

31 4873 0038



УТВЕРЖДАЮ

Технический директор

ЗАО «ПО «Электроточприбор»

В.И. Траценко



ИЗМЕРИТЕЛЬ СОПРОТИВЛЕНИЯ ВЗРЫВНОЙ ЦЕПИ

ХН2570П

Руководство по эксплуатации

2ПБ.999.049 РЭ

Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Перв. примеч.

Справ. №

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Руководство по эксплуатации измерителя сопротивления взрывной цепи ХН2570П предназначено для изучения технических характеристик и устройства измерителя, правил эксплуатации (использования по назначению, технического обслуживания, ремонта, хранения) и методов проверки и контроля.

Ремонт измерителя может осуществляться только организациями, имеющими соответствующие лицензии.

1 Описание и работа

1.1 Назначение

1.1.1 Измеритель сопротивления взрывной цепи ХН2570П (в дальнейшем – измеритель), переносной, предназначен для измерения сопротивления взрывных цепей при ведении взрывных работ в шахтах, в том числе опасных по газу и (или) пыли, в соответствии с «Едиными правилами безопасности при взрывных работах» ПБ 13-407-01 и «Правилами безопасности в угольных шахтах», а также на открытых разработках.

В соответствии с Техническим регламентом Таможенного союза ТР ТС 012/2011, (в дальнейшем – ТР ТС), ГОСТ 30852.0-2002 измеритель относится к группе I, имеет уровень взрывозащиты «рудничный особовзрывобезопасный» (РО) («очень высокий»). Указанный уровень взрывозащиты обеспечивается видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь уровня «ia» по ГОСТ 30852.10-2002.

Степень защиты от внешних воздействий измерителя IP54 по ГОСТ 14254-96.

По защите от поражения электрическим током измеритель относится к III классу по ГОСТ 12.2.007.0-75

Рабочие условия применения:

- температура окружающей среды от минус 30 до плюс 35 °С;
- относительная влажность окружающего воздуха до 98 % при температуре 35 °С;
- атмосферное давление 87,8 – 119,7 кПа (660 – 900) мм. рт. ст.

Особые условия применения

Знак X, стоящий после маркировки взрывозащиты, означает, что для сохранения безопасных свойств при эксплуатации измерителя, необходимо соблюдать особые условия, изложенные в 2.1.2.

2ПБ.999.049 РЗ

8	Зам.	ПБ. 58 -2014	Лавр	17.06.2014
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Ковалевская	Лавр	17.06.2014	
Пров.	Кондратьева	Кондратьева	17.06.2014	
Нач.отд.	Бородин	Бородин	17.06.2014	
Н.Контр.	Стефанеев	Стефанеев	17.06.2014	
Утв.	Тращенко	Тращенко	17.06.2014	

Измеритель сопротивления
взрывной цепи
ХН2570П
Руководство по эксплуатации

Лит.	Лист.	Листов
A	2	17

1.1.3 Измеритель позволяет контролировать сопротивление отдельных электродетонаторов в забое.

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Диапазон измерений измерителя от 0,5 до 19999 Ом.

Номинальная единица младшего разряда на участке диапазона измерений от 0,5 до 1999,9 Ом составляет 0,1 Ом, на остальной части диапазона – 1 Ом.

При превышении сопротивлением измеряемой цепи значения верхнего предела измерений на табло индикации мигают показания „_ _ _ _”.

1.2.2 Предел допускаемой относительной погрешности в рабочих условиях применения определяется по формуле:

$$\delta = \pm [0,5 + 0,001(R_k/R - 1)];$$

где: δ – предел допускаемой относительной погрешности в измеряемой точке;

R_k – значение верхнего предела измерений, Ом;

R – измеренное значение, Ом.

1.2.3 Значение тока в измеряемой цепи измерителя не более 3 мА.

1.2.4 Время установления показаний измерителя после подключения измеряемой цепи не более 5 с.

1.2.5 Измеритель имеет встроенный литиевый элемент питания типа **ER14505**. Номинальное напряжение элемента 3,6 В. Ток потребления измерителя не более 8 мА.

