20.02 УХЛ15
 PO Exia/0Exia/ICT4
 № []
 ТУ 3148-015-50578968-2013
 U_i = 60 В I_i = 5 А
 IP54 -30 °С $+45^{\circ}\text{C}$
 № [] []





1. Клемма Phoenix Contact UT 2,5 СИТ - 600
2. Пути утечки по поверхности электроизоляционного материала не менее 8 мм, электрические зазоры через твердый электроизоляционный материал не менее 0,5 мм, электрические зазоры между токопроводящими частями и заземленными частями устройства не менее 8 мм.

Рисунок 2 – Чертеж средств взрывозащиты UTC-20.02

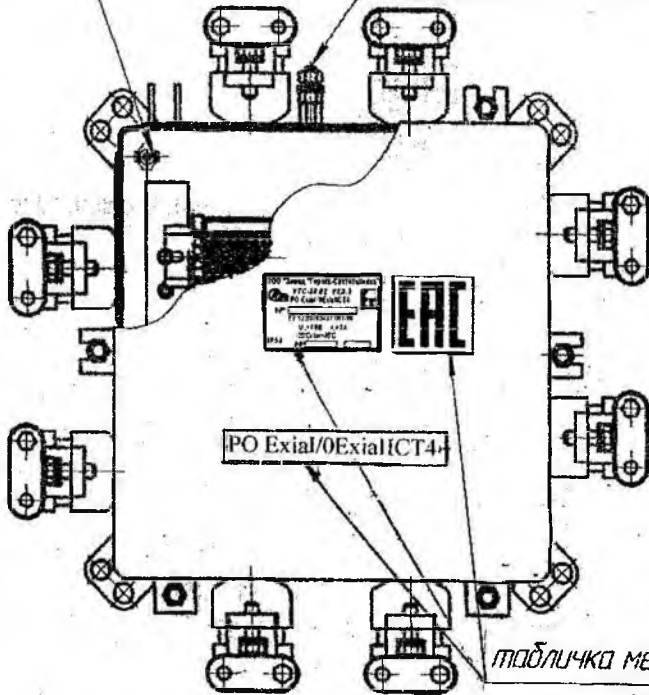
УТС-30.02

Зажим заземляющий

Зажим ЗШ-Л-6х28 ГОСТ 21130-75

Зажим заземляющий

Зажим ЗШ-С-8х35 ГОСТ 21130-75



табличка металлизированный
полиэстр 3М 7808

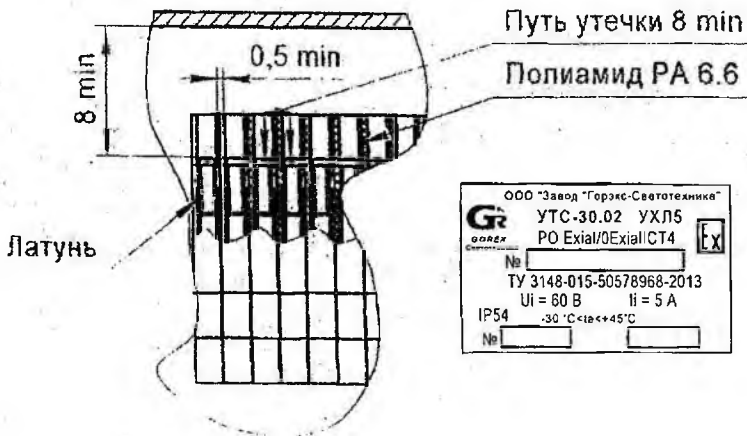
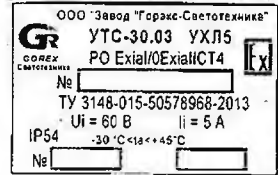
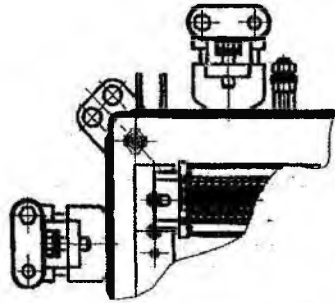
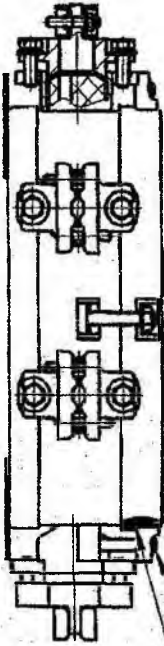


