



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ,
МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ В Г. МОСКВЕ И МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ»
(ФБУ «РОСТЕСТ-МОСКВА»)**

СОГЛАСОВАНО

Заместитель генерального директора
ФБУ «Ростест-Москва»



А.Д. Меньшиков

«15» ноября 2022 г.

Государственная система обеспечения единства измерений

**КОМПЛЕКСЫ АППАРАТНО-ПРОГРАММНЫЕ АВТОМАТИЧЕСКИЕ
ВЕСОГАБАРИТНОГО КОНТРОЛЯ «БИЗМЭН 7»**

Методика поверки

РТ-МП-767-444-2022

г. Москва
2022 г.

1 Общие положения

Настоящая методика распространяется на Комплексы аппаратно-программные автоматические весогабаритного контроля «Бизмэн 7» (далее – Комплексы «Бизмэн 7») и устанавливает порядок и объем их первичной и периодической поверки.

При проведении поверки должна быть обеспечена прослеживаемость поверяемых Комплексов «Бизмэн 7» к государственным первичным эталонам единиц величин:

- к ГЭТ 1-2022 «Государственный первичный эталон единиц времени, частоты и национальной шкалы времени»;
- к ГЭТ 2-2021 «Государственный первичный эталон единицы длины - метра»;
- к ГЭТ 199-2018 «Государственный первичный специальный эталон единицы длины»;
- к ГЭТ 3-2020 «Государственный первичный эталон единицы массы».

Для обеспечения реализации методики поверки при определении метрологических характеристик применяется метод прямых измерений и метод сличения при помощи средств сравнения.

Поверка отдельных измерительных каналов и отдельных автономных измерительных блоков из состава Комплексов «Бизмэн 7» (далее - автономный блок), представленных средствами измерений утвержденного типа: комплексом аппаратно-программным «АвтоУраган-ВСМ-2-М» с индексом 4 (рег. № 77054-19) или комплексом аппаратно-программным измерительным с фотовидеофиксацией «BIV 7» (рег. № 86221-22) проводится по методикам поверки, установленным при утверждении их типа.

При предъявлении Комплекса «Бизмэн 7» в поверку срок действия поверки автономных блоков должен быть не менее шести месяцев на момент поверки Комплекса «Бизмэн 7».

2 Перечень операций поверки средства измерений

2.1 При проведении поверки выполняют операции, указанные в таблице 1.

Таблица 1 Перечень операций поверки

Наименование операции поверки	Обязательность выполнения операций поверки при		Номер раздела (пункта) методики поверки, в соответствии с которым выполняется операция поверки
	первичной поверке	периодической поверке	
Внешний осмотр	Да	Да	7
Подготовка к поверке и опробование	Да	Да	8
Проверка программного обеспечения	Да	Да	9
Определение метрологических характеристик	Да	Да	10
Контрольные проезды ТС	Да	Да	10.1
Определение погрешности измерений полной массы	Да	Да	10.2
Определение погрешности измерений нагрузки на группу осей	Да	Да	10.3
Определение погрешности измерений нагрузки на ось, ось в группе осей	Да	Да	10.4
Определение погрешностей измерений габаритных	Да	Да	10.5

Наименование операции поверки	Обязательность выполнения операций поверки при		Номер раздела (пункта) методики поверки, в соответствии с которым выполняется операция поверки
	первичной поверке	периодической поверке	
размеров (длина, ширина, высота) и межосевых расстояний			
Подтверждение соответствия средства измерений метрологическим требованиям	Да	Да	11

2.2 При проведении поверки допускается совмещение операций, указанных в таблице 1.

3 Требования к условиям проведения поверки

При проведении поверки должны соблюдаться следующие условия:

- температура окружающей среды, °С от минус 40 до плюс 50;
- относительная влажность воздуха, % от 10 до 100

4 Требование к специалистам, осуществляющим поверку

К проведению поверки Комплекса «Бизмэн 7» допускаются специалисты имеющие:

- высшее образование или дополнительное профессиональное образование по специальности и (или) направлению подготовки, соответствующему области аккредитации («метрология» и (или) «механические измерения» и «геометрические измерения»);
- опыт работы по обеспечению единства измерений в области аккредитации, указанной в заявлении об аккредитации, или в реестре аккредитованных лиц, не менее одного года;
- освоившие работу с применяемыми средствами поверки;
- изучившие описание типа средства измерений и эксплуатационную документацию Комплекса «Бизмэн 7» (далее – РЭ);
- изучившие настоящую методику.