При снижении напряжения источника питания до (3,4 - 0,3) В на табло индикации появляется символ разряда в виде «**LB**»

1.2.6 Измеритель выдерживает многократные ударные нагрузки с ускорением до 78,4 м/с², длительностью удара 2 - 15 мс и количеством ударов 4000.

1.2.7 Измеритель в упаковке для транспортирования выдерживает без повреждения:

- температуру в интервале от минус 50 до плюс 50 °С;
- относительную влажность до 98 % при температуре 35 °С;
- транспортную тряску с ускорением 30 м/с² при частоте ударов от 80 до 120 в минуту.

1.2.8 Масса измерителя не более 0,22 кг.

1.2.9 Габаритные размеры измерителя не более 116 × 80 × 35 мм.

1.2.10 Средняя наработка до отказа измерителя не менее 15000 ч. Критерием отказа измерителя является нарушение его работоспособности.

1.2.11 Средний срок службы измерителя не менее 6 лет. Критерием предельного состояния измерителя является невозможность или экономическая нецелесообразность восстановления его работоспособности.

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Инв.№ дубл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв.№ подл.
55553	✓ 15.08.14				
8	Зам.	№6.58-2014	Григорьев	17.06.2014	
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
2ПБ.999.049 РЭ					Лист.
					3

1.3 Устройство и работа

1.3.1 Принцип действия измерителя заключается в измерении аналого-цифровым преобразователем (АЦП), встроенным в микропроцессор (МП), падения напряжения в измеряемой цепи и напряжения на опорном (образцовом) резисторе и дальнейшей обработке результатов измерения МП по программе, записанной в памяти МП.

Ток в измеряемую цепь поступает через ограничительные резисторы, обеспечивающие измерительный ток не более 3 мА. При подключении измеряемой цепи к измерителю запускается программа измерения и обработки информации. Информация МП подается на индикацию, отображающую результат измерения.

Измеряемая цепь подключается к измерителю двухпроводной линией.

1.3.2 Измеритель выполнен в пластмассовом корпусе с крышкой, скрепленной с ним винтами, один из которых пломбируется. Вскрыть корпус измерителя можно только с помощью специального ключа. На передней поверхности корпуса расположено индикаторное табло. Подключение измеряемых цепей осуществляется при помощи специальных зажимов, расположенных на боковой поверхности корпуса.

1.4 Обеспечение взрывозащищённости

1.4.1 Уровень взрывозащиты измерителя «рудничный особовзрывобезопасный» (РО) («очень высокий») по ТР ТС, ГОСТ 30852.0-2002 обеспечивается защитой вида «искробезопасная электрическая цепь уровня «ia» по ГОСТ 30852.10-2002.

1.4.2 Искробезопасность электрических цепей питания измерителя обеспечивается применением искробезопасного источника питания – литиевого элемента ER 14505 – с максимальными искробезопасными параметрами: $U_0=3,7$ В, $I_0=2500$ мА.

Искробезопасность измерительной цепи обеспечивается применением резисторов (залитых компаундом вместе с входным зажимом), ограничивающих ток при нормальном и аварийном состоянии взрывной цепи до значений, определяемых требованиями ГОСТ 12.2.059-81.

Максимальные искробезопасные параметры измерительной цепи:

- напряжение на зажимах $U_0=3,6$ В;
- выходной ток $I_0=3,0$ мА;
- внешняя индуктивность $L_0=1,0$ мГн;
- внешняя емкость $C_0=10,0$ мкФ.

1.4.3 Электростатическая безопасность измерителя обеспечивается его геометрическими размерами.

1.4.4 Фрикционная искробезопасность измерителя обеспечивается отсутствием сплавов легких металлов в конструкции оболочки.

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Инв.№ дубл.	Взам. инв.№	Подп. и дата
55553	15.08.14			
8	зам.	пб.58-2014		
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

2ПБ.999.049 РЭ

Лист.

1.4.5 Максимальная температура нагрева поверхности корпуса измерителя не превышает 40°C при максимальной рабочей температуре окружающей среды.

