ОАО "ЭЛЕКТРОИЗМЕРИТЕЛЬ"
Украина, г.Житомир, пл. Победы, 10

ПРИБОР ЭЛЕКТРОИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ
Ц4342-М1

ПАСПОРТ
2.728.064 ПС

faza-0.ru

ВНИМАНИЕ!

Не приступайте к работе с прибором не изучив содержание паспорта.

В связи с постоянной работой по совершенствованию прибора в конструкцию могут быть внесены некоторые изменения, не влияющие на его технические характеристики и не отраженные в настоящем паспорте.

1 НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Прибор электроизмерительный многофункциональный **Ц4342-М1** (*далее* - ***прибор***) с автоматической защитой от электрических перегрузок предназначен для измерения:

силы и напряжения постоянного тока;

среднеквадратического значения силы и напряжения переменного тока синусоидальной формы;

сопротивления постоянному току;

абсолютного уровня сигнала по напряжению переменного тока в электрических цепях объектов измерений, работоспособное состояние которых не нарушается их взаимодействием с прибором или выходом нормируемых характеристик прибора за пределы, установленные техническими условиями и указанные в настоящем паспорте.

Кроме того, прибор предназначен для измерения параметров биполярных транзисторов мощностью до ***150 мВт:***

статистического коэффициента передачи тока в схеме с общим эмиттером h_{21E} *в диапазонах измерения сопротивления постоянному току;*

обратных токов коллектора- I_{CBO}, *эмиттера-* I_{EBO}, *коллектор-эмиттер -* I_{CEO} *при разомкнутом выводе базы и коллектор- эмиттер* I_{CES} *при короткозамкнутых выводах эмиттера и базы в диапазонах измерения силы постоянного тока .*

1.2 Прибор может применяться при регулировании, ремонте и эксплуатации электро- и радиоаппаратуры в помещениях с искусственно регулируемыми климатическими условиями, например, в закрытых отапливаемых или охлаждаемых и вентилируемых производственных и других помещениях, в том числе хорошо вентилируемых подземных, (*отсутствие прямого воздействия солнечной радиации, атмосферных осадков, ветра, а также песка и пыли наружного воздуха*).

1.3 По рабочим климатическим условиям применения прибор относится к группе ***2 ГОСТ 22261,*** при этом значение температуры окружающего воздуха рабочих условий применения от минус ***10*** до плюс ***40 °С***, верхнее значение относительной влажности воздуха рабочих условий применения ***80*** % при температуре ***25 °С***, атмосферное давление ***84-106,7 кПа (630 - 800 мм рт. ст.)***.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Измеряемые прибором величины, диапазоны измерений, классы точности, пределы допускаемой основной погрешности в нормальных условиях применения (***таблица 2***), сила тока, потребляемого прибором и падение напряжения на гнездах прибора, соответствуют указанным в ***таблице 1***.

2.2 Основная погрешность, изменения показаний (дополнительная погрешность) прибора и вариация показаний прибора **(** γ **)** выражаются в процентах в виде *приведенной погрешности* по формуле **(1):**

$$\gamma = \frac{\Delta \bullet 100}{X_N}, \qquad \textbf{(1)}$$

где: Δ - значение абсолютной погрешности, изменения показаний (дополнительной погрешности) прибора и вариации показаний, выраженное в единицах измеряемой величины или единицах длины шкалы;

X_N - нормирующее значение, выраженное в тех же единицах, что и абсолютная погрешность.

Нормирующее значение X_N принимать равным: конечному значению диапазона измерения силы и напряжения постоянного и переменного тока или всей длине шкалы при измерениях сопротивления постоянному току, абсолютного уровня сигнала по напряжению и статического коэффициента передачи тока.

Минимальные значения длин шкал: ***" kΩ, MΩ " - 67 мм; " Ω, h_{21E}" - 48 мм; "dBu" - 44 мм***.

2.3 Вариация показаний прибора не превышает ***1,25 %.***

2.4 Время успокоения прибора не превышает ***4 с.*** Время установления рабочего режима прибора - непосредственно после включения.