5 Метрологические и технические требования к средствам поверки

5.1 При проведении поверки Комплекса «Бизмэн 7» применяют средства поверки, указанные в таблице 2.

Таблица 2 - Метрологические и технические требования к средствам поверки

Операции поверки, требующие применение средств поверки	Метрологические и технические требования к средствам поверки, необходимые для проведения поверки	Перечень рекомендуемых средств поверки
8.1 Контроль условий поверки (при	Средства измерений температуры окружающей среды в диапазоне измерений от минус 40 °С	Термогигрометры ИВА-6 (рег. №46434-11)

Операции поверки, требующие применение средств поверки	Метрологические и технические требования к средствам поверки, необходимые для проведения поверки	Перечень рекомендуемых средств поверки
подготовке к поверке и опробовании)	до плюс 50 °С с абсолютной погрешностью не более ± 1 °С; средства измерений относительной влажности окружающей среды в диапазоне измерений от 10 % до 100% с абсолютной погрешностью не более $\pm 3\%$	
8.5 Определение опорных (действительных) значений параметров контрольных ТС	Весы неавтоматического действия в диапазоне измерений от 1,5 т до 60 т, от 1,5 т до 80 т, от 1,5 т до 100 т; 5-й разряд по Приказу Росстандарта от 29.12.2018 №2818; $m_{ре} \leq 1/3 \cdot \delta_W$ Примечание: $m_{ре}$ – предел допускаемой погрешности весов; δ_W – допускаемая погрешность измерений полной массы ТС Комплекса «Бизмэн 7»	Весы автомобильные электронные «Рубеж» (рег. № 62569-15) Весы автомобильные электронные ВА (рег. №45215-10) Весы автомобильные электронные «АВИОН» (рег. №64123-16)
	Весы для поосного или поколесного взвешивания в диапазоне измерений от 1,5 т до 20 т 5-й разряд по Приказу Росстандарта от 29.12.2018 №2818; $m_{ре} \leq 1/3 \cdot \delta_A$ Примечание: $m_{ре}$ – предел допускаемой погрешности весов; δ_A – допускаемая погрешность измерений нагрузки на ось ТС, на ось в группе осей ТС Комплекса «Бизмэн 7»	Весы автомобильные электронные портативные ВА-П (ВА-20П) (рег. №46357-11); Весы неавтоматического действия передвижные EVOCAR (рег. №56682-14)
	Весы для взвешивания транспортных средств в движении в диапазоне измерений от 1,5 до 20 т $m_{ре} \leq 1/3 \cdot \delta_A$ Примечание: $m_{ре}$ – предел допускаемой погрешности весов; δ_A – допускаемая погрешность измерений нагрузки на ось, ось в группе осей ТС Комплекса «Бизмэн 7»	Весы автомобильные электронные портативные ВА-П (ВА-20П) (рег. №46357-11)
8.5 Определение опорных (действительных) значений параметров контрольных	Рулетки измерительные с диапазоном измерений от 0,5 до 32 м с абсолютной погрешностью $\pm [0,40 + 0,20 \cdot (L-1)]$ мм Примечание: L - число полных и неполных метров в отрезке	Рулетки измерительные металлические Р50УЗК, Р50НЗК (рег. №46391-11)
	Дальномеры лазерные	Дальномеры лазерные GLM

Операции поверки, требующие применение средств поверки	Метрологические и технические требования к средствам поверки, необходимые для проведения поверки	Перечень рекомендуемых средств поверки
ТС	с диапазоном измерений от 0,5 до 32 м с абсолютной погрешностью $\pm[3,0+0,2 \cdot L \cdot 10^{-3}]$ мм Примечание: L - число полных и неполных метров в отрезке	250 VF (рег. №44551-10)
10Определение метрологических характеристик	Контрольные ТС: - Одиночное контрольное ТС (далее – ОКТС) - Контрольное ТС (далее – КТС) с прицепом или полуприцепом (с суммарным числом осей от четырех и более)	-
Примечание – Допускается использовать при поверке другие утвержденные и аттестованные эталоны единиц величин, средства измерений утвержденного типа и поверенные, удовлетворяющие метрологическим требованиям, указанным в таблице.		

