

Выполняемые функции	Зарядка частично разряженной батареи	Зарядка глубоко разряженной батареи	Зарядка глубоко разряженной засульфатированной батареи	Ускоренный заряд батареи	Заряд нескольких АКБ параллельно последовательно	Режим "Пуск"	Диагностика электрики автомобиля и ЭДС АКБ	Диагностика ЭДС и напряжения АКБ под нагрузкой
T-1001A	+	от 3V	+				+	+
T-1003П	+	от 8V			+	40–50A (9V)	+	
T-1007У	+	от 8V				40–50A (9V)	+	+
T-1012A	+	от 3V	+	+		40–50A (9V)	+	+
T-1013P	+	от 8V		+		40–50A (9V)	+	
T-1014P	+	от 8V		+	+	70–90A (9V)	+	+
T-1017У	+	от 8V				40–50A (9V)	+	+
T-1010	+	от 3V	+	+	+	90–140A (9V)	+	+
T-1020	+	от 3V	+	+	+	140–220A (10V)	+	+
T-112							+	
T-124							+	
H-2001							+	+
H-1999							+	+
H-2005							+	+

Для удобства работ и выполнения поставленных задач пуско-зарядный диагностический прибор Т-1010 имеет несколько режимов работы: "Тест", "Ручной", "Автомат/Хранение", "Пуск", которые сочетаются с высокими техническими данными.

Для предотвращения возникновения нештатных ситуаций в приборе предусмотрен ряд защит от:

- короткого замыкания клемм;
- неправильного подключения к АКБ;
- перегрева элементов прибора.

Однако, для долгосрочной и бесперебойной работы "Прибора" рекомендуем точно следовать инструкции по эксплуатации на данное изделие.

Содержание:

1. Свидетельство о приемке.
2. Состав комплекта поставки.
3. Назначение.
4. Условия эксплуатации.
5. Описание конструкции прибора.
6. Меры безопасности.
7. Технические данные.
8. Подготовка прибора к работе.
9. Рабочие режимы.
10. Зарядка АКБ.
11. Проверка генератора, реле-регулятора на автомобилях с бортовым питанием 12V.
12. Проверка стартера на автомобилях с бортовым питанием 12V.
13. Проверка автоэлектрики на автомобилях с бортовым питанием 24V.
14. Порядок работ при загорании индикатора "STOP".
15. Порядок завершения работ.

1. Свидетельство о приемке

Пускозарядно-диагностический прибор Т-1010 соответствует техническим условиям и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска _____

Мастер цеха _____

Контролер ОТК _____

2. Состав комплекта поставки

НАИМЕНОВАНИЕ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	КОЛИЧЕСТВО
Прибор	Т 1010	1
Паспорт	Т 1010 ПС	1
Коробка		1
Гарантийный талон		1

3. Назначение

Пуско-зарядный диагностический прибор Т-1010, в дальнейшем "Прибор", предназначен для:

- 3.1. Зарядки аккумуляторных батарей с номинальным напряжением 12 V, 24 V.
- 3.2. Зарядки АКБ в ручном режиме с плавной регулировкой тока.
- 3.3. Зарядки аккумуляторных батарей в автоматическом режиме.
- 3.4. Поддержания работоспособности батареи при хранении.

Примечание: Режимы заряда и хранения могут выполняться направленным или реверсивным током.

3.5. Запуска двигателей автомобилей с бортовым питанием 12, 24 V в холодное время года при недостаточном пусковом токе разряженной АКБ.

3.6. Контроля уровня заряда АКБ.

3.7. Проверки работоспособности генератора, реле регулятора, стартера (пункты 3.6, 3.7 можно производить без подключения "Прибора" к источнику питания 220 V).

Рекомендуется использовать в условиях автотранспортных предприятий, станций техобслуживания, торговых точек по реализации АКБ, личного пользования владельцами транспортных средств.

