

**В зависимости от Вашей квалификации, для удобства работ и поставленных задач пуско-зарядный диагностический прибор Т-1013Р имеет несколько режимов работы: «Тест», «Ручной», «Пуск», сочетающиеся с высокими техническими параметрами.**

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

- короткого замыкания
- 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. Порядок работ при загорании индикатора “STOP”.
14. Порядок завершения работ.
15. Гарантийные обязательства.

### **1. Свидетельство о приемке**

Зарядно-диагностический прибор Т-1013Р соответствует техническим условиям и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска \_\_\_\_\_

Мастер цеха \_\_\_\_\_

Контролер ОТК \_\_\_\_\_

## 2. Состав комплекта поставки

НАИМЕНОВАНИЕ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	КОЛИЧЕСТВО
Прибор	T-1013P	1
Паспорт	T-1013P ПС	1
Коробка		1
Гарантийный талон		1

## 3. Назначение

Пуско-зарядный диагностический прибор T-1013P, в дальнейшем «Прибор», предназначен для:

- 3.1 Зарядки аккумуляторных батарей с номинальным напряжением 12 V.
- 3.2 Ручного управления зарядом АКБ с плавной регулировкой тока.
- 3.3 Автоматического цикла заряда батарей.
- 3.4 Поддержания работоспособности батареи при хранении.
- 3.5 Запуска двигателя автомобилей с бортовым питанием 12 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  $-10^{\circ}\text{C}$  до  $+40^{\circ}\text{C}$ , атмосферном давлении 745-770 мм рт.ст. и относительной влажности до 80%.

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

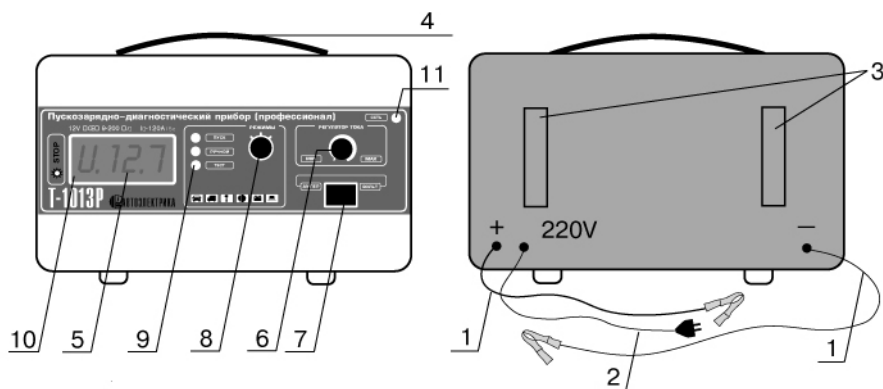
4.3 Хранение и транспортировку прибора следует осуществлять в горизонтальном положении в промышленной упаковке.

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. Индикационное табло
6. Регулятор тока
7. Переключатель контроля Ампер/Вольт
8. Переключатель режимов
9. Индикация режимов
10. Индикатор превышения температуры «STOP»
11. Индикация «Сеть»

## 6. Меры безопасности

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

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

## 7. Технические данные

### 7.1 В режиме «Ручной»,

АКБ	12V
Напряжение питающей сети	220 V
Частота питающей сети	50 Гц
Номинальное напряжение АКБ	12 V
Минимальное измеряемое напряжение	8 V
Максимальное измеряемое напряжение	40 V
Измеряемый ток	0÷99,9 A

Регулировка А	П л а в н а я
Минимальный ток заряда	0,1А
Номинальный ток заряда	10А
Максимальный ток заряда	20А
Ток пуска	100А/9V
Потребляемая мощность:	
Заряд	250Вт
Пуск	1200Вт
Индикация измерителя цифровая:	
А	±0,1А
V	±0,1 V

### 7.2 Режим-тест автономный

АКБ	12V
Напряжение	от АКБ
Измеряемое напряжение	Постоянное
Минимальное измеряемое напряжение	8 V
Максимальное измеряемое напряжение	40 V
Индикация измерителя цифровая	±0,1 V
Вид АКБ	стартерные и тяговые
Потребляемый ток	150 мА