6 Требования (условия) по обеспечению безопасности проведения поверки

6.1 При проведении поверки должны быть соблюдены требования РЭ Комплекса «Бизмэн 7».

6.2 При выполнении контрольных проездов и подготовке к ним должны выполняться требования Постановления Правительства РФ от 23.10.1993 № 1090 (ред. от 31.12.2020) "О Правилах дорожного движения".

7 Внешний осмотр

При проведении внешнего осмотра установить соответствие Комплекса «Бизмэн 7» следующим требованиям:

– соответствие состава и расположения модулей Комплекса «Бизмэн 7» схемам, приведённым в РЭ;

- наличие маркировки, подтверждающей тип, и наличие заводского номера, соответствие указанным примерам в описании типа Комплекса «Бизмэн 7»;
- отсутствие механических повреждений и дефектов модулей, входящих в состав Комплекса «Бизмэн 7», влияющих на работоспособность Комплекса «Бизмэн 7»;
- соответствие комплектности Комплекса «Бизмэн 7», указанной в РЭ Комплекса «Бизмэн 7».

Результаты выполнения операции считать положительными, если выполняются вышеуказанные требования.

8 Подготовка к поверке и опробование

8.1 Проверить соответствие условий поверки требованиям, указанным в п. 3 данной методики.

8.2 Проверить наличие в РЭ Комплекса «Бизмэн 7» сведений о составе комплекса и сроках действия свидетельств о поверке автономных блоков.

8.3 Подготовить средства поверки к проведению измерений в соответствии с требованиями их эксплуатационной документации.

8.4 Опробование

Проверить функционирование Комплекса «Бизмэн 7» и корректность работы ПО.

На примере проезжающих через Комплекс «Бизмэн 7» ТС убедиться, что фиксация проходящих ТС проводится и ведется определение всех параметров ТС, соответствующей модификации поверяемой Комплекса «Бизмэн 7»:

- уникальный идентификационный номер, присвоенный проезду (измерению)
- дата измерений;
- время измерений;
- изображение ТС (обзорное фото);
- полоса движения;
- государственный регистрационный знак (далее – ГРЗ);
- категория ТС по классификации RUS12 или EUR13;
- количество скатов и колес на осях ТС (в виде изображения);
- значение полной массы ТС;
- значение нагрузки на ось ТС;
- значение нагрузки на ось в группе осей;
- габаритные размеры ТС (длина, ширина, высота);
- расстояния между осями ТС;
- значение скорости ТС;
- марка и модель ТС.

При двойном нажатии на строку с данными о проезде выводится подробная информация с параметрами:

- координаты;
- текущие дата и время;
- направление движения (номер полосы);
- адрес (или пикетаж) места установки Комплекса «Бизмэн 7» - нанесены на изображение ТС;
- класс ТС по RUS12 и EUR13;
- марка и модель ТС;
- значение нагрузки на группу осей ТС.

Результаты опробования считать положительными, если после включения и загрузки ПО Комплекса «Бизмэн 7», не возникают сообщения об ошибках и проводится корректная фиксация всех параметров ТС, включая распознавание ГРЗ.

Если результаты опробования считаются неудовлетворительными, дальнейшее проведение поверки прекращают. Результаты поверки оформляют в соответствии с разделом 13 данной методики с указанием причин непригодности.

8.5 Определение опорных (действительных) значений параметров контрольных ТС

8.5.1 Перед определением метрологических характеристик Комплексов «Бизмэн 7» определяют опорные (действительные) значения весовых и габаритных параметров (нагрузки на ось, нагрузки на ось в группе осей, полные массы, нагрузки на группу осей, длины, ширины, высоты и межосевые расстояния) контрольных ТС.

8.5.2 В качестве контрольных должны быть использованы ТС, состоящие из одиночного ТС (с разрешенной снаряженной полной массой более 3,5 т) и ТС с прицепом или полуприцепом (с суммарным числом осей от четырех и более). В выбранных ТС обязательно должны быть не менее одной группы осей.

8.5.3 Каждое ТС (по возможности) должно быть загружено не менее 50-70% от своей максимальной грузоподъемности.