4. Условия эксплуатации

4.1. Прибор предназначен для эксплуатации при температуре окружающего воздуха от -20°C до + 40°C, атмосферном давлении 740-760 мм рт.ст. и относительной влажности до 80%.

4.2. При эксплуатации прибора соблюдать все требования безопасности и порядка работ.

4.3. Хранение и транспортировку прибора следует осуществлять в горизонтальном положении в промышленной упаковке.

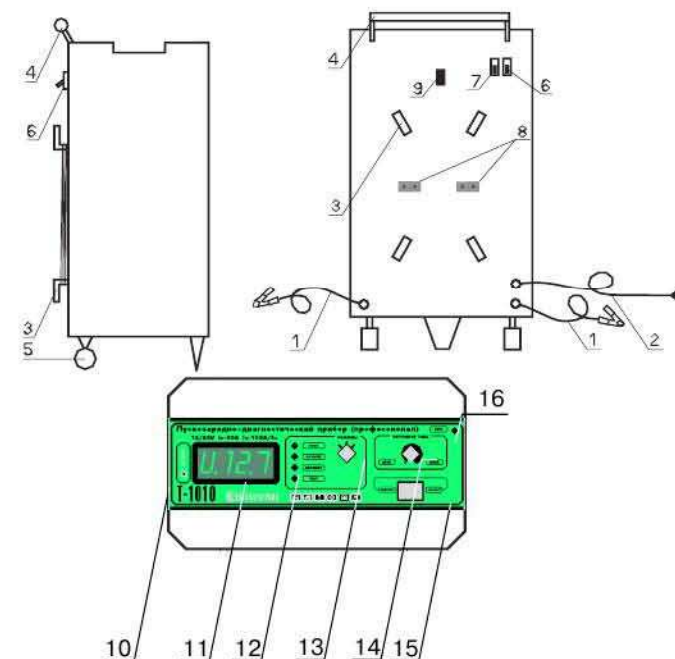
4.4. При загрязнении или после эксплуатации очистить мягкой ветошью корпус и контактные элементы.

4.5. Не допускать попадания посторонних предметов, жидкостей и

насекомых внутрь прибора.

4.6. После перемещения прибора в повышенные температуры включение допускается через 4 часа.

5. Описание конструкции прибора



1. Провода с зажимами: красный "+", черный "-"
2. Шнур сетевой 220 V 50 Гц
3. Кронштейны крепления кабеля
4. Ручка транспортировочная
5. Колеса транспортировочные
6. Предохранитель перегрузки 220 V
7. Переключатель "Пуск"
8. Перемычки номиналов напряжения 12 V/24 V
9. Переключатель "Реверс"
10. Индикатор превышения температуры "Stop"
11. Индикационное табло
12. Индикация режимов
13. Переключатель режимов
14. Регулятор тока
15. Переключатель контроля Ампер/Вольт
16. Индикатор "Сеть"

При поставке установлен режим 12 V

6. Меры безопасности

- 6.1. Использовать прибор только по назначению.
- 6.2. Соблюдать полярность, номиналы напряжения при подключении выводов зарядного устройства и АКБ.
- 6.3. Подключать прибор к бортовой сети автомобиля согласно рис. 9.1.
- 6.4. Не применять зарядное устройство в местах с повышенной влажностью.
- 6.5. Использовать прибор в хорошо вентилируемом помещении.
- 6.6. При зарядке АКБ не курить, не допускать искрообразования.
- 6.7. Выполнять требования пожарной и электробезопасности.

Внимание: При загорании красного индикатора (STOP) на передней панели прибора прекратить работы.