1.4.6 Изоляция электрических цепей измерителя относительно корпуса выдерживает в течение одной минуты действие испытательного напряжения переменного тока частотой 50 Гц, равного 500 В при температуре окружающего воздуха $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$ и относительной влажности от 30 до 80 %.

1.4.7 Меры, принятые по обеспечению взрывозащиты, приведены в чертеже взрывозащиты (приложение Б).

1.5 Маркировка

1.5.1 Маркировка измерителя содержит следующую информацию:

- зарегистрированный товарный знак предприятия-изготовителя;
- условное обозначение измерителя: **ХН2570П**;
- год выпуска;
- порядковый номер;
- диапазон измерений от 0,5 до 19999 Ом;
- степень защиты от внешних воздействий **IP54** по ГОСТ 14254;
- маркировку взрывозащиты: **PO Exia I X**;
- наименование органа по сертификации, номер сертификата соответствия и специ-

альный знак взрывобезопасности по ТР ТС 012/2011: **Ex**;

- единый знак обращения продукции на рынке государств-членов Таможенного союза: **EAC**;

- знак утверждения типа средств измерений;
- диапазон температур $-30^\circ\text{C} \leq t_a \leq +35^\circ\text{C}$;
- предупредительную надпись: «Открывать в шахте запрещается!»;
- максимальное выходное напряжение на зажимах контактных: $U_0=3,7\text{ В}$;
- максимальный выходной ток: $I_0=3,0\text{ мА}$.

1.6 Упаковка

1.6.1 Измеритель и мешок с силикагелем техническим по ГОСТ 3956-76 помещают в чехол из полиэтилена. В другой чехол помещают Формуляр 2ПБ.999.049 ФО. Чехлы герметично заваривают и помещают в потребительскую тару с мягким упаковочным материалом. В эту же тару помещают руководство по эксплуатации 2ПБ.999.049 РЭ (CD), вложенное в картонный вкладыш.

1.6.2 Потребительскую тару снабжают манипуляционными знаками "Верх", "Хрупкое. Осторожно", "Беречь от влаги."

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата
55553	15.08.2014			

8	Зам.	пб. 58-2014	Лист	17.06.2014
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

2ПБ.999.049 РЭ

Лист.

4а

2 Использование по назначению

2.1 Указания мер безопасности

2.1.1 Для безопасной эксплуатации измерителя необходимо выполнять все требования по эксплуатации и техническому обслуживанию, изложенные в настоящем руководстве, и установленные "Едиными правилами безопасности при взрывных работах" ПБ 13-407-01.

Запрещается: выдавать измеритель в шахту без пломбы; вскрывать измеритель в шахте.

2.1.2 Особые условия эксплуатации:

- использование измерителя должны осуществлять лица, знающие правила эксплуатации измерителя во взрывоопасных зонах, изучившие настоящее руководство по эксплуатации, аттестованные и допущенные приказом администрации к работе с указанным изделием;

- при эксплуатации измеритель необходимо:

1) оберегать от ударов и падений;

2) при использовании при отрицательных температурах подключать цепь только на время измерения;

3) для продления срока службы элемента питания по возможности уменьшать время пребывания при отрицательных температурах;

- запрещается применение измерителя с механическими повреждениями;

- замену элемента питания производить в специализированной ремонтной организации на элемент, тип которого указан в настоящем руководстве. При этом запрещается:

- короткое замыкание выводов элемента питания;

- подзаряд элемента питания;

- нарушение герметичности элемента питания.

2.2 Подготовка к использованию

2.2.1 Осматривают измеритель и убеждаются в отсутствии механических повреждений. Выполняют все работы по ежесменному обслуживанию, приведенному в 3.2 настоящего руководства.

2.3 Использование

2.3.1 Для измерения сопротивления подключают измеряемую цепь к зажимам измерителя и через 5 с считывают значение сопротивления на табло индикации.

При сопротивлении измеряемой цепи более 40 кОм измеритель выключается.