Режим работы прибора непрерывный. Продолжительность непрерывной работы - в течение ***16 ч*** с перерывом до повторного включения ***1 ч***. Непрерывная работа омметра прибора определяется нормируемой емкостью применяемых источников тока и силой тока потребления (***таблица 1***).

В процессе работы, при необходимости, следует заменять встроенные электрохимические источники тока.

Таблица 1

Измеряемая величина	Диапазон измерений	Класс точ-ности	Пределы допускаемой приведенной основной погрешно-сти, *%*	Падение напряже-ния, *В*, не более	Ток потребления, *мА*, не более	
					от измеряемого сигнала	от источника питания
Сила постоянного тока, *мА*	0-0,05; 0-0,25; 0-1;0-5; 0-25; 0-100; 0-500; 0-2500	2,5	± 2,5	0,4	-	-
Сила переменного тока, *мА*	0,05-0,25; 0,25-1,25; 1-5; 5-25; 25-125; 100-500; 500-2500	4,0	± 4,0	1,2	-	-
Напряжение постоянного тока, *В*	0-0,1;0-1;0-5; 0-10; 0-50; 0-250; 0-1000	2,5	± 2,5	-	0,053	-
Напряжение переменного тока, *В*	0,2-1,0 1-5 2-10 10-50; 50-250; 200-1000	4,0	± 4,0	-	5,200 2,800 1,050 0,280	-
Сопротивле-ние постоянному току, *кОм*	0 - 0,3 0 - 10 0 - 100 0 - 1000 0 - 10000	2,5	± 2,5	-	-	7,600 7,200 0,720 0,072 15,00
Абсолют-ный уровень сигнала по напряже-нию, *дБн*	от минус 10 до плюс 15	4,0	± 4,0	-	2,800	-
Статический коэффициент тока, h_{21E}	0 – 200 0 - 2000	4,0	± 4,0	-	-	0,720 7,200

2.5 Изоляция между всеми изолированными электрическими цепями и корпусом, а также наружными органами управления коммутирующих и регулировочных элементов прибора в нормальных климатических условиях применения (***таблица 2***) выдерживает в течение ***1 мин*** действие испытательного напряжения переменного тока синусоидальной формы частотой ***(50±1) Гц,*** среднеквадратическое значение которого составляет ***3 кВ***.

Таблица 2

Влияющая величина	Нормальное значение
Положение прибора, ***град***	Горизонтальное ***± 2***
Температура окружающего воздуха, ***°С***	***20 ± 5***
Относительная влажность воздуха, ***%***	***30-80***
Атмосферное давление***, кПа (мм рт.ст.)***	***84-106,7 (630-800)***
Частота измеряемых силы и напряжения переменного тока	Нормальная область частот ***(таблица 3)***
Форма кривой измеряемых силы и напряжения переменного тока	Синусоидальная, с коэффициентом несинусоидальности не более ***2 %***
Напряжение источника питания, ***В:*** автоматической защиты и схемы омметра	***3,7-4,7*** (встроенный электрохимический источник постоянного тока)
Внешнее магнитное поле	Магнитное поле Земли
Ориентация прибора относительно магнитного поля Земли	Любая
Ферромагнитная опорная плоскость	Отсутствие
Коэффициент переменной составляющей постоянного тока или напряжения, ***%***, не более	***3***

2.6 Частотный диапазон прибора при измерениях силы и напряжения переменного тока соответствует значениям ***таблицы 3***.

Таблица 3

Конечные значения диапазонов измерений	Нормальная область частот, ***Гц***	Средняя частота нормальной области частот, ***Гц***	Рабочая область частот***, Гц***
1000 ***В***	45 - 100	72	100 - 200
250 ***В***	45 - 200	122	200 - 500
50 ***В***	45 -500	272	500-10000
1;5;10 ***В*** 0,25;1,25;5;25;125;500; 2500 ***мА***	45 -1000	522	1000 - 2000

2.7 Прибор выдерживает длительные перегрузки током или напряжением, равные ***120 %*** от конечного значения диапазонов измерений, в течение ***2 ч.***

2.8 Прибор с защитой от электрических перегрузок при измерении силы и напряжения постоянного и переменного тока выдерживает воздействие кратковременных электрических перегрузок - десяти ударов током или напряжением, величины которых не превышают ***25***-кратных значений от конечных значений диапазонов измерений, но не более ***50 А*** в последовательных и ***2 кВ*** в параллельных электрических цепях.