Рисунок 3 – Чертеж взрывозащиты УТС-30.02, УТС-30.03

УТС-30.03



Шпилька М8 черт. 8.06.931.021

Сталь 10 ГОСТ 1050-88

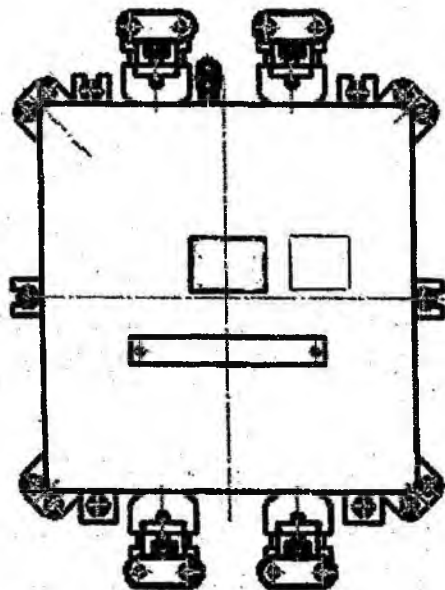
Уплотнение черт. 8.06.766.003

Шнур 1-1с 4x4 ГОСТ 6467-79

1. Клемма Phoenix Contact UT-2,5 СИТ - 600
2. Пути утечки по поверхности электроизоляционного материала не менее 8 мм, электрические зазоры через твердый электроизоляционный материал не менее 0,5 мм, электрические зазоры между токопроводящими частями и заземленными частями устройства не менее 8 мм.

(с 8 кабельными вводами)

УТС-30.02(03)-4/0
остальное смотри рис. 3



УТС-30.02(03)-10/0
остальное смотри рис. 3

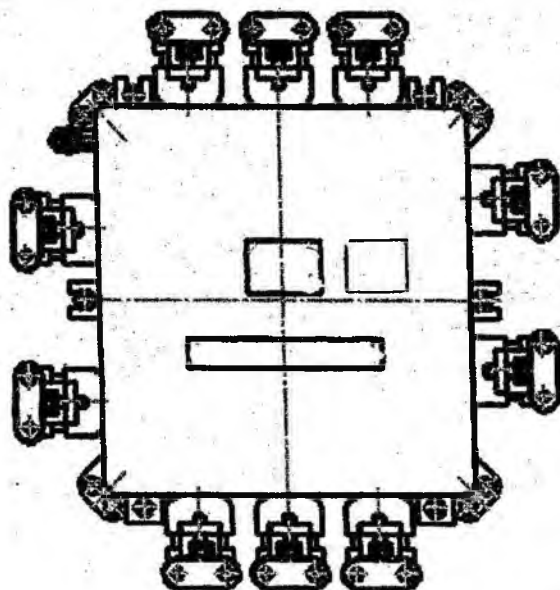
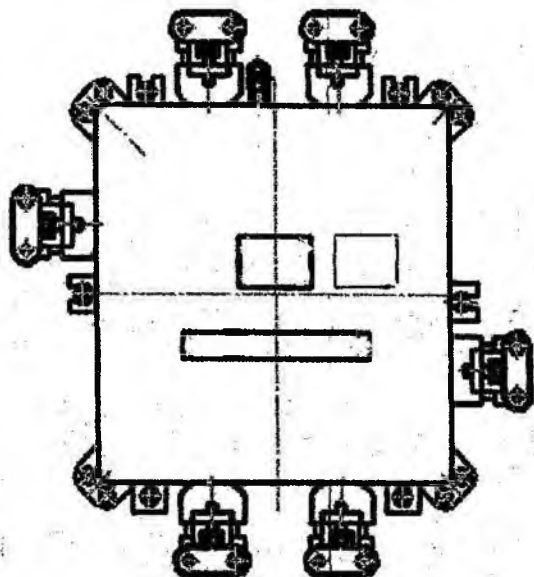
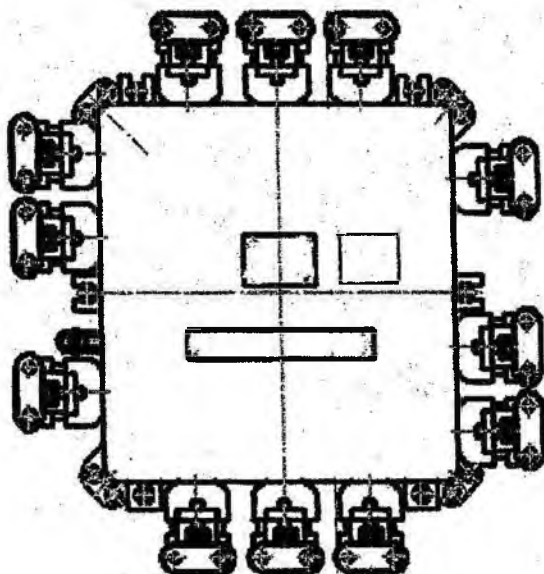


Рисунок 4 – чертеж УТС-30.02, УТС-30.03

УТС-30.02(03)-6/0
остальное смотри рис. 3



УТС-30.02(03)-12/0
остальное смотри рис. 3



(с 4, 6, 10, 12 кабельными вводами)

12. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Завод-изготовитель гарантирует нормальную работу устройства в течение 30 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 36 месяцев со дня отгрузки потребителю при условии соблюдения правил хранения, транспортирования и эксплуатации, указанных в технических условиях

ТУ 3148-D15-50548968-2013