Инв.№ подл.	✓	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата
55553		01.08.11			
6	Зам.	ПБ.96 1/2-2011	Жкаф	26.07.2011	
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

2ПБ.999.049 РЭ

Лист.
5

3 Техническое обслуживание

3.1 Техническое обслуживание измерителя должно осуществляться в соответствии с «Типовым положением о техническом обслуживании приборов и устройств электровзрывания». К обслуживанию допускается персонал, имеющий специальность электрослесарь, квалификацию не ниже 4-го разряда, и ознакомленный с настоящим руководством.

3.2 Ежедневные работы

3.2.1 Выполняют внешний осмотр измерителя и убеждаются в отсутствии грубых механических повреждений наружных частей измерителя (зажимов). Очищают зажимы измерителя от пыли и грязи и протирают корпус измерителя чистой ветошью. Не допускается применять для очистки измерителя ветошь, пропитанную щелочью, кислотой или моющими средствами.

3.2.2 Проверяют отсутствие индикации на табло измерителя, к выходным зажимам которого не подключена измеряемая цепь.

3.2.3 Соединяют зажимы измерителя между собой медным отрезком провода длиной не более 200 мм и сечением не менее $0,5 \text{ мм}^2$ и проверяют:

- устойчивое показание индикации, соответствующее (0,0 – 0,2);
- отсутствие символа разряда источника питания.

При эксплуатации с одним элементом питания можно произвести $6 \cdot 10^5$ циклов измерений, что эквивалентно 10 годам эксплуатации.

В случае появления символа разряда измеритель направляют в ремонтную организацию для замены элемента, согласно «Единым правилам безопасности при взрывных работах» ПБ 13-407-01.

Подключают к зажимам измерителя любой резистор сопротивлением от 2000 до 7500 Ом с погрешностью $\pm 5 \%$ и проверяют соответствие показания измерителя значению измеряемого сопротивления.

Подключают к зажимам измерителя любой резистор, сопротивлением от 20100 до 30000 Ом, и проверяют наличие индикации превышения сопротивления измеряемой цепи значения верхнего предела измерений (на табло индикации мигают показания «_ _ _ _»).

3.2.4 Искробезопасные параметры электрических цепей должны сохраняться при ремонте и эксплуатации измерителя.

Инв.№ подл.	✓	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата						
55553		15.08.2014									
8	Зам.	ПБ.58-2014	Лоды	17.06.2014			2ПБ.999.049 РЭ				Лист.
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					6		

4 Текущий ремонт

4.1 Текущий ремонт измерителя производится предприятием-изготовителем или уполномоченным ремонтным предприятием.

4.2 При проведении текущего ремонта следует соблюдать требования, изложенные в чертеже средств взрывозащиты (Приложение Б).

5 Перечень возможных неисправностей и способы их устранения

Перечень возможных неисправностей и рекомендации по их устранению приведены в таблице 3.

Таблица 3

Наименование неисправности, внешние проявления и дополнительные признаки	Вероятная причина	Способ устранения	Примечание
1 Появление символа разряда элемента питания	Закончился срок службы элемента питания	Направляют в ремонтную организацию для замены элемента питания	
2 На индикаторном табло частично не отображаются символы	Неисправен индикатор	Передать на уполномоченное ремонтное предприятие для ремонта	
3 При размыкании зажимов измерителя не выключается индикация на индикаторном табло	Неисправна электрическая схема		

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата
55553	✓ 17.08.2014			

8	Нов.	ИБ.58-2014	17.08.2014	2ПБ.999.049 РЭ	Лист.
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	6а

Приложение А
(обязательное)

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель ГЦИ СИ
Зам. директора по метрологии
ФБУ «Омский ЦСМ»

М.П.  А.В. Бессонов
« 3 » 07 2015 г.

ИЗМЕРИТЕЛИ СОПРОТИВЛЕНИЯ ВЗРЫВНОЙ ЦЕПИ
ХН2570П
Методика поверки

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум	Подп.	

Дата

2ПБ.999.049 РЭ

Лист.