Время включения под перегрузку ***0,5 с*** с интервалом ***20 с.***

Цепи питания прибора выдерживают кратковременные перегрузки - пять ударов напряжением, равным ***150 %*** от верхнего значения напряжения источника питания ***(таблица 2)***, продолжительностью ***0,5 с*** с интервалом ***15 с***.

При отсутствии источника питания автоматической защиты кратковременные перегрузки не должны превышать в диапазонах измерений:

до ***1А - 5*** $I_к$; свыше ***1А - 2*** $I_к$;

до ***100 В - 5*** $U_к$; свыше ***100 В - 2*** $U_к$ *(но не более **2 кВ**)*,

где : $I_к$ и $U_к$ - конечные значения диапазонов измерений силы тока и напряжения.

faza-oru

2.9 Пределы допускаемых изменений показаний (допускаемой дополнительной приведенной погрешности) прибора в интервалах влияющих величин рабочих условий применения приведены в ***таблице 4***.

Таблица 4

Влияющая величина	Интервал влияющей величины	Пределы допускаемого изменения показаний (допускаемой дополнительной приведенной погрешности), *%*
Температура окружающего воздуха	От минус ***10*** до плюс ***40 °С***	***±2,5*** и ***±4,0*** при измерении на постоянном и переменном токе соответственно на каждые ***10 °С*** изменения температуры от нормальной
Положение прибора	Отклонение от горизонтального на ***10*** градусов в любом направлении	***±2,5***
Частота измеряемых силы и напряжения переменного тока	Рабочая область частот (***таблица 3***)	***±4,0*** (при изменении частоты от границы нормальной области до любого значения частоты смежной части рабочей области частот)
Внешнее однородное магнитное поле	Постоянное с индукцией ***0,5 мТл*** Переменное с индукцией ***0,2 мТл*** при частоте до ***1 кГц***	***±1,5*** ***±4,0***
Форма кривой измеряемых силы или напряжения переменного тока	Отклонение среднеквадратического значения от синусоидальной формы под влиянием 2, 3 и 5-й гармонической составляющей, равное ***5 %***	***±5,0***
Ферромагнитная опорная плоскость	Толщина (***2±0,5***) мм	***±1,2***
Такой же прибор	Размещённый вплотную, до этого находившийся на расстоянии не менее ***1 м***	***±1,2***

2.10 Габаритные размеры прибора ***215 x 115 x 90 мм***.

2.11 Масса прибора, не более, ***0,9 кг.***

2.12 Средний полный срок службы прибора, не менее, ***12 лет***.

2.13 Суммарная масса драгоценных металлов в приборе:
серебра – ***2,0 г***, платины - ***0,006 г*** (*растяжка*).

2.14 Суммарная масса цветных металлов в приборе:
алюминия и алюминиевых сплавов - ***44 г*** (*шильдики, обойма, циферблат*); кобальта - ***18 г*** (*магниты измерительного механизма и реле автозащиты*); меди и сплавов на медной основе - ***44 г*** (*обмотка, гнезда, провода*).

3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1 Вместе с прибором поставляются:
паспорт..... 1 экз.
свидетельство о приемке..... 1 экз.
провод соединительный..... 2 шт.
зажим контактный..... 2 шт.
футляр для укладки прибора и принадлежностей..... 1 шт.

П р и м е ч а н и я

1 *Допускается поставлять свидетельство о приемке не отдельным документом, а в составе паспорта одним из его разделов.*

2 *Прибор поставляется без электрохимических источников тока.*

4 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

4.1 Элементы электрической схемы прибора расположены на печатной плате и заключены в корпус из изоляционного материала. Органы управления, отсчетное устройство и присоединительные гнезда размещены на лицевой стороне прибора.