7. Технические данные

7.1 В режиме "Автомат", "Ручной", "Пуск"

	12V	24V
Напряжение питающей сети	220 V	220 V
Частота питающей сети	50 Гц	50 Гц
Номинальное напряжение АКБ	12 V	24 V
Минимальное измеряемое напряжение	0,1 V	0,1 V
Максимальное измеряемое напряжение	30 V	30 V
Измеряемый ток	0 √99,9 A	0 √99,9 A
Регулировка тока	плавная	
Вид тока	реверсивный и направленный	
Минимальный ток заряда	0,1A	0,1A
Номинальный ток заряда	30A	15A
Максимальный ток заряда	40A	20A
Ток пуска (кратковременно)	220A/0 V	180/0 V
Потребляемая мощность: заряд	600 Вт	600 Вт
пуск	1700 Вт	2400 Вт
Индикация измерителя цифровая:		
A	±0,1A	±0,1A
V	±0,1 V	±0,1 V
Ограничения напряжения в режиме автомат/хранение	14 V	28 V

7.2 Режим-тест с источником 220V

	12V	24V
Напряжение питающей сети	220 V	220 V

Частота питающей сети	50Гц	50Гц
Измеряемое напряжение	Постоянное	
Минимальное измеряемое напряжение	0,1 V	0,1 V
Максимальное измеряемое напряжение	30 V	30 V
Индикация измерителя цифровая	±0,1 V	±0,1 V
Вид АКБ	Стартерные и тяговые	
Емкость АКБ	9 √ 600 A/ч	
Потребление	20 Вт	20 Вт

7.3 Режим-тест автономный

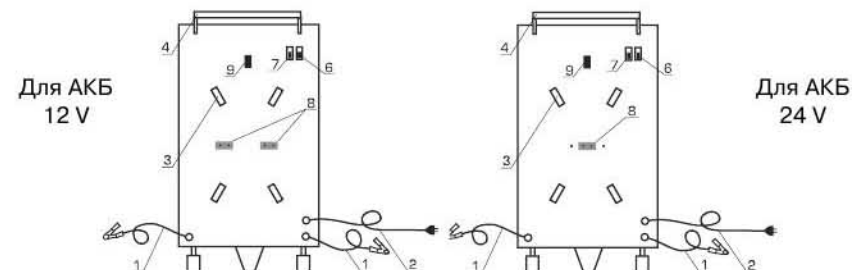
	12V	24V
Напряжение	От АКБ	
Измеряемое напряжение	Постоянное	
Минимальное измеряемое напряжение	8 V	8 V
Максимальное измеряемое напряжение	30 V	30 V
Индикация измерителя цифровая	±0,1 V	±0,1 V
Вид АКБ	Стартерные и тяговые	
Потребляемый ток	150 mA	150mA

7.4 Общие характеристики

Масса прибора	12 кг
Габаритные размеры	620 x 250 x 140 мм

8. Подготовка прибора к работе

- 8.1. Установить прибор в устойчивое вертикальное положение.
- 8.2. Полностью снять провода с зажимами (1) и шнур сетевой (2) с кронштейнов крепления кабеля (3).
- 8.3. Перемычками номиналов (8) установить напряжение соответствующее номиналу потребителя (АКБ)



8.4. Установить переключатель (13) и регулятор (14) в крайнее левое положение, переключатель "Пуск" в положение "Выключить".

8.5. Переключатель (15) установить в режим контроля (Вольт).

8.6. Подключить провод с зажимом (1) красный "+" к клемме "+" АКБ, а черный "-" к клемме "-" .

8.7. Загорится индикатор режима (12) "Тест".

8.8. В индикационном окне (11) отобразится информация в 1-м разряде 1P|2P|3P|4P символ V (символ "А" информирует, что переключатель (15) находится в положении "Ампер") в разрядах 2, 3, 4, отобразится величина напряжения на клеммах АКБ.

При отсутствии показаний на табло и свечении индикации режимов проверить полярность подключения АКБ (переполюсовка) или напряжение на батарее ниже 8 V.

8.9. Подсоединить шнур сетевой (2) в сеть 220 V. Переключатель 220 V установить в положение "ВКЛ".

8.10. Загорится индикация(16) "Сеть".

