

КОМИТЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ,  
МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ  
ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ



COMMITTEE FOR STANDARDIZATION,  
METROLOGY AND CERTIFICATION  
UNDER COUNCIL OF MINISTERS  
OF THE REPUBLIC OF BELARUS

# СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE  
OF MEASURING INSTRUMENT



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:  
CERTIFICATE NUMBER:

3212

ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО:  
VALID TILL:

27 января 2010 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании положительных результатов государственных испытаний утвержден тип

**переносные диагностические приборы KTS,  
фирма "Robert Bosch GmbH", Германия (DE),**

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под номером **РБ 03 19 2445 05** и допущен к применению в Республике Беларусь.

Описание типа средства измерений приведено в приложении и является неотъемлемой частью настоящего сертификата.

Председатель Комитета



В.Н. Корешков  
7 февраля 2005 г.

РБ 03 19 2445 05 от 22.01.05  
Семухов СР

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**  
для Государственного реестра

**Утверждаю**

Директор  
РУП "Белорусский государственный  
институт метрологии" К.С.Н.

" 8 "



<b>Переносные диагностические приборы KTS</b>	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>РБ 03 19 2445 05</u>
---	---

Выпускают по технической документации концерна "Robert Bosch GmbH", Германия.

**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Переносные диагностические приборы KTS, предназначены для измерения, диагностирования и проверки параметров двигателей автомобилей и их систем зажигания, а также считывания кодов ошибок с блока управления автомобиля Комплексы используются на автотранспортных предприятиях, станциях технического обслуживания, автомобильных заводах и диагностических центрах.

**ОПИСАНИЕ**

Концерн "Robert Bosch GmbH", Германия, выпускает следующие исполнения переносных диагностических приборов: KTS 520, KTS 550, KTS 650.

Переносные диагностические приборы KTS 520, KTS 550 представляют собой измерительный блок, который в сочетании с персональным компьютером образует самостоятельный диагностический прибор, работающий с любыми электронными системами управления автомобиля (система управления двигателем, автоматической коробкой передач, ABS, подушкой безопасности и т. д.). Используемый персональный компьютер должен отвечать следующим требованиям: процессор Pentium IV/1,5 ГГц и выше, RAM не менее 256 Мб, HDD не менее 40 Гб, DVD – дисковод, интерфейсы: 1 - параллельный, 2 – последовательных, 2 – USB порта Переносной диагностический прибор KTS 650 является самостоятельным прибором оснащенным 12,1 - дюймовым жидкокристаллическим сенсорным монитором, системным модулем и функционально аналогичен KTS 520 и KTS 550.

Принцип работы переносных диагностических приборов KTS заключается в измерении электрических параметров: напряжения постоянного тока, сопротивления и силы тока на автомобиле с включенным двигателем, работающем в режимах, задаваемых рабочей программой и оператором, а также считывания памяти кодов ошибок с блока управления автомобиля, посредством подключения к диагностическому разъему автомобиля через кабели-адаптеры. Распознавание блоков управления различных марок автомобилей производится автоматически.

Входные сигналы передаются на измерительные датчики и зажимы, которые вырабатывают электрические сигналы, пропорциональные измеряемым величинам. Сигналы с измерительных зажимов и датчиков обрабатываются процессором и результаты измеренных данных и осциллограмм выводятся на дисплей. Управление осуществляется при помощи клавиатуры персонального компьютера и функциональных кнопок. Функционирование приборов обеспечивается программным пакетом ESI[tronic], являющегося собственностью концерна "Robert Bosch GmbH"

Внешний вид и схема с указанием места нанесения клейма-наклейки государственного поверителя приведена в приложении к описанию типа.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Технические и метрологические характеристики переносных диагностических приборов KTS приведены в таблице.

