

Подлежит публикации  
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО  
Зам. генерального директора  
ИПО ВНИИМ

В.Н.Хажуев

М.П.

1992 г.



!	Автотестер	!	Внесены в Государственный реестр
!	микропроцессорный	!	средств измерений, прошедших госу-
!	модели К297	!	дарственные испытания.
!		!	Регистрационный №.....
!		!	Взамен №.....

Выпускается по ТУ-200-РСФСР-1/5-191-91.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Автотестер модели К297 (далее по тексту-автотестер), предназначен для проверки технического состояния 2,3,4,5,6 и 8-цилиндровых двигателей с искровым зажиганием и их электрооборудования в условиях автотранспортных предприятий и станций технического обслуживания.

### ОПИСАНИЕ

Связь автотестера с диагностируемым автомобилем осуществляется при помощи накладных датчиков и зажимов:

- зажима прерывателя;
- датчика первого цилиндра;
- датчика высокого напряжения;
- зажимов измерения напряжения;
- зажима катушки зажигания;
- датчика тока;
- зажимов измерения сопротивлений;
- штекера диагностического раз'ема автомобиля.

Все датчики удобны в работе и не вносят никаких изменений в схему электрооборудования автомобиля.

Автотестер объединяет в себе устройства для измерения:

- эффективной мощности двигателя, а также мощности механических потерь;
- относительной компрессии по цилиндрам двигателя;
- частоты вращения коленчатого вала двигателя автомобиля;
- цилиндрового баланса двигателя автомобиля;
- времени накопления энергии в катушке зажигания автомобиля;
- угла поворота вала распределителя, соответствующего замкнутому состоянию прерывателя;
- изменения значения этого угла за рабочий цикл двигателя;
- асинхронизма искрообразования;
- начального угла опережения зажигания и угла опережения зажигания, создаваемого центробежным или вакуумным регулятором;
- электрического напряжения постоянного тока;
- вторичного напряжения в цепи зажигания;

- напряжения и времени горения искры на электродах свечей зажигания;
- силы постоянного электрического тока;
- сопротивления постоянному электрическому току.

Конструктивно автотестер состоит из шасси (корпус), верхней и нижней крышек, двух боковых крышек. Верхняя и нижняя крышки выполнены П-образной формы из алюминиевого листового проката. На нижней крышке расположены 4 опоры. Между передними опорами закреплена согнутая из прутка подставка, предназначенная для установки автотестера в наклонном по отношению к горизонтальной плоскости положении.

На правой боковой крышке закреплена ручка, служащая для переноски прибора.

На передней панели расположены: матричный газоразрядный индикатор, светодиод для индикации включенной сети, кнопки включения сети и аварийного отключения зажигания автомобиля, пленочная псевдосенсорная клавиатура.

Внутри расположены функциональные узлы, выполненные на печатных платах, и силовой трансформатор. Все основные функциональные узлы установлены с помощью разъемов на несущую кросс-плату, соединяющую узлы с помощью печатного монтажа.

На задней панели расположены разъемы для подключения датчика тока, жгута вторичной цепи, осветителя, жгута присоединительного, жгута диагностической колодки и жгута омметра, держатель предохранителя и кнопка "Перезапуск".

По условиям поставки и рабочим условиям на месте эксплуатации автотестеры имеют исполнения УХЛ4.2.

#### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Измеряемые параметры, диапазоны и пределы допускаемых основных абсолютных погрешностей измерения этих параметров приведены в таблице 1.

Таблица 1

Измеряемые параметры	Диапазоны и единицы измерений	Основные абсолютные погрешности
1	2	3
Эффективная составляющая баланса индикаторной мощности двигателя	(0-100)%	±5%
Составляющая мехпотери баланса индикаторной мощности двигателя	(0-100)%	±5%
Относительная компрессия по цилиндрам	(0-100)%	±10%
Частота вращения коленчатого вала двигателя	(0-6000) об/мин	±5 об/мин
Относительное изменение частоты вращения коленчатого вала двигателя при последовательном отключении из работы каждого из цилиндров (цилиндровый баланс)	(0-100)%	±1%

Продолжение табл. 1

1	2	3
Угол замкнутого состояния прерывателя	(0-180)град.	±0.2град.
Время накопления	(0-100)мс	±0.05мс
Максимальное изменение угла замкнутого состояния прерывателя за рабочий цикл двигателя	(0-360)град.	±0.2град.
Асинхронизм искрообразования	(0-180)град.	±0.2град.
Угол опережения зажигания со стробоскопом	(0-60)град.	±0.5град.
с датчиком ВМТ	(0-±180)град.	±0.2град.
Длительность искрового разряда на свече	(0-10)мс	±0.1мс
Напряжение искрового разряда на свече	(0-±5)кВ	±0.5кВ
Вторичное электрическое напряжение	(0-±40)кВ	±4кВ
Электрическое напряжение постоянного тока на клеммах аккумуляторной батареи	(0-±40)В	±0.3В
Электрическое напряжение постоянного тока на клемме катушки зажигания, подключаемой к батарее	(0-40)В	±0.3В
Электрическое напряжение постоянного тока на клемме катушки зажигания, подключаемой к прерывателю	(0-15)В	±0.1В
Сила постоянного электрического тока	(0-100)А (100-600)А	±5А ±25А
Электрическое сопротивление постоянному току	(0-10)Ом (10-1000)Ом (1000-100000)Ом	±0.05 Ом ±5 Ом ±500 Ом

