

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы автомобильные неавтоматического действия ОПТИМУМ АЦ

Назначение средства измерений

Весы автомобильные ОПТИМУМ АЦ (далее – весы) предназначены для статического взвешивания автотранспортных средств.

Описание средства измерений

Принцип действия весов основан на преобразовании деформации упругого элемента весоизмерительного тензорезисторного датчика (датчиков), возникающей под действием силы тяжести взвешиваемого груза на весах, в электрический цифровой сигнал, изменяющийся пропорционально массе груза. Сигналы от датчиков обрабатываются при помощи терминала весоизмерительного и отображаются в единицах массы на цифровом табло последнего.

Конструктивно весы состоят из грузоприемного устройства (далее – ГПУ) со встроенными датчиками и терминала весоизмерительного, расположенного в отапливаемом помещении весовой.

ГПУ может состоять из одной, двух, трёх или четырёх весовых платформ.

В весах применяются датчики WBK-D производства фирмы «CAS Corporation Ltd.», Р. Корея (госреестр № 54471-13) и терминалы весоизмерительные CI-200D или CI-600D производства фирмы «CAS Corporation Ltd.», Р. Корея (госреестр № 54472-13).

ГПУ весов может выполняться в фундаментном и бесфундаментном варианте.

Фундаментный вариант установки ГПУ весов может иметь два исполнения: на поверхности дорожного полотна или в приямок.

Форма маркировки весов:

Весы автомобильные ОПТИМУМ АЦ X-Y II, где:

ОПТИМУМ АЦ - тип весов;

X - значения максимальной нагрузки весов, т;

Y - длина ГПУ, м;

II - весы двухинтервальные.

Общий вид весов ОПТИМУМ АЦ представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид весов ОПТИМУМ АЦ

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) терминалов весоизмерительных является встроенным и полностью метрологически значимым.

Идентификационным признаком ПО служит номер версии, который отображается на дисплее при включении терминала.

Защита от несанкционированной модификации, обновления (загрузки), удаления и иных преднамеренных изменений метрологически значимой части обеспечивается установкой пломбы, блокирующей вскрытие корпуса терминала и доступ в режим юстировки. Идентификационные данные ПО терминалов представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование ПО	Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер ПО)	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
CI-200D series firmware	-	2.02, 2.03, 2.04, 2.05, 2.06	-	-
CI-600D series firmware	-	1.00, 1.01, 1.02, 1.03, 1.04	-	-

Защита программного обеспечения от преднамеренных и непреднамеренных изменений соответствует уровню «С» по МИ 3286-2010.

Метрологические и технические характеристики

Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011.....III (средний)

Значения максимальной нагрузки весов (Max), минимальной нагрузки весов (Min), поверочного интервала весов (e), действительной цены деления (d), число поверочных интервалов (n), интервалы взвешивания и пределы допускаемой погрешности при первичной поверке приведены в таблице 2, для двухинтервальных весов - в таблице 3.

Таблица 2

Обозначение весов	Max, т	Min, т	e=d, кг	n	Интервалы взвешивания, т	Пределы доп. погрешности при первичной поверке, кг
ОПТИМУМ АЦ 30-У	30	0,2	10	3000	от 0,2 до 5 вкл. св. 5 до 20 вкл. св. 20 до 30 вкл.	±5 ±10 ±15
ОПТИМУМ АЦ 40-У	40	0,4	20	2000	от 0,4 до 10 вкл. св. 10 до 40 вкл.	±10 ±20
ОПТИМУМ АЦ 60-У	60	0,4	20	3000	от 0,4 до 10 вкл. св. 10 до 40 вкл. св. 40 до 60 вкл.	±10 ±20 ±30
ОПТИМУМ АЦ 80-У	80	1,0	50	1600	от 1,0 до 25 вкл. св. 25 до 80 вкл.	±25 ±50
ОПТИМУМ АЦ 100-У	100	1,0	50	2000	от 1,0 до 25 вкл. св. 25 до 100 вкл.	±25 ±50
ОПТИМУМ АЦ 120-У	120	1,0	50	2400	от 1,0 до 25 вкл. св. 25 до 100 вкл. св. 100 до 120 вкл.	±25 ±50 ±75

Пределы допускаемой погрешности устройства установки на нуль ± 0,25 е

Таблица 3

Обозначение весов	Max _i , т	Min _i , т	e _i =d _i , кг	n _i	Интервалы взвешивания, т	Пределы доп. погрешности при первичной поверке, кг
ОПТИМУМ АЦ 40-У II	20	0,2	10	2000	от 0,2 до 5 вкл. св. 5 до 20 вкл.	±5 ±10
	40	20	20	2000	св. 20 до 40 вкл.	±20
ОПТИМУМ АЦ 60-У II	30	0,2	10	3000	от 0,2 до 5 вкл. св. 5 до 20 вкл. св. 20 до 30 вкл.	±5 ±10 ±15
	60	30	20	3000	св. 30 до 40 вкл. св. 40 до 60 вкл.	±20 ±30
ОПТИМУМ АЦ 80-У II	40	0,4	20	2000	от 0,4 до 10 вкл. св. 10 до 40 вкл.	±10 ±20
	80	40	50	1600	св. 40 до 80 вкл.	±50
ОПТИМУМ АЦ 100-У II	40	0,4	20	2000	от 0,4 до 10 вкл. св. 10 до 40 вкл.	±10 ±20
	100	40	50	2000	св. 40 до 100 вкл.	±50

Пределы допускаемой погрешности устройства установки на нуль.....± 0,25 e₁

Пределы допускаемой погрешности в эксплуатации равны удвоенному значению пределов допускаемых погрешностей при первичной поверке.