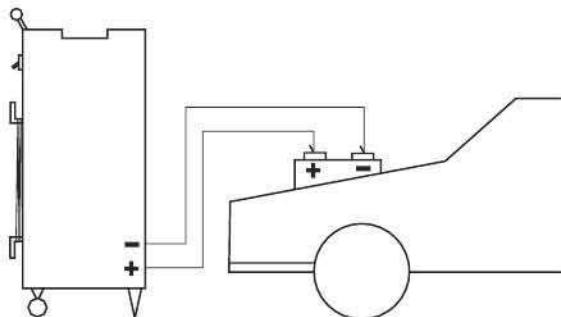
Внимание: Подключаться к бортовой сети машины, минуя батарею, запрещено.

8.11. После правильной подготовки прибора к работе можно приступить к рабочим режимам.

9. Рабочие режимы

9.1 Проверка уровня заряда АКБ

ИСПЫТАНИЯ ПРОВОДЯТСЯ ПРИ ВЫКЛЮЧЕННОМ ДВИГАТЕЛЕ



9.1.1. Перевести переключатель режимов в положение "Тест". Нажать кнопку включения реверсивного тока. Спустя 4-5 мин. - выключить.

9.1.2. Определить уровень заряда АКБ, следуя сравнительной таблице: (через 1 мин. после выключения реверса)

уровень заряда	12V	24V
25%	12,1	24,3
50%	12,3	24,7
75%	12,5	25,0
100%	12,7	25,4

9.1.3. Если уровень заряда АКБ ниже 75% своей емкости, необходимо произвести зарядку батареи, руководствуясь пунктом 10.

При необходимости эту проверку можно производить без источника 220 V.

10. Зарядка АКБ

10.1 Режим "Ручной"

Стандартная зарядка аккумуляторной батареи производится из расчета 10% от емкости батареи (например АКБ 6-ст55А/ч заряжается током $4,5\sqrt{5A}$).

В других случаях использовать токи согласно инструкции по эксплуатации данной АКБ.

10.1.1. Выполнить п. 8 настоящей инструкции "Подготовка прибора к работе".

10.1.2. Переключатель "Режим Работы" (13) установить в положение "Ручной".

10.1.3. Загорится индикатор режима "Ручной" (12).

10.1.4. Переключатель "Ампер/Вольт" (15) установить в положение "Ампер".

10.1.5. Регулятором тока (14) установить необходимую величину зарядки АКБ, контролируя показания по индикационному табло (11).

10.1.6. В процессе зарядки для корректировки величины тока использовать регулятор тока (14).

10.1.7. Для контроля напряжения зарядки переключатель (15) установить в положение "Вольт".

10.1.8. В процессе зарядки контролировать набор емкости аккумуляторной батареей, устанавливая переключатели (15, 13) в положение "Вольт" и "Тест" соответственно, регистрируя изменения в индикационном окне (11).

10.1.9. По окончании работ выполнить п. 15 "Порядок завершения работ".

Внимание: В экстренных случаях возможна зарядка АКБ повышенным током, что существенно сокращает время готовности "разряженной" батареи к использованию на автомобиле. Однако, следует помнить, что ускоренная зарядка снижает срок службы АКБ.

10.2 Режим "Автомат"

10.2.1. Выполнить п.8 настоящей инструкции "Подготовка прибора к работе".

10.2.2. Переключатель "Режим Работы" (13) установить в положение "Автомат".

10.2.3. Загорится индикатор режимов "Автомат" (12).

10.2.4. Переключатель (15) установить в положение "Ампер".

10.2.5. Регулятором (14) установить необходимую величину тока зарядки АКБ.