4.2 Камера электрохимических источников тока типа А316 (*КВАНТ, ПРИМА, УРАН или аналогичные*) для питания омметра и автоматической защиты расположена с тыльной стороны корпуса. Конструкция прибора предусматривает смену электрохимических источников тока без нарушения клейма предприятия - изготовителя.

4.3 В приборе применен механизм измерительный магнитоэлектрической системы с подвижной катушкой на растяжках с внутри катушечным магнитом, с механическим указателем (стрелкой). Ток полного отклонения механизма измерительного равен ***0,029 мА,*** падение напряжения на обмотке рамки не более ***29 мВ***.

4.4 По принципу действия на переменном токе прибор относится к приборам выпрямительной системы с измерительным механизмом прямого преобразования.
Выпрямление осуществляется по двухполупериодной схеме на германиевых диодах.

4.5 Расширение диапазонов измерения осуществляется с помощью коммутации шунтов амперметра и добавочных сопротивлений вольтметра.

4.6 Измерение прибором статического коэффициента передачи тока транзисторов h_{21E} построено на принципе измерения отношения заданного (***226±2,26***) ***кОм*** сопротивления цепи базы к сопротивлению цепи эмиттер -коллектор по формуле:

$$h_{21E} = \frac{R_B}{R_{EC}} \qquad \textbf{(2)}$$

где: R_B - заданное значение сопротивления в цепи базы;
R_{EC} - измеренное значение сопротивления в цепи эмиттер - коллектор при заданном сопротивлении в цепи базы.

faza-0.ru

5 УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

5.1 При работе с прибором необходимо соблюдать правила техники безопасности.

5.2 При измерениях в цепях с напряжением выше ***42 В*** следует включать и выключать прибор при выключенном напряжении в исследуемой цепи.

Недопустимо переключение прибора с одного вида измерения на другой, а также переключение диапазонов измерений без отключения от исследуемой цепи.

5.3 Измерения в цепях с напряжением выше ***200 В*** должны производиться в присутствии других лиц.

5.4 Прибор к исследуемой схеме необходимо подключать посредством соединительных проводов, поставляемых в комплекте с прибором.

5.5 Подключать прибор к исследуемой цепи следует одной рукой с помощью щупов, держась за изолирующую втулку щупа. Другая рука должна быть свободной во избежание прохождения электрического тока через организм человека.

5.6 При исследовании электрической схемы прибор нужно располагать так, чтобы при снятии показаний была исключена опасность прикосновения к частям исследуемой схемы, находящимся под напряжением.

ВНИМАНИЕ! ЗАПРЕЩАЕТСЯ РАБОТА ПРИБОРА СО СНЯТОЙ КРЫШКОЙ КАМЕРЫ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ.

6 ПОДГОТОВКА ПРИБОРА К РАБОТЕ И ПОРЯДОК РАБОТЫ

6.1 Для получения достоверных результатов измерений и для предупреждения возможных повреждений прибора следует придерживаться следующих правил:

выдержать прибор в течение ***4 ч*** в рабочих климатических условиях применения, если он более ***1 ч*** находился в климатических условиях, отличных от рабочих, и ***48 ч,*** если он более ***1 ч*** находился при влажности окружающего воздуха, соответствующей предельным условиям транспортирования;

установить в прибор электрохимические источники тока, соблюдая полярность подключения;

установить прибор в горизонтальное положение;

установить корректором " ↺ " указатель измерительного механизма прибора на отметку механического нуля (нулевая отметка шкалы " ***V,A*** ");

включить автоматическую защиту, нажав до упора кнопку " ⊢ ";

при верхнем фиксированном положении кнопок переключателя видов измерений проконтролировать работоспособность встроенных в прибор электрохимических источников тока, для чего нажать до упора кнопку " ⊸ ", при этом должно сработать (легкий щелчок) реле автоматической защиты, что свидетельствует о его работоспособности;

включить вновь автоматическую защиту.