### 7.3 Общие характеристики

Масса прибора	5,6 кг
Габаритные размеры	250 x 200 x 140 мм

## 8. Подготовка прибора к работе

- 8.1 Установить прибор в устойчивое горизонтальное положение.
- 8.2 Полностью снять провода с зажимами (1) и шнур сетевой (2) с кронштейнов крепления кабеля (3).
- 8.3 Установить переключатели (6, 8) в крайнее левое положение.
- 8.4 Переключатель (7) установить в режим контроль (Вольт).
- 8.5 Подключить провод с зажимом (1) красный «+» к клемме «+» АКБ, а черный «-» к клемме «-».
- 8.6 Загорится индикатор режима (9) «Тест»
- 8.7 В индикационном окне (5) отобразится информация в 1-м разряде

1P	2P	3P	4P
----	----	----	----

символ V (символ »А«) информирует, что переключатель (7) находится в положение «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 (переплюсовка) или напряжение на батарее ниже 8 V.

8.8 Подсоединить шнур сетевой (2) в сеть 220 V.

8.9 Загорится индикация (11) «Сеть»

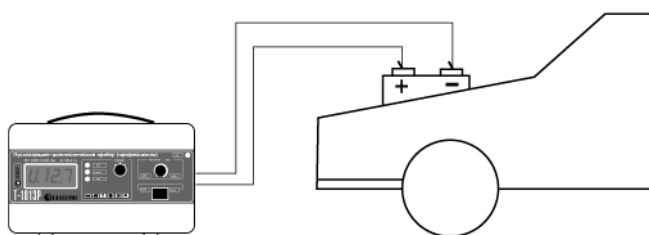
**Внимание:** Подключаться к бортовой сети машины, минуя батарею, запрещено.

8.10 После правильной подготовки прибора к работе можно приступать к рабочим режимам.

## 9. Рабочие режимы

### Проверка уровня заряда АКБ

ИСПЫТАНИЯ ПРОВОДЯТСЯ ПРИ ВЫКЛЮЧЕННОМ ДВИГАТЕЛЕ







9.1 Включить фары на автомобиле на 2 минуты, выключить, через минуту произвести проверку.

9.2 Выполнить п. 8 настоящей инструкции «Подготовка прибора к работе».

В индикационном табло (5) прибора появится показания уровня напряжения аккумуляторной батареи.

9.3 Определить уровень заряда АКБ, следуя сравнительной таблице

Уровень заряда	12V
25% 	12,1
50% 	12,3
75% 	12,5
100% 	12,7

9.4 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  $4,5 \div 5$ А). 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» (8) установить в положение «Ручной».

10.1.3 Загорится индикатор режимов «Ручной» (9).

10.1.4 Переключатель «Ампер/Вольт» (7) установить в положение «Ампер».

10.1.5 Регулятором тока (6) установить необходимую величину заряда АКБ, контролируя показания по индикационному табло (5).

10.1.6 В процессе зарядки для корректировки величины тока использовать регулятор тока (6).

10.1.7 Для контроля напряжения заряда переключатель (7) установить в положение «Вольт».

10.1.8 В процессе зарядки контролировать набор емкости аккумуляторной батареи, устанавливая переключатели (7, 8) в положение «Вольт» и «Тест» соответственно, регистрируя изменения в индикационном окне (5).

10.1.9 По окончании зарядки выполнить п. 14 «Порядок завершения работ».

**Внимание:** В экстренных случаях возможен заряд АКБ повышенным током, что существенно сокращает время готовности «разряженной» АКБ 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 к работе».

10.2.2 Переключатель «Режим работы» (8) установить в положение «Автомат».

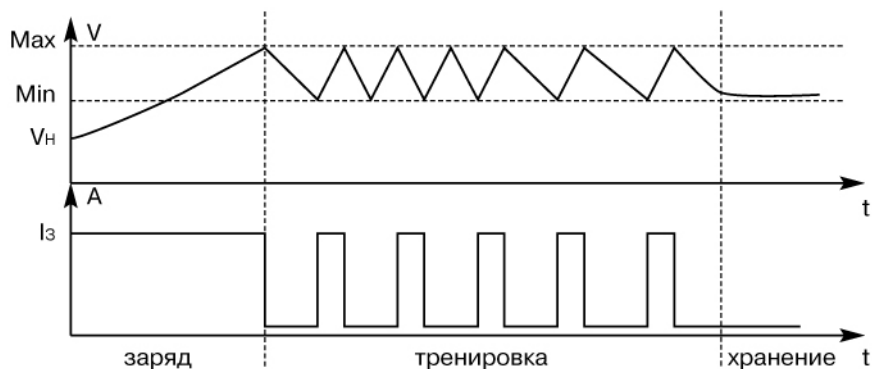
10.2.3 На табло (5) загорится индикация «Автомат».