8.5.4 Для контрольных ТС должны быть предварительно определены опорные (действительные) значения нагрузок на оси As_{ij} , полной массы Ws_i и нагрузки на группы осей Gs_{im} , измеренные на контрольных (эталонных) весах. При этом пределы допускаемой погрешности (тре) контрольных (эталонных) весов измерений нагрузок на оси контрольных ТС и полной массы контрольных ТС должны быть не более 1/3 допускаемой погрешности измерений Комплекса «Бизмэн 7» соответствующего параметра.

8.5.5 Опорные (действительные) значения полной массы Ws_i контрольных ТС определяют одним из нижеперечисленных вариантов:

- как результат измерений полной массы ТС, расположенного на весах неавтоматического действия целиком, однократным взвешиванием;
- как сумму опорных значений нагрузок на оси контрольных ТС, измеренных на весах для поосного или поколесного взвешивания с использованием методик (методов) выполнения измерений, указанных в эксплуатационной документации;
- как среднее значение результатов трех измерений полной массы ТС на весах для взвешивания транспортных средств в движении.

При определении полной массы контрольных ТС путем сложения нагрузок на оси контрольных ТС с помощью весов для поосного или поколесного взвешивания необходимо применять аттестованные методики (методы) выполнения измерений в соответствии с требованием части 2 статьи 5 Федерального закона от 26 июня 2008 г. № 102-ФЗ "Об обеспечении единства измерений" или средства измерений утвержденного типа, предназначенные для измерений полной массы.

8.5.6 Опорное (действительное) значение нагрузки на m -ную группу осей i -того контрольного ТС Gs_{im} определяют как сумму опорных (действительных) значений нагрузок на оси As_{ij} , входящих в m -ную группу осей i -того контрольного ТС.

$$Gs_{im} = \sum As_{ij} \quad (1),$$

где:

i – порядковый номер контрольного ТС;

j – порядковый номер оси, входящей в m -ную группу осей контрольного ТС;

m – порядковый номер группы осей;

As_{ij} – опорное (действительное) значение нагрузки на j -тую ось, входящей в m -ную группу осей i -того контрольного ТС.

8.5.7 Опорное (действительное) значение нагрузки на j -тую ось (далее считают и как нагрузку на ось в группе осей) i -того контрольного ТС As_{ij} определяют:

- как среднее значение результатов трех измерений на весах для поосного или поколесного взвешивания нагрузки на j -тую ось i -того контрольного ТС;
- как среднее значение результатов трех измерений на весах для взвешивания транспортных средств в движении нагрузки на j -тую ось i -того контрольного ТС.

$$As_{ij} = (\sum_1^3 As_{ijk}) / 3 \quad (2),$$

где:

i – порядковый номер контрольного ТС;

j – порядковый номер оси контрольного ТС;

As_{ijk} – результат k -того измерения нагрузки на j -тую ось ($k=1...3$).

8.5.8 Опорные значения длины L_4s_i , ширины B_2s_i , высоты H_2s_i и межосевых расстояний $L_1^J s_i$ контрольных ТС определяют в соответствии с требованиями ГОСТ 22748-77 «Автотранспортные средства. Номенклатура наружных размеров. Методы измерений» с использованием лазерного дальномера или рулетки.

Измерения проводят с обеих сторон контрольного ТС и определяют среднее арифметическое полученных значений длины L_4s_i , ширины B_2s_i , высоты H_2s_i и межосевых расстояний $L_1^J s_i$.

9 Проверка программного обеспечения

Порядок запуска ПО на рабочем месте и дополнительная информация приведены в документе 26.51.66-001-01571058-2022 РЭ «Комплексы аппаратно-программные автоматические весогабаритного контроля «Бизмэн 7». Руководство по эксплуатации».

В правом верхнем углу стартовой страницы расположена информационная кнопка , при нажатии на которую на экран выводятся идентификационные данные ПО, а также информация о Комплексе «Бизмэн 7» (см. рисунок 1).



ПО «Фрейм Б7» версии 2.0.1



ПО «Фрейм Б7» версии 2.2.1

Рисунок 1 – Пример окна ПО с идентификационными данными Комплекса

Если данные идентификации номера версии ПО полностью соответствуют данным, указанным в описании типа Комплекса «Бизмэн 7», то результат идентификации считать положительным, если какие-либо данные идентификации номера версии ПО не соответствуют указанным в описании типа Комплекса «Бизмэн 7», то результат идентификации считать отрицательным, и дальнейшее проведение поверки прекращают.