6.2 Установить кнопки переключателя видов измерений в положение, соответствующее виду измеряемой величины, а ручку переключателя диапазонов измерений установить в одно из фиксированных положений, соответствующее предполагаемому значению измеряемой величины.

Если измеряемая величина не известна, начинать измерения с наибольшего значения (диапазона).

Перед измерением сопротивлений в диапазоне " ***Ω*** " установить вращением ручки " **0, ∞** ↺ "

указатель (стрелку) измерительного механизма прибора на отметку " **∞** " шкалы " ***Ω, h21E*** ".

В диапазонах измерений " ***kΩ , MΩ*** ", этой же ручкой установить указатель (стрелку) на отметку " **0** " шкалы " ***kΩ , MΩ*** " , предварительно закоротив соединительными проводами гнездо "***V, mA, Ω, -kΩ , -MΩ***" с гнездом "***+ kΩ***" для диапазонов " ***kΩ*** " или с одним из гнезд " ****** " для диапазона "***MΩ***".

Если установить указатель (стрелку) на упомянутые отметки не удается, необходимо сменить электрохимические источники тока.

Подключить прибор к объекту измерения и произвести отсчет результата измерений по соответствующей шкале.

Схемы подключения прибора к объекту измерений указаны на крышке камеры электрохимических источников тока с тыльной стороны корпуса прибора.

6.3 Для измерения статического коэффициента передачи тока транзистора ***h21E*** необходимо:

установить кнопку " ***rx, h 21E*** " переключателя видов измерений в нижнее фиксированное положение, а кнопку " p – n – p / n – p – n " - в положение, соответствующее типу проводимости транзистора;

установить ручку переключателя диапазонов измерений в положение " **I c** " (*при измерении в диапазоне* " ***h 21E*** ") или " ***I C1*** " (*при измерении в диапазоне* " ***h 21E x 10*** ");

подключить в соответствии с маркировкой выводы транзистора к одноименным гнездам прибора " **E** ", " **B** ", " **C** ", " **E** ";

вращением ручки " **0, ∞** ↺ " установить указатель измерительного механизма прибора на отметку " **∞** " шкалы " ***Ω, h 21E*** ";

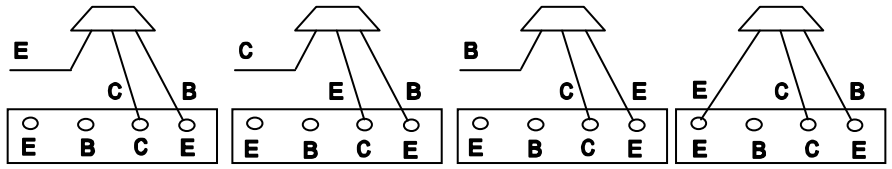
перевести ручку переключателя диапазонов измерений из положения " ***I C*** " в положение " ***h 21E ; k Ω x 10*** " или из положения " ***I C1*** " в положение " ***h 21E x 10 ; k Ω*** " и произвести отсчет по шкале " ***Ω , h 21E*** ".

6.4 Для измерения обратных токов транзистора необходимо: установить кнопку "***rx , h21E***" переключателя видов измерений в нижнее фиксированное положение, а кнопку " p – n – p / n – p – n "- в положение, соответствующее типу проводимости транзистора;

повернуть по часовой стрелке до упора ручку " **0, ∞** ↺ ";

установить переключатель диапазонов измерений в положение " ***0,05 mA*** ";

подключить, в соответствии с маркировкой, выводы транзистора к гнездам прибора в соответствии *с* **рисунком 1** в зависимости от измеряемого тока и произвести отсчет результатов измерений по шкале " — ***V, A*** ".



Проверка I_{CBO} **Проверка** I_{EBO} **Проверка** I_{CEO} **Проверка** I_{CES}

Рисунок 1

ВНИМАНИЕ! *Диапазоны напряжения источника питания схемы прибора для измерений параметров транзисторов расчитаны на* ***3,7 – 4,7 В****.*

faza-0.ru

6.5 По окончанию измерений сопротивлений постоянному току в диапазоне "***Ω*** " во избежание разряда электрохимических источников тока кнопку " ***r_x , h_{21E}*** " переключателя видов измерений установить в верхнее фиксированное положение нажатием любой соседней кнопки.

