

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Устройства для измерений углов установки колес автомобилей торговой марки John Bean моделей Visualiner 3D, VAS 6331, VAS 6421, V3400

### Назначение средства измерений

Устройства для измерений углов установки колес автомобилей торговой марки John Bean моделей Visualiner 3D, VAS 6331, VAS 6421, V3400 предназначены для измерений углов установки управляемых и неуправляемых колес и контроля основных параметров положения осей колес для любых типов легковых автомобилей.

Устройства обеспечивают измерение следующих параметров:

- углов развала колес;
- углов схождения колес;
- углов продольного наклона оси поворота управляемых колес;
- углов поперечного наклона оси поворота управляемых колес.

### Описание средства измерений

Действие устройств для измерений углов установки колес автомобилей торговой марки John Bean моделей Visualiner 3D, VAS 6331, VAS 6421, V3400 осуществляется путем обработки измерительной информации, получаемой путем импульсного освещения излучателями специальных мишеней, размещаемых на колесах автомобиля, и считывания видеокамерами отраженных от светоотражающих мишеней импульсов излучения. Видеокамеры и излучатели устройства выполнены по CCD – технологии (Charge - Coupled Device - прибор с зарядовой связью - ПЗС).

Конструктивно, устройства для измерений углов установки колес автомобилей торговой марки John Bean моделей Visualiner 3D, VAS 6331, VAS 6421, V3400 состоят из балки с видеокамерами, четырех колесных адаптеров со светоотражающими мишенями (передние и задние) и приборной стойкой.

Управление процессом измерений осуществляется с персонального компьютера с помощью программного обеспечения. В память персонального компьютера загружается обновляемая база данных со значениями измеряемых параметров, установленными производителями для различных моделей автомобилей. В процессе диагностического контроля обеспечивается непрерывный съем информации об угловом положении колес с графическим отображением режимов контроля и автоматической оценкой параметров на соответствие установленным в технической документации нормам. База данных содержит также схемы регулировок соответствующих моделей автомобилей и схемы их загрузки при проведении контроля.

Обработка и выдача результатов измерений проводится с помощью стандартного персонального компьютера, размещенного в приборной стойке.

Устройства для измерений углов установки колес автомобилей торговой марки John Bean моделей Visualiner 3D, VAS 6331, VAS 6421, V3400 обеспечивают одновременный контроль углового положения в пространстве всех четырех колес автомобиля.

Полная комплектация устройств для измерений установки колес автомобилей торговой марки John Bean моделей Visualiner 3D, VAS 6331, VAS 6421, V3400 имеет приборную стойку передвижного типа конструкции и может включать в себя персональный компьютер с устройствами ввода, жидкокристаллический монитор, принтер.

Название модификаций устройств для измерений углов установки колес автомобилей торговой марки John Bean моделей Visualiner 3D, VAS 6331, VAS 6421, V3400 может включать в себя следующее:

LITE – указывает на упрощенную комплектацию приборной стойки и базовую версию программного обеспечения;

X-CEL, ULTRA – указывает модификацию камеры;

1, 2, GOLD, PRO42 – указывают уровень программного обеспечения;

AC400 – означает, что комплект поставки включает в себя кронштейны для захвата за протектор шины;

AUDIT – указывает на то, что устройство для измерений углов установки колес автомобилей оборудовано системой экспресс измерений;

GEN II – означает, что в светоотражающие мишени встроен датчик измерения вертикальных углов, который позволяет совершать привязку к горизонтальной плоскости;

KIT – означает, что комплект поставки включает в себя передвижную приборную стойку, но не включает в себя персональный компьютер, устройства ввода, жидкокристаллический монитор и принтер;

ARAGO – обозначает трехкамерную измерительную систему;

LIFT, DUAL TALL, DUAL SHORT, NO SUPPORTS, CENTRE SHORT, CENTRE TALL, NO TILT, FIX SUPPORT, ELS – обозначает модификацию измерительной стойки устройства для измерений углов установки колес автомобилей.