10.2.4 Переключатель (7) установить в положение «Ампер».

10.2.5 Регулятором (6) установить необходимую величину тока зарядки АКБ.

10.2.6 Переключатель «Ампер/Вольт» (7) установить в положение «Вольт».

Прибор осуществит цикл зарядки батареи с автоматическим выключением по достижению ограничения максимального напряжения. В этом режиме прибор произведет анализ заряда батареи, при неполном заряде автоматически произойдут повторные включения с реализацией цикла «Заряд/Тренировка». Цикличность работы отобразится в индикационном окне (5) в виде изменения напряжения (V) согласно графика



10.2.7 При стабилизации напряжения прибор перейдет в режим «Хранение».

10.2.8 По окончании зарядки выполнить п. 14 «Порядок завершения работ».

**Внимание!** Для более глубокой и качественной зарядки батареи рекомендуем использовать ток заряда 5% от емкости АКБ с увеличением времени зарядки.

## 10.2 Одновременная зарядка нескольких АКБ с равными номиналами

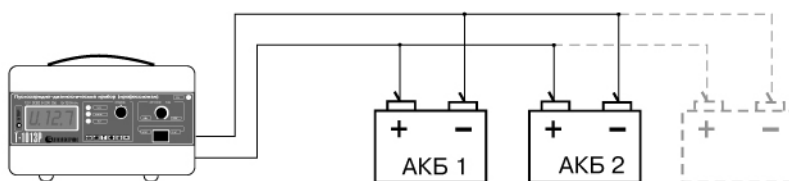
При одновременной зарядке подбирать батареи равные по емкости и степени заряженности.

Сечение перемычек для соединения клемм АКБ использовать не менее 4 мм<sup>2</sup>.

## 10.3 Параллельное включение

При таком включении количество АКБ может быть больше двух, однако следует учитывать, что величина тока зарядки каждой батареи будет уменьшаться пропорционально количеству подключенных АКБ.

10.3.1 Соединить «-» АКБ 1 с «-» АКБ 2, а «+» АКБ 1 с «+» АКБ 2.



10.3.2 Выполнить п. 8 «Подготовка прибора к работе».

10.3.3 Для заряда батареи использовать инструкцию согласно выбранного режима «Ручной».

10.3.4 По окончании зарядки выполнить п. 14 «Порядок завершения работ».

## 10.4 Режим «Пуск»

При уровне заряда аккумуляторной батареи ниже 75% необходимо произвести ее подзарядку (см. п. 10) в течение 10 минут.

- 10.4.1 Выполнить п. 8 настоящей инструкции «Подготовка прибора к работе».
- 10.4.2 Переключатель «Режим работы» (8) установить в положение «Пуск».
- 10.4.3 На индикаторе режимов загорится индикация «Пуск»(9).
- 10.4.4 Переключатель «Ампер/Вольт» (7) установить в положение «Ампер».
- 10.4.5 Произвести запуск двигателя.
- 10.4.6 По завершению работ выполнить п. 14 «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 (5) 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 зарядки 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 (5) появятся показания напряжения.
- 12.2 Принять меры к тому, чтобы двигатель не заводился (соединить 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 – 10,5V – 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. Порядок работ при загорании индикации «STOP»**



- 13.1 В ходе эксплуатации прибора при загорании индикатора «STOP» (11) прекратить работу (перегрев элементов прибора).
- 13.2 Установить регулятор тока (6) в крайнее левое положение и выполнить п. 14 «Порядок завершения работ»
- 13.3 После остывания прибора продолжить зарядку (Рекомендуем уменьшить ток заряда от первоначального на 10-20%).
- 13.4 Проверить состояние заряжаемых АКБ или качество контактов подключения.
- 13.5 После выключения индикатора «STOP» продолжить работу. (Рекомендуем уменьшить ток заряда от первоначального на 10-20%).
- 13.6 В случае возникновения выше указанной ситуации без присутствия оператора в режиме «Пуск» прибор после остывания включится автоматически.

#### **14. Порядок завершения работ**

- 14.1 Регулятор тока (6) и переключатели режимов (8) установить в крайнее левое положение.
- 14.2 Отсоединить шнур (2) от источника 220 V.
- 14.3 Отсоединить провода с зажимами (1) от АКБ.
- 14.4 Уложить соединительные провода (1, 2) на штатное место (3).