8

Настоящая методика поверки распространяется на измерители сопротивления взрывной цепи ХН2570П (в дальнейшем — измерители) и устанавливает методику их первичной и периодической поверок.

Интервал между поверками – два года.

A.1 Операции поверки

A.1.1 При проведении поверки выполняют операции, указанные в таблице A.1.

Таблица A.1

Наименование операции	Номер пункта методики поверки	Обязательность проведения операции при	
		первичной поверке	периодической поверке
Внешний осмотр	A.5.1	Да	Да
Опробование	A.5.2	Да	Да
Определение тока в измеряемой цепи	A.5.4	Да	Нет
Определение относительной погрешности измерения	A.5.3	Да	Да

A.1.2 Если при проведении той или иной операции поверки получен отрицательный результат, поверку прекращают.

A.2 Средства поверки

A.2.1 При проведении поверки применяют основные и вспомогательные средства поверки, приведенные в таблице A.2.

Таблица A.2

Номер пункта методики поверки	Наименование и тип основного или вспомогательного средства поверки, обозначение нормативного документа, регламентирующего основные технические требования и (или) метрологические и основные технические характеристики средства поверки
A.5.2, A.5.3	Магазин сопротивления Р 4831: диапазон воспроизведения 0,021 до 111 111,1 Ом, класс точности 0,2
A.5.4	Прибор электроизмерительный лабораторный переносной аналоговый М2051: диапазон измерений от 0 до 7,5 мА, внутреннее сопротивление не более 20 Ом, класс точности 0,5

A.2.2 Все средства измерений должны быть исправны, поверены и иметь действующие свидетельства о поверке или оттиск поверительного клейма на приборе или в технической документации.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2ПБ.999.049 РЭ	Лист.
						9

А.2.3 Допускается использование других средств поверки с метрологическими характеристиками, не уступающими указанным в таблице А.2.

А.3 Условия поверки

При проведении поверки должны быть соблюдены следующие условия:

- температура окружающего воздуха, °С 20 ± 5;
- относительная влажность, % от 30 до 80;
- атмосферное давление, кПа от 87,8 до 119 кПа (660 - 900 мм. рт. ст.);
- механические воздействия отсутствуют.

А.4 Подготовка к поверке

Перед проведением поверки измеритель выдерживают в помещении, где проводится поверка, в условиях по А.3 не менее 2 ч.

А.5 Проведение поверки

А.5.1 Внешний осмотр

А.5.1.1 При внешнем осмотре устанавливают соответствие измерителя следующим требованиям:

- отсутствие механических повреждений наружных частей измерителя, входных зажимов, влияющих на работоспособность измерителя;
- наличие маркировки и оттиска клейма ОТК (при первичной поверке);
- соответствие номера измерителя формуляру.

А.5.2 Опробование

А.5.2.1 Опробование измерителя проводить в следующей последовательности:

- подключить магазин сопротивлений к выходным зажимам измерителя;
- устанавливать различные значения сопротивления от 0,5 до 19 999,0 Ом на магазине сопротивления и убедиться, что в каждом из разрядов отсчётного устройства может включаться любой из предусмотренных в нем символов;
- проверить единицу младшего разряда на участке диапазона измерений от 0,5 до 1999,9 Ом и на остальной части диапазона;
- при установленном сопротивлении более 20 100 Ом проверить, что на табло индикации мигают показания «_ _ _ _».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	2ПБ.999.049 РЭ				Лист.
									10
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					

А.5.2.2 Идентификация программного обеспечения (далее – ПО)

ПО разработано специально для измерителя и является его неотъемлемой функциональной составляющей. ПО записывается на этапе производства предприятием-изготовителем и в процессе эксплуатации не доступно для пользователя. ПО следует идентифицировать по наименованию измерителя «ХН2570П» (файл прошивки «ommetr_15000_lb.hex, версия v. 1.0, цифровой идентификатор CRC16: 0×6206). Сохранение результатов измерений, ведение журнала событий в памяти процессора и последующее их считывание не предусмотрены. Меню программы и недокументированные функции ПО отсутствуют. Необходимости в новых версиях и обновлениях ПО нет. Возможности программного изменения поправочных коэффициентов ПО посредством органов управления и наличие интерфейсов связи не предусмотрены конструкцией прибора.