Таблица

Исполнения	KTS 520, KTS 550	KTS 650
1	2	3
Диапазон измерений напряжения постоянного тока, В	От 0 до 200	От 0 до 200
Пределы допускаемой погрешности измерений напряжения постоянного тока, %	$\pm(0,75\%U_x+0,25\%U_v)$	$\pm(0,75\%U_x+0,25\%U_v)$
Диапазон измерений силы постоянного тока, А	От 0 до 600	От 0 до 600
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений силы постоянного тока, %	$\pm 2,0$	$\pm 2,0$
Диапазон измерений электрического сопротивления постоянному току, Ом	От 0 до $1,0 \cdot 10^6$	От 0 до $1,0 \cdot 10^6$
Пределы допускаемой погрешности измерений электрического сопротивления постоянному току, % От 0,00 Ом до 200 кОм включ. Свыше 200 кОм до 1,0 МОм включ.	$\pm(0,75\%R_x+0,25\%R_v)$ $\pm(2,00\%R_x+0,25\%R_v)$	$\pm(0,75\%R_x+0,25\%R_v)$ $\pm(2,00\%R_x+0,25\%R_v)$
Диапазон измерений напряжения переменного тока, В	От 0 до 200 (диапазон частот от 5 до 400 Гц)	От 0 до 200 (диапазон частот от 5 до 400 Гц)
Пределы допускаемой погрешности измерений напряжения переменного тока, %	$\pm(3,00\%U_x+0,25\%U_v)$	$\pm(3,00\%U_x+0,25\%U_v)$
Параметры электропитания	Источник напряжения постоянного тока 15 В и (или) с внешним сетевым адаптером однофазной сети переменного тока с напряжением от 90 до 264 В, частотой 47 ÷ 63 Гц	Источник напряжения постоянного тока 15 В и (или) с внешним сетевым адаптером однофазной сети переменного тока с напряжением от 90 до 264 В, частотой 47 ÷ 63 Гц
Потребляемая мощность, Вт, не более	4	4

Продолжение таблицы

1	2	3
Параметры окружающей среды при эксплуатации	от 0 °С до 45°С относительная влажность воздуха до 80 %	от 0 °С до 45 °С относительная влажность воздуха до 80 %
Температура окружающего воздуха при хранении и транспортировании	от минус 20 °С до плюс 65 °С	
Габаритные размеры, мм, не более	170x120x36	300x400x125
Масса, г, не более	325	4000
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-95	IP54	IP54
Примечание – в формулах: $U_x, R_x$ – измеренное значение; $U_v, R_v$ – верхний предел измерений.		

### ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Знак Государственного реестра средств измерений Республики Беларусь наносится на титульный лист инструкции по эксплуатации типографским способом.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект переносных диагностических приборов KTS входят:

- KTS 650/520/ 550;
- база данных (схемы, информация о диагностике узлов и систем зажигания);
- пакет программного обеспечения ESI[tronic];
- измерительные провода для мультиметра;
- экранированный кабель для входа "Oszi";
- универсальный набор диагностических и зажимных наконечников для моторной диагностики;
- зажимные наконечники;
- 12 В –блок питания и кабель;
- соединительный кабель RS 232;
- соединительный кабель USB;
- кабель-адаптер CARB;
- кабель-адаптер ISO-CAN;
- набор адаптеров (Ford, Opel, VW, BMW, MB, Fiat);
- токовая цанга;
- упаковочный пластиковый чемодан;
- лента для закрепления прибора на любой поверхности;
- инструкция по эксплуатации.
- методика поверки МРБ МП. 1471-2005.

Дополнительная комплектация (по требованию заказчика):

- кабель-преобразователь напряжения 12/5 В;
- кабель-адаптер питания от гнезда прикуривателя;
- персональный компьютер;
- удлинитель для связи с персональным компьютером.



## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация концерна "Robert Bosch GmbH", Германия.  
ГОСТ 25176-82 "Средства диагностирования автомобилей, тракторов, строительных и дорожных машин. Классификация. Общие технические требования."  
МРБ МП. 1471-2005 "Переносные диагностические приборы KTS".

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Переносные диагностические приборы KTS соответствуют требованиям технической документации фирмы-изготовителя, ГОСТ 25176-82.

Межповерочный интервал: 12 месяцев.

Научно-исследовательский испытательный центр БелГИМ.  
г. Минск, Старовиленский тракт, 93, тел. 2349813.  
Аттестат аккредитации № ВУ 112.02.1.0.0025.

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Концерн "Robert Bosch GmbH", Германия, Franz-Oechsle-Straße 4, 73207 Plochingen.

Начальник научно-исследовательского центра  
испытаний СИ и техники

  
С.В. Курганский

**ПРИЛОЖЕНИЕ**  
**(обязательное)**

Внешний вид и схема с указанием места нанесения клейма-наклейки государственного поверителя

Место нанесения клейма-наклейки государственного поверителя