10 Определение метрологических характеристик

10.1 Контрольные проезды ТС

Метрологические характеристики Комплексов «Бизмэн 7» измерений весовых, габаритных параметров (нагрузок на ось, нагрузок на ось в группе осей, полной массы и нагрузки на группу осей, длины, ширины, высоты и межосевых расстояний) определяют по результатам проездов контрольных ТС через Комплексы «Бизмэн 7» по каждой полосе движения с различными скоростями: $V_{\min}$, $V_{\text{ср.}}$, $V_{\max}$. При этом, значение $V_{\min}$, по возможности, должно быть близким к нижней границе диапазона измерений скорости ТС Комплексами «Бизмэн 7» с учетом требований и ограничений Правил дорожного движения, значение $V_{\max}$ должно быть близким к максимально допускаемой скорости движения контрольных ТС с учетом требований и ограничений Правил дорожного движения, значение $V_{\text{ср.}}$ должно быть близким к значению, равному $(V_{\min} + V_{\max})/2$.

Количество проездов каждого i -того контрольного ТС на каждой из этих скоростей по каждой полосе не менее 5, ($N_i \geq 15$ – суммарное количество проездов i -того ТС).

Контрольные ТС должны проезжать через Комплексы «Бизмэн 7» с постоянной скоростью, не совершать резких маневров, не менять полосу движения.

10.2 Определение погрешности измерений полной массы.

Значения абсолютной погрешности Комплексов «Бизмэн 7» измерений полной массы определить как разность между измеренным Комплексом «Бизмэн 7» значением полной массы Wd_{in} i -того контрольного ТС при n -ном проезде и опорным (действительным) значением полной массы Ws_i i -того контрольного ТС.

Относительная погрешность Комплексов «Бизмэн 7» измерений полной массы i -того контрольного ТС при n -ном проезде вычисляется по формуле:

$$\delta_{W_{in}} = \frac{Wd_{in} - Ws_i}{Ws_i} \cdot 100\% \quad (3),$$

где:

Wd_{in} – результат измерений Комплексом «Бизмэн 7» полной массы i -того контрольного ТС при n -ном проезде;

Ws_i – значение полной массы контрольного ТС, определенное по п. 10.4.1 настоящей методики.

Относительная погрешность измерений полной массы ТС не должна превышать $\pm 5\%$.

Среднее арифметическое значение результатов измерений Комплексом «Бизмэн 7» массы i -того контрольного ТС вычисляется по формуле:

$$Wd_i = (\sum_1^{N_i} Wd_{in}) / N_i \quad (4)$$

10.3 Определение погрешности измерений нагрузки на группу осей.

Значения абсолютной погрешности измерений нагрузки на группу осей определить как разность между измеренным Комплексом «Бизмэн 7» значением нагрузки на каждую m -ную группу осей i -того контрольного ТС при n -ном проезде Gd_{imn} и опорным (действительным) значением нагрузки на этой группе осей Gs_{im} .

Относительная погрешность Комплекса «Бизмэн 7» измерений нагрузки на каждую m -ную группу осей i -того контрольного ТС при n -ном проезде вычисляется по формуле:

$$\delta_{G_{imn}} = \frac{Gd_{imn} - Gs_{im}}{Gs_{im}} \cdot 100\% \quad (5),$$

где:

Gd_{imn} – результат измерений Комплексом «Бизмэн 7» нагрузки на m -ную группу осей i -того контрольного ТС при n -ном проезде;

Gs_{im} – значение нагрузки на m -ную группу осей i -того контрольного ТС, определенное по п. 10.4.2 настоящей методики.

Относительная погрешность измерений нагрузки на группу осей ТС не должна превышать $\pm 10\%$.

10.4 Определение погрешности измерений нагрузки на ось, нагрузки на ось в группе осей.

Значения абсолютной погрешности измерений нагрузки на ось (далее считают и как нагрузку на ось в группе осей) определить как разность между измеренным Комплексом «Бизмэн 7» значением нагрузки на j -тую ось каждого i -того контрольного ТС при n -ном проезде Ad_{ijn} и опорным (действительным) значением нагрузки на j -тую As_{ij} .