А.5.2.3 Результаты опробования считаются положительными, если:

- в каждом из разрядов отсчётного устройства может включаться любой из предусмотренных в нем символов;
- единица младшего разряда на участке диапазона измерений от 0,5 до 1 999,9 Ом – 0,1 Ом, на остальной части диапазона – 1,0 Ом;
- при установленном сопротивлении более 20100 на табло индикации мигают показания «_ _ _ _», сигнализируя о превышении сопротивлением измеряемой цепи значения верхнего предела измерений.

А.5.3 Определение относительной погрешности измерения

А.5.3.1 Определение относительной погрешности измерения проводить методом сравнения измеренного значения сопротивления со значением сопротивления, заданным магазином сопротивления в точках диапазона измерений R_{oi} (0,5; 3,0; 10,0; 100,0; 2 700,0; 10 000,0; 19 000,0), Ом, следующим образом:

- подсоединить магазин сопротивления к зажимам измерителя и установить значение сопротивления на магазине сопротивления, соответствующее значению сопротивления в проверяемой точке (R_{oi}). Присоединение магазина сопротивления к измерителю выполнять медными соединительными проводами длиной не более 200 мм сечением не менее 0,5 мм²;

- через 5 с считать показания измерителя R_i , Ом;
- определить относительную погрешность в точке диапазона измерений δ_i по формуле:

$$\delta_i = \frac{R_i - R_{oi}}{R_{oi}} \cdot 100\%; \quad (1)$$

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	2ПБ.999.049 РЭ	Лист.
Дата					11

А.5.3.2 Результаты определения относительной погрешности измерения считаются положительными, если полученные значения δ_i во всех точках диапазона измерений не превышают $\pm(0,5+0,001 \cdot (R_k/R-1))$, где R_k – верхний предел измерений, R – измеренное значение.

А.5.4 Определение тока в измеряемой цепи

А.5.4.1 Определение тока в измеряемой цепи выполняют миллиамперметром. Миллиамперметр подключают к выходным зажимам измерителя и фиксируют значение тока.

А.5.4.2 Результаты определения тока в измеряемой цепи считают положительными, если измеренное значение тока не превышает 3 мА.

А.6 Оформление результатов поверки

А.6.1 Результаты поверки оформляют протоколом поверки произвольной формы.

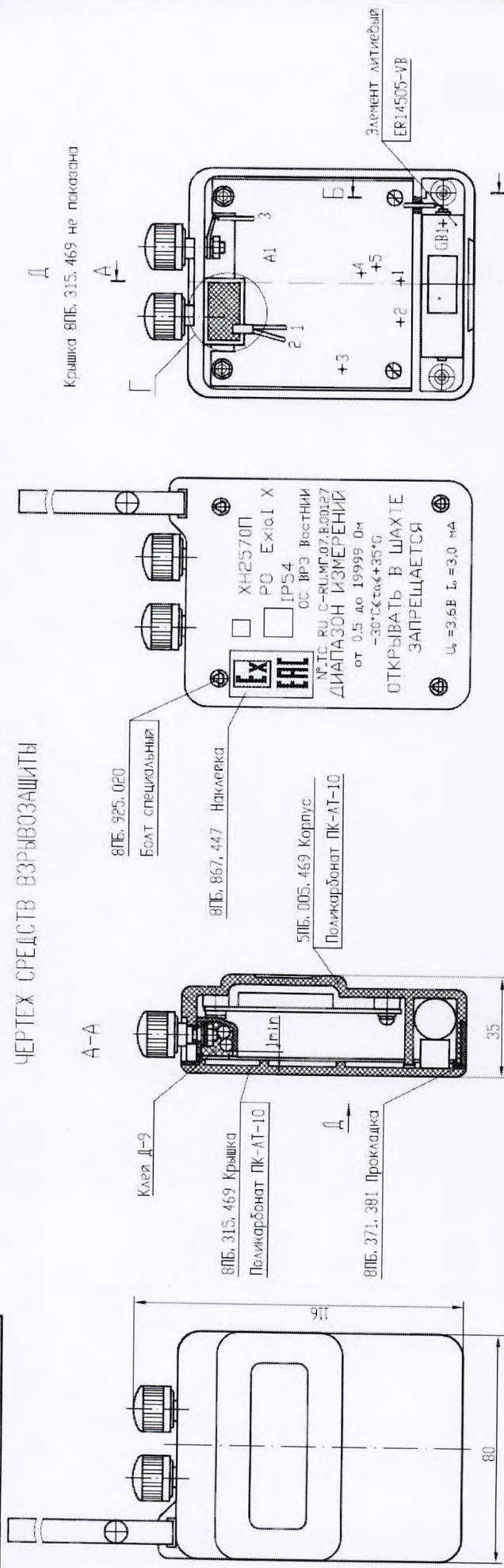
А.6.2 Положительные результаты поверки оформляют оттиском поверительного клейма в паспорте и (или) свидетельством о поверке установленной формы по ПР 50.2.006-94 (с изм. №1 от 26.11.2001). Измерители пломбируются в соответствии с технической документацией. При проведении первичной поверки свидетельство не оформляется.