Напряжение питания, В

- 220В±10%  
при частоте (50±0.5)Гц

Потребляемая мощность, В\*А, не более

- 80

Габаритные размеры, мм. не более	
длина	- 465
ширина	- 380
высота	- 185
Масса, кг. не более	- 15
Время установления рабочего режима автотестера, мин. не более	- 15
Средняя наработка на отказ в нормальных условиях применения, час. не менее	- 1000

### ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Знак государственного реестра наносится на титульном листе (обложке) паспорта К297.00.00.000 ПС штампованием или типографским способом.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят (таблица 2):

Таблица 2

Исполнение		Кол.	Примечание
Народное хозяйство	Экспорт	шт.	
УХЛ4.2	УХЛ4.2		
1	2	3	4
Автотестер модели К297 УХЛ4.2 К297.00.00.000	Автотестер модели К297 УХЛ4.2 К297.00.00.000-60	1	
Составные части:			
Осветитель К297.02.00.000		1	
Жгут присоединительный К297.03.00.000		1	
Жгут диагностической колодки(*) К297.06.00.000		1	(*) Постав-
Жгут вторичной цепи К297.04.00.000		1	ляется по
Жгут омметра К297.05.00.000		1	просьбе
Датчик тока К296.02.00.000		1	потребите-
			ля за от-
			дельным
			плату

Продолжение табл.2

1	2	3	4
Комплект принадлежностей			
Захват	Захват		
Э205.07.00.010	Э205.07.00.010Э	1	
Перемычка			
	Э214.05.100	1	
Делитель напряжения(*)			
	К484.08.07.000	1	
Комплект запасных частей:			
Лампа ИСК-25	Лампа ИСК-25		
040.337.164ТУ	экспорт 040.337.164ТУ	1	
Вставка плавкая			
ВП1-1А	ВП1-1-1А экспорт		
АГО.481.303ТУ	АГО.481.303ТУ	2	
Документация:			
Паспорт	Паспорт		
К297.00.00.000ПС	К297.00.00.000-70ПС	1	

ПОВЕРКА

Поверка технического состояния автотестера производится в соответствии с разделом "Поверка прибора" паспорта К297.00.00.000 ПС.

Перечень основного оборудования, необходимого для поверки в условиях эксплуатации или после ремонта приведен в таблице 3.

Таблица 3

п/п	Наименование оборудования	Количество
1	2	3
1	Стенд для контроля приборов системы зажигания автомобилей модели СПЗ-12	1
2	Источник постоянного тока Б5-21	1
3	Генератор импульсов Г5-60	2
4	Частотомер ЧЗ-64	1
5	Осциллограф С9-8	1
6	Прибор для поверки вольтметров В1-12	1
7	Амперметр М2015	1
8	Магазин сопротивлений Р4831	1

Продолжение табл. 3

1	2	3
9	Катушка зажигания Б114Б	1
10	Распределитель зажигания Р133	1
11	Транзисторный коммутатор ТК102	1
12	Добавочное сопротивление СЭ107	1
13	Проверочный коммутатор Н-1931	1

#### НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 22261 - 82 ЕССП "Средства измерений электрических и магнитных величин". Общие технические условия.

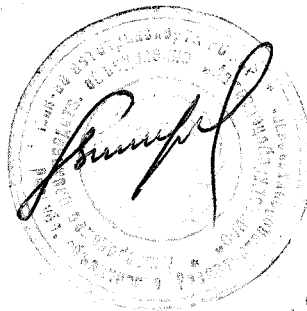
ТУ-200-РСФСР-1/5-191-91 "Автотестер микропроцессорный модели К297". Технические условия.

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Автотестер микропроцессорный модели К297 соответствует требованиям ТУ-200-РСФСР-1/5-191-91.

Изготовитель: Новгородский опытно-экспериментальный завод "ГАРО".

Генеральный директор  
НОЭЗ "ГАРО"



В. И. Быков

Мил. цен - 6825 руб.  
Разр. - Новгородская  
ПО "Автоспецоборудование"  
173034, Новгород, ул. Ленинградская, 64  
Уч. - ОЭЗ "Гаро"  
г. Новгород