10.2.6. Переключатель "Ампер/Вольт" (15) установить в положение "Вольт". По достижении следующих показаний:

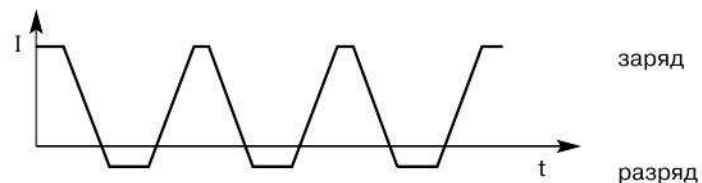
АКБ	Напряжение стабилизации
12 V	14,2 V
24 V	28,4 V

зарядное устройство переходит в режим стабилизации напряжения. При этом ток заряда начинает уменьшаться.

Этот режим можно использовать для хранения аккумуляторов с компенсацией тока саморазряда.

10.2.7. Для эффективного устранения процесса сульфатации пластин использовать режим "Автомат" и "Реверс" "вкл".

Циклограмма зарядки АКБ в режиме "Реверс".



Внимание: Оставлять АКБ, подключенной к выключенному прибору Т - 1010 с включенным реверсом более 10 минут, **нельзя**.

10.2.8. Произвести завершение работ согласно п. 15 "Порядок завершения работ".

10.3. Зарядка глубоко разряженных АКБ ($\leq 8,5$ V)

Переключатель "Реверс" установить в положение "Выкл", переключатель (13) - в положение "Автомат".

Зарядка АКБ будет производиться малым ($< 1A$) током до достижения напряжения АКБ 8,5 V. В дальнейшем автоматически включится режим зарядки номинальным током согласно п.п. 10.1 и 10.2.

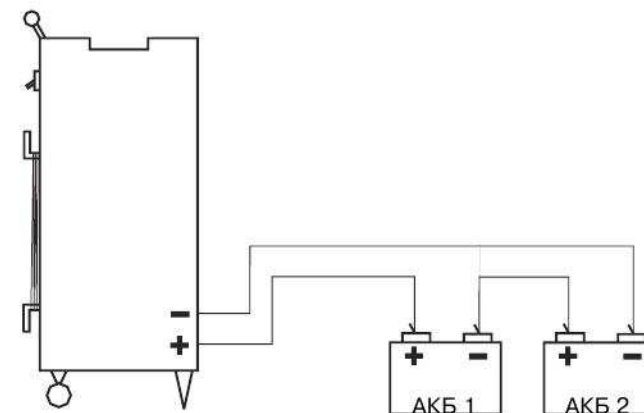
10.4. Одновременная зарядка нескольких АКБ с равными номиналами

При одновременной зарядке подбирать батареи равные по емкости и степени заряженности.

Сечение перемычек для соединения клемм АКБ использовать не менее 4 мм².

10.4.1. Последовательное соединение двух 12 V АКБ

10.4.1.1. Соединить "-" АКБ 1 с "+" АКБ 2.



10.4.1.2. Выполнить п. 8 "Подготовка прибора к работе", внося изменения в п. 8.8 согласно таблицы:

АКБ	Переключатель номиналов напряжения
12 V	24 V

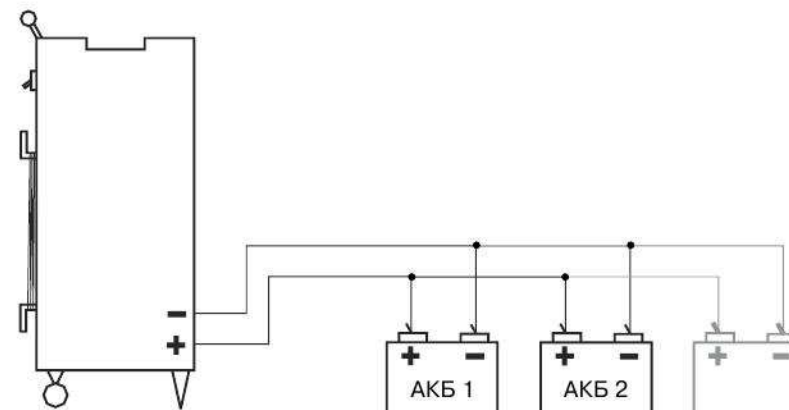
10.4.1.3. Для зарядки батареи использовать инструкцию согласно выбранного режима "Автомат" (10.2) или "Ручной" (10.1).