А.6.3 При отрицательных результатах первичной поверки измерители считают непригодным к эксплуатации и возвращаются изготовителю для устранения дефектов с последующим предъявлением на повторную поверку.

А.6.4 При отрицательных результатах периодической поверки измерители считают непригодным и к эксплуатации не допускают, свидетельство о поверке аннулируют, оттиск поверительного клейма гасят и выдают извещение о непригодности, с указанием причин непригодности, установленной формы согласно ПР 50.2.006-94 (с изм. №1 от 26.11.2001).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата	2ПБ.999.049 РЭ	Лист.
											12

ПРИЛОЖЕНИЕ В (обязательное)
ЧЕРТЕЖ СРЕДСТВ ВЗРЫВОЗАЩИТЫ



Инф. N подл.	Подл. и дата	Взам. инф. N	Инф. N инв.	Подл. и дата
--------------	--------------	--------------	-------------	--------------

Б-Б (2:1)

Г (2:1)

1. Измеритель барьерная цепи ХН2570П предназначен для контроля сопротивления барьерных цепей и отдельных электроцепей при ведении барьерных работ, в том числе в шахтах, опасных по газу и/или пыли, согласно "Правил безопасности при барьерных работах" ПБ13-40/7-01.
2. Измеритель по Техническому Регламенту Таможенного Союза ТР ТС 012/2011 ГОСТ 30852.0-2002 относится к группе I, имеет исполнение Р0-особообезопасное, которое обеспечивается видом взрывозащиты "искробезопасная электрическая цепь уравнивая ia" по ГОСТ 30852.10-2002.
3. Значение тока в проверяемой цепи в нормальном и аварийном режимах не превышает 3 мА.
4. Для обеспечения искробезопасности выходных цепей измерителя применены резисторы R1F1a, R2F1a.
5. Степень защиты от внешних воздействий IP54 по ГОСТ 14254-96.
6. Электростатическая искробезопасность оболочки обеспечивается геометрическими размерами поверхности оболочки.
7. Защита от уменьшения вскрытия крышки обеспечивается наличием специальных болтов и прокладок.
8. Максимальные выходные искробезопасные параметры на зажимах контактных:
 - напряжение $U_0 = 3,7$ В;
 - ток $I_0 = 3,0$ мА;
 - внешняя индуктивность $L_0 = 1,0$ мГн;
 - внешняя емкость $C_0 = 10$ нФ.

Инф. N подл.	Подл. и дата	Взам. инф. N	Инф. N инв.	Подл. и дата
ЭПБ. 999. 049 РЗ	14			

Лист регистрации изменений

[illegible]

ИНБ. N подл.	Подп. и дата	Взам. инб. N	ИНБ. N дубл.	Подп. и дата
555553	29.03.05			

2ПБ. 999. 049 РЗ

Лист
15

Формат А4