MB – означает, что приборная стойка окрашена в цвет, рекомендованный концерном Mercedes-Benz;

Присутствие в названии модификации названия марки автомобиля означает, что приборная стойка окрашена в цвет, рекомендованный соответствующим автопроизводителем.

Пример обозначения модификации: Visualiner 3D2X-CEL LIFT AC400-FIAT

Для ограничения доступа к определённым частям в целях несанкционированной настройки и вмешательства производится пломбирование стыка между деталями корпуса измерительных блоков, а также корпуса персонального компьютера, находящегося внутри приборной стойки.



Общий вид устройств для измерений углов установки колес автомобилей  
торговой марки John Bean моделей Visualiner 3D, VAS 6331, VAS 6421, V3400

### **Программное обеспечение**

Программное обеспечение (далее - ПО) разработано специально для устройств для измерений углов установки колес автомобилей торговой марки John Bean моделей Visualiner 3D,

VAS 6331, VAS 6421, V3400 и служит для управления их функциональными возможностями, а также для отображения результатов измерений.

Идентификационные данные программного обеспечения:

| Наименование программного обеспечения | Идентификационное наименование программного обеспечения | Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения, не ниже | Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода) | Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Pro 42                                | Pro42.exe                                               | 7.4                                                                      | 3CFC28D8                                                                              | CRC32                                                                 |
| Pro 32                                | V9.exe                                                  | 2.4                                                                      | 235178F1                                                                              | CRC32                                                                 |

Программное обеспечение защищено от несанкционированного доступа электронными ключами и паролями различных уровней доступа и соответствует уровню защиты «А» в соответствии с МИ 3286-2010.

### Метрологические и технические характеристики

Для модификаций: Visualiner 3D MB GEN II/FIX SUPPORT; Visualiner 3D 2 LIFT MB GEN II; Visualiner 3D ARAGO MB GEN II; Visualiner 3D 2 LIFT – PORSCHE; Visualiner 3D 2 DUAL SHORT – PORSCHE; Visualiner 3D 2 CENTRE SHORT – PORSCHE; Visualiner 3D 2 DUAL TALL – PORSCHE; Visualiner 3D 2 CENTRE TALL – PORSCHE; VAS 6331 NO SUPPORTS; VAS 6331 CENTRE TALL; VAS 6331 CENTRE SHORT; VAS 6331 DUAL TALL; VAS 6331 DUAL SHORT; VAS 6331 LIFT; VAS 6421

| Наименование характеристики                                | Значение характеристики |
|------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Углы развала колес                                         |                         |
| Диапазон измерений, ...°                                   | ±25                     |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений, ...' | ±5                      |
| Углы суммарного схождения колес                            |                         |
| Диапазон измерений, ...°                                   | ±45                     |
| - для колес передней оси                                   |                         |
| - для колес задней оси                                     |                         |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений, ...' | ±5                      |
| Углы продольного наклона оси поворота управляемых колес    |                         |
| Диапазон измерений, ...°                                   | ±15                     |
| Пределы абсолютной погрешности измерений, ...'             | ±6                      |
| Углы поперечного наклона оси поворота управляемых колес    |                         |
| Диапазон измерений, ...°                                   | ±30                     |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений, ...' | ±6                      |
| Габаритные размеры, не более, мм                           |                         |
| - светоотражающих мишеней                                  | 400x400                 |
| - стойки с видеокамерами                                   | 2750x400x400            |
| - приборной стойки                                         | 760x760x1150            |
| Масса, не более, кг                                        |                         |
| - светоотражающих мишеней                                  | 3,5                     |
| Диапазон рабочих температур, °С                            | 0 ÷ +50                 |

|                                                |                                     |
|------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Требования по электропитанию                   |                                     |
| Трехпроводная однофазная сеть переменного тока | 220 <sup>+10%</sup> <sub>-15%</sub> |
| Напряжение, В                                  | 50±1                                |
| Частота, Гц                                    |                                     |