10.4.1.4. По завершении работ выполнить п. 15 "Порядок завершения работ".

10.5 Параллельное включение

При таком включении количество АКБ может быть больше двух, однако следует помнить, что ток зарядки каждой АКБ будет уменьшаться пропорционально количеству подключенных АКБ.

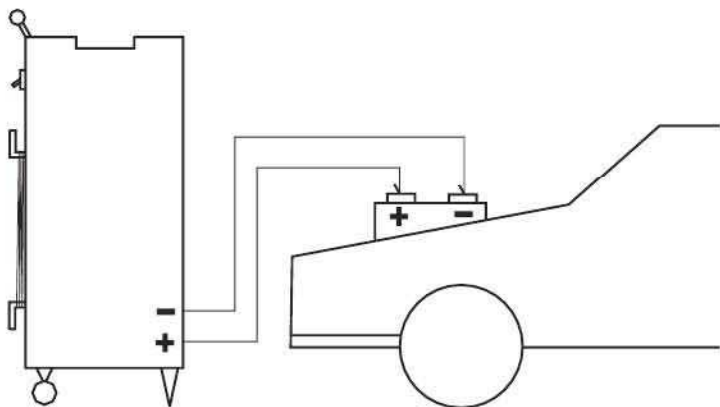
10.5.1. Соединить "-" АКБ 1 с "-" АКБ 2, а "+" АКБ 1 с "+" АКБ 2.



- 10.5.2. Выполнить п. 8 "Подготовка прибора к работе".
10.5.3. Для зарядки батареи использовать инструкцию согласно выбранного режима "Автомат" (10.2) или "Ручной" (10.1).
10.5.4. По завершении работ выполнить п. 15 "Порядок завершения работ".

10.6 Режим "Пуск"

При уровне заряда аккумуляторной батареи ниже 75% необходимо произвести ее подзарядку (см. п. 10.1)



- 10.6.1. Выполнить п. 8 настоящей инструкции "Подготовка прибора к работе".
10.6.2. Переключатели "Режим работы" (13) и (7) установить в положение "Пуск".
10.6.3. На табло (12) загорится индикация "Пуск".
10.6.4. Переключатель "Ампер - Вольт" (14) установить в положение "Ампер".
10.6.5. Регулятор тока (8) установить в крайнее левое положение (min).
10.6.6. Произвести запуск двигателя.
10.6.7. По завершению работ выполнить п. 15 "Порядок завершения работ".

11. Проверка генератора, реле-регулятора на автомобилях с бортовым питанием 12V

ЭТА ПРОВЕРКА ДОЛЖНА ПРОВОДИТЬСЯ ПРИ ВКЛЮЧЕННОМ ДВИГАТЕЛЕ (2000 - 2500 ОБОРОТОВ В МИНУТУ)

- 11.1. Выполнить п. 8 настоящей инструкции "Подготовка прибора к работе". В индикационном табло прибора (7) появятся показания напряжения.
11.2. Если показания ниже 13,60V при полностью включенной нагрузке на автомобиле (дальний свет, обогрев салона, обогрев заднего стекла),

причиной этого может быть неисправность реле регулятора или генератора.

11.3. Если показания между 13,60V и 14,50V при включенной нагрузке и поддерживаются стабильно в этих пределах, генератор работает нормально.

11.4. Если показания превышают 14,50V, то это означает, что регулятор напряжения неисправен.

11.5. Чтобы определить, что в АКБ недостаточный уровень заряда из-за неисправности генератора, необходимо подключить зажим (1) красного цвета "+" прибора к клемме (B+) генератора, а черного цвета (1) "-" - к корпусу транспортного средства. Если при этом напряжение находится в пределах нормы (п. 11.3), то причиной дефекта является неисправность проводки.

При необходимости эту проверку можно производить без источника 220 V.