Относительная погрешность измерений нагрузки на каждую j -тую ось каждого i -того контрольного ТС при n -ном проезде вычисляется по формуле:

$$\delta_{A_{ijn}} = \frac{Ad_{ijn} - As_{ij}}{As_{ij}} \cdot 100\% \quad (6),$$

где

Ad_{ijn} – результат измерений Комплексом «Бизмэн 7» нагрузки на j -тую ось i -того контрольного ТС при n -ном проезде;

As_{ij} – опорное (действительное) значение нагрузки на j -тую ось i -того контрольного ТС, определенное по п. 10.4.3 настоящей методики, или как среднее арифметическое значение результатов измерений нагрузки на ось на различных скоростях $\bar{Ad}_{ij}$ *.

Оценку измеряемой величины нагрузки на j -тую ось i -того контрольного ТС, за которую принимают среднее арифметическое значение результатов измерений нагрузки на ось, вычисляют по формуле:

$$\bar{Ad}_{ij} = (\sum_1^{Ni} Ad_{ijn}) / Ni \quad (7)$$

* В случае, если:

– среднее арифметическое значение результатов измерений нагрузки на ось на различных скоростях $\bar{Ad}_{ij}$ отличается от As_{ij} более, чем на 2%,

а также при условии, что:

– среднее арифметическое значение результатов измерений Комплексом «Бизмэн 7» полной массы i -того контрольного ТС Wd_i , вычисленное по формуле (4) отличается от Ws_i не более, чем на 2 %, в качестве опорного (действительного) значения нагрузки j -тую ось i -того контрольного ТС принимается среднее арифметическое значение результатов измерений Комплексом «Бизмэн 7» нагрузки на j -тую ось i -того контрольного ТС $\bar{Ad}_{ij}$, вычисленное по формуле (7).

Среднее квадратическое отклонение результатов измерений нагрузки на ось вычисляют по формуле:

$$SAd_{ij} = \sqrt{\frac{\sum_1^{N_i} (Ad_{ijn} - \bar{Ad}_{ij})^2}{N_i - 1}} \quad (8)$$

Исключение грубых погрешностей измерений нагрузки на ось проводят согласно п. 6 ГОСТ Р 8.736-2011 «ГСИ. Измерения прямые многократные. Методы обработки результатов измерений. Основные положения» при уровне значимости $q=0,05$.

При наличии грубых погрешностей измерений нагрузок на ось результаты измерений этих проездов исключают из обработки результатов измерений и проводят дополнительные проезды ТС в количестве, равном исключенным проездам.

В случае, если выраженное в процентах значение среднего квадратического отклонения результатов измерений нагрузки на ось контрольного транспортного средства, приведенное к среднему арифметическому значению результатов измерений этой нагрузки $SAd_{ij} / \bar{Ad}_{ij} \times 100\%$, превышает значение, равное 5%, то возможно рассмотреть вопрос замены этого контрольного ТС.

Относительная погрешность измерений нагрузки на ось ТС не должна превышать $\pm 10\%$.

10.5 Определение погрешностей измерений габаритных размеров (длина, ширина, высота) и межосевых расстояний.

Значения абсолютной погрешности измерений длины определить, как разность между измеренным Комплексом «Бизмэн 7» значением длины i -того контрольного ТС при n -ном проезде и опорным (действительным) значением длины i -того контрольного ТС.

Абсолютная погрешность измерений длины i -того контрольного ТС при n -ном проезде вычисляется по формуле:

$$\Delta L_{4in} = L_4 d_{in} - L_4 s_i \quad (9),$$

где

$L_4 d_{in}$ – результат измерений Комплексом «Бизмэн 7» длины i -того контрольного ТС при n -ном проезде;

$L_4 s_i$ – значение длины i -того контрольного ТС, определенное по п. 10.5 настоящей методики.

Абсолютная погрешность измерений длины не должна превышать $\pm 0,6$ м ($\pm 0,4$ м если в качестве модуля измерения габаритных параметров использованы Системы измерений габаритных размеров транспортных средств Б7 (далее – Системы Б7)).