Для остальных модификаций:

| Наименование характеристики                                | Значение характеристики             |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Углы развала колес                                         |                                     |
| Диапазон измерений, ...°                                   | ±25                                 |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений, ...' | ±5                                  |
| Углы суммарного схождения колес                            |                                     |
| Диапазон измерений, ...°                                   | ±25                                 |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений, ...' | ±5                                  |
| Углы продольного наклона оси поворота управляемых колес    |                                     |
| Диапазон измерений, ...°                                   | ±15                                 |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений, ...' | ±6                                  |
| Углы поперечного наклона оси поворота управляемых колес    |                                     |
| Диапазон измерений, ...°                                   | ±30                                 |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений, ...' | ±6                                  |
| Габаритные размеры, не более, мм                           |                                     |
| - светоотражающих мишеней                                  | 400x400                             |
| - стойки с видеокамерами                                   | 2750x400x400                        |
| - приборной стойки                                         | 760x760x1150                        |
| Масса, не более, кг                                        |                                     |
| - светоотражающих мишеней                                  | 3,5                                 |
| Диапазон рабочих температур, °С                            | 0 ÷ +50                             |
| Требования по электропитанию                               |                                     |
| Трехпроводная однофазная сеть переменного тока             | 220 <sup>+10%</sup> <sub>-15%</sub> |
| Напряжение, В                                              | 50±1                                |
| Частота, Гц                                                |                                     |

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации и методом печати на приборную стойку.

### Комплектность средства измерений

- устройство для измерений углов установки осей и колес автомобилей;
- приборная стойка;
- персональный компьютер, устройство ввода, жидкокристаллический монитор;\*
- комплект принадлежностей и приспособлений;
- руководство по эксплуатации;
- методика поверки.

\* - в зависимости от модификации

### **Поверка**

осуществляется по документу МП АПМ 36-13 «Устройства для измерений углов установки колес автомобилей торговой марки John Bean моделей Visualiner 3D, VAS 6331, VAS 6421, V3400. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ООО «Автопрогресс–М» в сентябре 2013 г.

Перечень основных средств поверки (эталонов), применяемых для поверки:

- квадрант оптический типа КО-30М ,  $\pm 180^\circ$ ; ПГ  $\pm 30''$ , ТУЗ.-3.1387-76;
- стол поворотный типа СТ-9,  $\pm 360^\circ$ ; ПГ  $\pm 40''$ , ГОСТ 16935-93;
- уровень брусковый типа 100-0,1, ГОСТ 9392-89;
- приспособление калибровочное для устройств для измерений углов установки колес автомобилей модель ЕАК0277J00А.

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

Методика измерений приведена: «Устройства для измерений углов установки колес автомобилей торговой марки John Bean моделей Visualiner 3D, VAS 6331, VAS 6421, V3400. Руководство по эксплуатации».

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к устройствам для измерений углов установки колес автомобилей торговой марки John Bean моделей Visualiner 3D, VAS 6331, VAS 6421, V3400**

1. ГОСТ 25176-82. Средства диагностирования автомобилей, тракторов, строительных и дорожных машин. Классификация. Общие технические требования.
2. Техническая документация «Snap-on Equipment S.r.l. a Unico Socio», Италия.

### **Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

- для применения вне сферы государственного регулирования обеспечения единства измерений.

### **Изготовитель**

«Snap-on Equipment S.r.l. a Unico Socio», Италия  
42015, Via Provinciale per Carpi, 33, Correggio, Italy  
Телефон: +39 0522 733 411, Факс: +39 0522 733 410  
E-mail: [francesco.frezza@snapon.com](mailto:francesco.frezza@snapon.com)

### **Заявитель**

ООО «ГАРДИА»  
107031, г. Москва, Столешников пер., д.11  
Телефон: +7 (495) 956-31-66, +7 (495) 956-21-66  
E-mail: [info@gardia.ru](mailto:info@gardia.ru)

**Испытательный центр**

ГЦИ СИ ООО «Автопрогресс-М»  
125829, г. Москва, Ленинградский пр-т, д. 64, офис 501Н.  
Тел.: +7 (499) 155-0445, факс: +7 (495) 785-0512  
E-mail: [info@autoproggress-m.ru](mailto: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

\_\_\_\_\_ Ф.В. Булыгин

М.п. «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2013 г.