6.6 По окончании измерений следует отсоединить прибор от исследуемой цепи. По окончанию работы с прибором отключить автоматическую защиту, нажав до упора на кнопку " ". Во избежание разряда электрохимических источников тока, кнопки переключателя видов измерений установить в верхнее фиксированное положение нажатием любой соседней кнопки, а ручку переключателя диапазонов измерений в нейтральное положение.

6.7 Погрешность результатов измерений прибором (без учета погрешности метода и погрешности оператора) в рабочих условиях применения(γ_p), определяется как сумма пределов допускаемой основной погрешности прибора (γ_o) и дополнительных погрешностей от влияний: частоты измеряемых силы и напряжения переменного тока, γ_f; формы кривой, γ_k; температуры, γ_t; внешнего магнитного поля, γ_m ; положения прибора, γ_n - по формуле **(3)**:

$$\gamma_p = \gamma_o + \gamma_f + \gamma_k + \gamma_t + \gamma_m + \gamma_n \qquad \textbf{(3)}$$

Пример: прибором производились измерения при температуре ***35 °С***, остальные влияющие величины соответствовали нормальным ***(таблица 2)***.

Тогда $$\gamma_p = \gamma_o + \gamma_t \qquad \textbf{(4)}$$

Предел допускаемого изменения показаний прибора, вызванного изменением температуры от нормальной ***(20±5) °С*** в пределах рабочих температур, равен ***±2,5 %*** на постоянном токе и ***±4,0 %*** на переменном токе.

Следовательно, погрешность результата измерения в данном случае не превысит:

на постоянном токе

$$\gamma_p = \pm 5\ \%;$$

на переменном токе

$$\gamma_p = \pm 8\ \%.$$

7 УКАЗАНИЕ ПО ПОВЕРКЕ (КАЛИБРОВКЕ)

7.1 Периодичность поверки (*калибровки*) прибора устанавливается потребителем с учетом интенсивности и условий эксплуатации, но не реже одного раза в год (для России – 2 года).

7.2 Методы поверки (*калибровки*) прибора - по **ГОСТ 8.497** в части амперметра и вольтметра, **ГОСТ 8.409** в части омметра и паспорта в части остальных функций.

7.3 Определение основной погрешности прибора при измерении абсолютного уровня сигнала по напряжению переменного тока следует проводить по расчетным значениям напряжения (***таблица 5***) в диапазоне измерений ***1 - 5 В*** переменного тока.

7.4 Определение основной погрешности прибора при измерении статического коэффициента передачи тока транзистора в процентах сводится к определению отклонения указателя измерительного механизма от поверяемой отметки шкалы " ***Ω , h_{21E}*** " при подключении к прибору

образцовой меры сопротивления в соответствии с расчетными значениями ***таблицы 6*** и вычисляется по формуле **(5)**:

$$\gamma_{h21E} = \frac{\Delta \bullet 100}{X_N}, \qquad \textbf{(5)}$$

где Δ - отклонение от поверяемой отметки указателя измерительного механизма прибора в мм;
X_N - нормирующее значение длины шкалы " ***Ω , h_{21E}*** " - ***48 мм***.

Таблица 5

Поверяемая отметка шкалы ***"dBu"***	-10	0	+10	+15
Напряжение переменного тока, ***В***	0,24	0,77	2,45	4,36

Для поверки прибора по основной погрешности измерений ***h_{21E}*** необходимо :

установить кнопку "***r_x, h_{21E}*** " переключателя видов измерений в нижнее фиксированное положение;

установить ручку переключателя диапазонов измерений в положение "**I_C**" (при поверке в диапазоне " ***h_{21E}*** ") или " ***I_{C1}*** " (при поверке в диапазоне " ***h_{21E} x 10*** ");