Значения абсолютной погрешности измерений ширины определить, как разность между измеренным Комплексом «Бизмэн 7» значением ширины i -того контрольного ТС при n -ном проезде и опорным (действительным) значением ширины i -того контрольного ТС.

Абсолютная погрешность измерений ширины i -того контрольного ТС при n -ном проезде вычисляется по формуле:

$$\Delta B_{2in} = B_2 d_{in} - B_2 s_i \quad (10),$$

где

$B_2 d_{in}$ – результат измерений Комплексом «Бизмэн 7» ширины i -того контрольного ТС при n -ном проезде;

$B_2 s_i$ – значение ширины i -того контрольного ТС, определенное по п. 10.5 настоящей методики.

Абсолютная погрешность измерений ширины не должна превышать $\pm 0,1$ м ($\pm 0,03$ м если в качестве модуля измерения габаритных параметров использованы Системы Б7).

Значения абсолютной погрешности измерений высоты определить, как разность между измеренным Комплексом «Бизмэн 7» значением высоты i -того контрольного ТС

при n -ном проезде и опорным (действительным) значением высоты i -того контрольного ТС.

Абсолютная погрешность измерений высоты i -того контрольного ТС при n -ном проезде вычисляется по формуле:

$$\Delta H_{2in} = H_2 d_{in} - H_2 s_i \quad (11),$$

где

$H_2 d_{in}$ – результат измерений Комплексом «Бизмэн 7» высоты i -того контрольного ТС при n -ном проезде;

$H_2 s_i$ – значение высоты i -того контрольного ТС, определенное по п. 10.5 настоящей методики.

Абсолютная погрешность измерений высоты не должна превышать $\pm 0,06$ м ($\pm 0,03$ м если в качестве модуля измерения габаритных параметров использованы Системы Б7).

Значения абсолютной погрешности измерений межосевых расстояний определить, как разность между измеренным Комплексом «Бизмэн 7» значением J -того межосевого расстояния i -того контрольного ТС при n -ном проезде и опорным (действительным) значением J -того межосевого расстояния i -того контрольного ТС.

Абсолютная погрешность измерений межосевых расстояний вычисляется по формуле:

$$\Delta L_{1in}^J = L_1^J d_{in} - L_1^J s_i \quad (12),$$

где

$L_1^J d_{in}$ – результат измерений Комплексом «Бизмэн 7» J -того межосевого расстояния i -того контрольного ТС при n -ном проезде;

$L_1^J s_i$ – значение J -того межосевого расстояния i -того контрольного ТС, определенное по п. 10.5 настоящей методики.

Абсолютная погрешность измерений межосевых расстояний не должна превышать $\pm 0,03$ м.

11 Подтверждение соответствия средства измерений метрологическим требованиям

Комплекс «Бизмэн 7» признается соответствующим метрологическим требованиям и пригодным к применению, если по каждому пункту настоящей методики операции поверки (с учетом п. 2.3) имеют положительный результат и максимальные значения погрешностей не превышают пределов допускаемых значений, указанных в описании типа. Комплекс «Бизмэн 7» признается не соответствующим метрологическим требованиям и непригодным к применению, если по хотя бы по одному пункту настоящей методики операции поверки (с учетом п. 2.3) имеют отрицательный результат и максимальные значения погрешностей превышают пределы допускаемых значений, указанных в описании типа.

12 Оформление результатов поверки

12.1 Результаты измерений, полученные в процессе поверки, заносят в протокол произвольной формы. Протокол должен наглядно отображать полученные результаты измерений, а также сравнение полученных действительных и допускаемых значений нормируемых погрешностей.

12.2 Сведения о результатах поверки Комплекса «Бизмэн 7» в целях её подтверждения, том числе, о поверке автономных блоков, передаются в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений в соответствии с Порядком

создания и ведения Федерального информационного фонда по обеспечению единства измерений.

12.3 Свидетельство о поверке с нанесенным на него знаком поверки или извещение о непригодности к применению средства измерений выдаётся по письменному заявлению владельцев Комплексов «Бизмэн 7» или лиц, представивших их на поверку. Свидетельство о поверке или извещение о непригодности к применению средства измерений должны быть оформлены в соответствии с требованиями действующих нормативных правовых актов.

Начальник лаборатории № 444
ФБУ «Ростест-Москва»



П. Б. Якубов