12. Проверка стартера на автомобилях с бортовым питанием 12 V

Проверка должна проводиться при выключенном двигателе

12.1. Выполнить п. 8 настоящей инструкции "Подготовка прибора к работе". В индикационном табло прибора (7) появятся показания напряжения.

12.2. Принять меры к тому, чтобы двигатель не заводился (отсоединить провод от катушки зажигания с массой, на двигателях с центральным впрыском (инжектор) или дизель - отсоединить питающий провод от топливного клапана).

12.3. Во время прокрутки двигателя стартером наблюдать падение напряжения в окне индикационного табло прибора.

12.4. Если падение напряжения находится в пределах 9,6 - 10,5 V, стартер исправен. Если падение напряжения ниже, стартер неисправен. (Испытания проводить при 100% заряженной АКБ).

При необходимости эту проверку можно производить без источника 220 V.

13. Проверка автоэлектрики на автомобилях с бортовым питанием 24V

Испытания узлов и агрегатов номинальным напряжением 24V следует проводить в соответствии с требованиями нормативной и технической документации на эти узлы.

14. Порядок работ загорании индикации "STOP"

14.1. В ходе эксплуатации прибора при загорании индикатора "STOP" (10) прекратить работу (перегрев элементов прибора).

- 14.2. Установить регулятор тока (14) в крайнее левое положение.
14.3. Проверить состояние заряжаемых АКБ или качество контактов подключения.
14.4. После выключения индикатора "STOP" продолжить работу (рекомендуем уменьшить ток заряда от первоначального на 10-20%).
14.5. В случае возникновения выше указанной ситуации в режиме "Автомат" по нормализации температуры включение произойдет автоматически без присутствия оператора.

15. Порядок завершения работ

- 15.1. Регулятор тока (14) установить в крайнее левое положение.
15.2. Выключить предохранитель перегрузки 220 V (6).
15.3. Отсоединить шнур питания 220 V (2).
15.4. Отсоединить провода с зажимами (1).
15.5. Установить переключатель режимов (13) в крайнее левое положение.
15.6. Уложить соединительные провода (1, 2) на штатное место (3).

Гарантийные обязательства



ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Номер талона соответствует
номеру защитной голограммы

Модель прибора Т-1010

Номер талона

Фирма продавец

телефон

Дата покупки

продавец

Прибор проверен в присутствии покупателя.
С условиями эксплуатации и правилами
гарантийного обслуживания ознакомлен.

М. П.

покупатель

ГАРАНТИЯ

- Гарантия выдается на случай обнаружения заводского брака. В сервисном центре после проверки состояния прибора Вам помогут выявить причину отказа.
- Фирма не несет ответственности за ущерб, причиненный потребителю в результате нарушений условий эксплуатации прибора.

УСЛОВИЯ ГАРАНТИЙНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ:

- Гарантия предоставляется на 12 месяцев со дня покупки нашей продукции.
- Для гарантийного обслуживания в сервисный центр необходимо предоставить следующие документы:
Правильно оформленный гарантийный талон (модель прибора, номер голограммы, дата выпуска, фирма продавец, дата продажи, подписи продавца и покупателя, штамп магазина), товарный или кассовый чек о покупке.

ГАРАНТИЯ АННУЛИРУЕТСЯ И НЕ РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ НА ПРИБОР В СЛЕДУЮЩИХ СЛУЧАЯХ:

- Отсутствие гарантийного талона, а также, если он не заполнен или заполнен не полностью: отсутствует штамп продавца, наименование продавца, дата продажи, подпись продавца и покупателя.
- Механические, химические или термические повреждения.
- Отсутствие фирменных наклеек на приборе.
- Нарушение правил эксплуатации, указанных в инструкции по эксплуатации прибора.
- Вмешательство в конструкцию прибора до истечения гарантийного срока или неквалифицированные действия обслуживающего персонала, что привело к выходу из строя прибора.
- Нарушена защитная пломба.