подключить к гнездам прибора "***E*** " и "***C*** " регулируемую меру сопротивления значением ***30 кОм*** с разрешающей способностью ***1 Ом*** ;

установить на регулируемой мере сопротивления нулевое значение сопротивления и, вращая ручку " **0, ∞** ", установить указатель измерительного механизма прибора на отметку " **∞** " шкалы " ***Ω , h_{21E}*** ";

перевести ручку переключателя диапазонов из положения " ***I_C*** " в положение " ***h_{21E} ; k Ω x 10*** " или из положения " ***I_{C1}*** " в положение " ***h_{21E} x 10; k Ω*** ";

мерой сопротивления установить последовательно расчетные значения сопротивления, соответствующие числовым отметкам шкалы " ***Ω , h_{21E}*** " по ***таблице 6;***

полученные значения отклонения указателя подставить в формулу **(5)** и произвести вычисления.

Таблица 6

h_{21E} x 10		h_{21E}	
h_{21E}	R_{EC}, ***kΩ***	h_{21E}	R_{EC}, ***kΩ***
100	2,260	10	22,60
200	1,130	20	11,30
300	0,753	30	7,53
500	0,452	50	4,52
1000	0,226	100	2,26
2000	0,133	200	1,33

7.5 Положительные результаты первичной поверки (калибровки) оформляются путем записи в паспорте прибора и удостоверением записи оттиском поверочного (калибровочного) клейма.

Положительные результаты периодической поверки (калибровки) прибора оформляются в порядке, установленном метрологической службой, осуществляющей поверку (калибровку).

При отрицательных результатах периодической поверки (калибровки) решение о возможности дальнейшего применения прибора принимает руководитель предприятия, которое его использует.

Прибор, не подлежащий ремонту, изымается из обращения и эксплуатации, и подвергается утилизации в установленном порядке.

taza-0.ru

8 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

8.1 Прибор можно транспортировать в закрытом транспорте любого вида. При транспортировании воздушным транспортом прибор должен быть размещен в герметизированном отсеке.

Предельные условия транспортирования:

температура окружающего воздуха минус ***50***, плюс ***50 °С***;

относительная влажность воздуха ***98 %*** при температуре ***35 °С***;

атмосферное давление ***84 -106,7 кПа*** (***630-800 мм рт. ст.***);

максимальное ускорение механических ударов ***30 м/с²*** при частоте ***80-120*** ударов в минуту.

Железнодорожные вагоны, контейнеры, кузова автомобилей, используемые для транспортирования прибора, не должны иметь следов перевозки цемента, угля, химикатов и т.д.

8.2 Прибор до введения в эксплуатацию должен храниться в упаковке предприятия - изготовителя при температуре окружающего воздуха от ***5*** до ***40 °С*** и относительной влажности до ***80 %*** при температуре ***25 °С***.

Хранение прибора без упаковки следует производить при температуре окружающего воздуха от ***10*** до ***35 °С*** и относительной влажности ***80 %*** при температуре ***25 °С***.

При хранении прибора или при длительном перерыве в работе с ним рекомендуется электрохимические источники тока изъять из прибора и хранить их отдельно.

В помещениях для хранения не должно быть пыли, паров кислот и щелочей, агрессивных газов и других вредных примесей, вызывающих коррозию.

При хранении прибора в потребительской таре (*футляре*) количество рядов складирования по высоте не должно превышать десяти.

8.3 Прибор по истечении срока службы, не подлежащий ремонту, изымается из обращения и эксплуатации, и подвергается утилизации в установленном порядке.

9 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

9.1 Изготовитель гарантирует соответствие прибора требованиям технических условий при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

9.2 Гарантийный срок эксплуатации - ***18 месяцев*** со дня ввода прибора в эксплуатацию.

9.3 Гарантийный срок хранения ***- 6 месяцев*** со дня изготовления прибора.

9.4 Претензии к качеству прибора принимаются к рассмотрению, и гарантийный ремонт производится при наличии свидетельства о приемке и сохранности на приборе оттиска клейма предприятия - изготовителя или организации, производящей гарантийный ремонт.

faza-0.ru