

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Устройства для измерений координат контрольных точек кузова автомобиля Сивер Дата

Назначение средства измерений

Устройства для измерений координат контрольных точек кузова автомобиля Сивер Дата (далее – устройства) предназначены для измерений координат контрольных точек, расположенных на кузове/раме автомобиля, а также для измерений абсолютных величин расстояний между выбранными контрольными точками. Измеренные координаты автоматически сравниваются с координатами, заданными заводом изготовителем данного автомобиля. Координаты контрольных точек для каждой марки автомобиля хранятся в специальной базе данных устройства.

Описание средства измерений

Действие устройств основано на формировании в пространстве опорных пучков светового излучения в диапазонах длин волн видимого света, которые генерируются свето-диодами, расположенными на боковой поверхности выносной ощупывающей головки – измерительной «указки».

Сформированные опорные пучки светового излучения попадают на блоки фотоприемных устройств двух видеокамер, которые располагаются в зоне прямой видимости перед диагностируемым автомобилем, и далее на блок обработки информации. Формируемые пучки представляют набор в пространстве плоских двухмерных треугольников. Одна из вершин каждого треугольника лежит в точке осветителя измерительной указки. Расстояние между видеокамерами жестко фиксировано и представляет сторону сформированного в пространстве треугольника, расположенную напротив этих вершин. В устройствах реализован измерительный принцип триангуляции, заключающийся в том, что по базисному отрезку (расстоянию между видеокамерами) происходит измерение расстояний до выбранной точки на объекте измерений и расстояний между выбранными контрольными точками на диагностируемом корпусе автомобиля. Окончательно точность проводимых измерений обеспечивается количеством треугольников, формируемых в пространстве и количеством самих измерений.

Устройства состоят из конструктивно законченных и функционально связанных между собой узлов и блоков.

Операционная система устройств, а также база данных заводских стандартов расположения контрольных точек кузовов/рам автомобилей хранятся в памяти компьютера устройства. Все необходимые расчеты в процессе измерений так же производятся компьютером. База данных контрольных точек для различных моделей автомобилей регулярно обновляется производителем.

Конструктивно устройства для измерений координат контрольных точек кузова автомобиля состоят из:

- указки со светодиодными излучателями и набором сменных адаптеров;
- передвижной измерительной балки с установленными на ней двумя видеокамерами;
- передвижной стойки, в которой располагаются компьютер, цветной монитор, клавиатура и принтер.



Рис. 1. Внешний вид устройств для измерений координат контрольных точек кузова автомобиля Сивер Дата

Метрологические и технические характеристики

Диапазоны измерений координат:

- по длине (ось OX) (700÷4200) мм;
- по ширине (ось OY) (0÷1800) мм;
- по высоте (ось OZ) (0÷1300) мм

Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений координат

- по длине (ось OX) ± 3 мм;
 - по ширине (ось OY) ± 3 мм;
 - по высоте (ось OZ) ± 3 мм;
- Номинальное напряжение питания (220^{+15%} -10%) В;

Частота питающей сети

(50±1) Гц;

Диапазон рабочих температур

(+10 ÷ + 40) °С;

Габаритные размеры основных составляющих устройства:

- стойки для размещения комплекта устройства:
 - высота 1000 мм;
 - глубина 600 мм;
 - ширина 700 мм;
- передвижной измерительной балки:
 - высота 120 мм;
 - глубина 120 мм;
 - ширина 1150 мм
- измерительной указки:
 - высота 450 мм;
 - глубина 40 мм;
 - ширина 90 мм;

Масса основных составляющих устройства:

- стойки для размещения комплекта устройства, не более 70 кг;
- передвижной измерительной балки, не более 5 кг;
- измерительной указки 1 кг

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист технической документации методом печати и панель приборной стойки методом наклеивания

Комплектность средства измерений

В комплект устройства Сивер Дата входят:

- измерительная балка;
- измерительная указка;
- коммутационный блок;
- шнур питания;
- коммутационный шнур;
- сетевой провод;
- тумба;
- штатив;
- программное обеспечение Сивер Дата с базой данных контрольных точек на CD;
- руководство по эксплуатации (РЭ);
- методика поверки.

Поверка

осуществляется по документу МП 44814-10 «Устройства для измерений координат контрольных точек кузова автомобиля Сивер Дата. Методика поверки», согласованному с ГЦИ СИ ООО «Автопрогресс –М» 27.05.2010 г.

Основными средствами поверки являются:

- меры длины концевые 3 класса по ГОСТ 9038-90.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений приведена в документе: «Устройства для измерений координат контрольных точек кузова автомобиля Сивер Дата. Руководство по эксплуатации»

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к устройствам для измерений координат контрольных точек кузова автомобиля Сивер Дата

1. ISO 10360-2 «Расчет метрологических характеристик трехкоординатных измерительных машин»
2. ТУ 457700–001–45131805–2009 «Устройства для измерений координат контрольных точек кузова автомобиля Сивер Дата. Технические условия».

Изготовитель

ООО «Евро-СИБ-Импорт». ИНН 7701801971
109383 Москва, ул. Шоссейная, д. 80, стр. 2
Тел: +7 (495) 780-46-84, Факс: +7 (495) 354-70-30
e-mail: sale@siver.su

Испытательный центр

ГЦИ СИ ООО «Автопрогресс-М»
125829, г. Москва, Ленинградский пр-т, д. 64, офис 501Н.
Тел.: +7 (495) 120-0350, факс: +7 (495) 120-0350 доб. 0, E-mail: info@autoproggress-m.ru
Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ООО «Автопрогресс-М» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30070-07 от 26.04.2010 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М. п. «____» _____ 2015 г.