Таблица 4

Диапазон устройства выборки массы тары	от 0 до 50 % Max
Электрическое питания весов: - напряжение переменного тока, В - частота, Гц	220 (+22/-33) 50±1
Потребляемая мощность, В·А, не более	20
Диапазон рабочих температур, °С: - для ГПУ весов - для терминалов	от -40 до + 40 от -10 до + 40
Вероятность безотказной работы весов за 2000 часов, не менее	0,92
Средний срок службы, лет, не менее	10

Габаритные размеры весовых платформ (ВП) и масса ГПУ весов приведены в таблице 5.

Таблица 5

Обозначение весов	Габаритные размеры ВП, мм, не более			Кол-во ВП	Кол-во датчиков	Масса, т, не более
	длина	ширина	высота			
1	2	3	4	5	6	7
ОПТИМУМ АЦ 30-6	6000	3000	250	1	4	2,5
ОПТИМУМ АЦ 30-12	6000	3000	250	2	6	2,5
ОПТИМУМ АЦ 40-8	8000	3000	250	1	4	4,0
ОПТИМУМ АЦ 40-12	12000	4000	600	1	4	8,0
	6000	3000	250	2	6	
ОПТИМУМ АЦ 60-16	8000	4000	600	2	6	14,0
ОПТИМУМ АЦ 60-18	18000	3000/4000	1200	1	4	14,0
	6000	3000/4000	600	3	8	

Продолжение таблицы 5

1	2	3	4	5	6	7
ОПТИМУМ АЦ 60-20	4000/6000	3000/4000	300	4	10	14,0
ОПТИМУМ АЦ 60-22	4000/6000	3000/4000	300	4	10	14,0
ОПТИМУМ АЦ 60-24	6000	3000/4000	600	4	10	14,0
ОПТИМУМ АЦ 80-16	4000	3000/4000	600	4	10	16,0
ОПТИМУМ АЦ 80-18	18000 6000	3000/4000 3000/4000	1200 600	1 3	4 8	16,0
ОПТИМУМ АЦ 80-20	4000/6000	3000/4000	300	4	10	16,0
ОПТИМУМ АЦ 80-22	4000/6000	3000/4000	300	4	10	16,0
ОПТИМУМ АЦ 80-24	6000	3000/4000	600	4	10	16,0
ОПТИМУМ АЦ 100-16	4000	3000/4000	600	4	10	18,0
ОПТИМУМ АЦ 100-18	6000	3000/4000	600	3	8	18,0
ОПТИМУМ АЦ 100-20	4000/6000	3000/4000	600	4	10	18,0
ОПТИМУМ АЦ 100-22	4000/6000	3000/4000	600	4	10	18,0
ОПТИМУМ АЦ 100-24	6000	3000/4000	600	4	10	18,0
ОПТИМУМ АЦ 120-16	4000	3000/4000	600	4	10	25,0
ОПТИМУМ АЦ 120-18	6000	3000/4000	600	3	8	25,0
ОПТИМУМ АЦ 120-20	4000/6000	3000/4000	600	4	10	25,0
ОПТИМУМ АЦ 120-22	4000/6000	3000/4000	600	4	10	25,0
ОПТИМУМ АЦ 120-24	6000	3000/4000	600	4	10	25,0

Знак утверждения типа

наносится методом штемпелевания на маркировочную табличку, расположенную на боковой поверхности ГПУ и типографским способом в левом верхнем углу титульного листа Руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

Таблица 6

Наименование	Кол-во
Весы ОПТИМУМ АЦ в сборе	1
Комплект эксплуатационной документации:	
- Паспорт ЮВЕС.427423.003.2012 ПС	1
- Руководство по эксплуатации весов ЮВЕС.427423.003.2012 РЭ	1
- Руководство по эксплуатации терминала	1

Поверка

осуществляется по ГОСТ OIML R 76-1-2011 Весы неавтоматического действия. Метрологические и технические требования. Испытания. Приложение ДА.

Основные средства поверки: гири класса точности M_1 и M_{1-2} по ГОСТ OIML R 111-1-2009 «Гири классов E_1 , E_2 , F_1 , F_2 , M_1 , M_{1-2} , M_2 , M_{2-3} и M_3 . Метрологические и технические требования».

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные документы, устанавливающие требования к весам автомобильным неавтоматического действия ОПТИМУМ АЦ:

ГОСТ OIML R 76-1-2011 Весы неавтоматического действия. Метрологические и технические требования. Испытания

ГОСТ 8.021-2005 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерения массы

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью Торговый Дом «ЮгВесСтрой»
(ООО Торговый Дом «ЮгВесСтрой»)

Адрес: 355024, Россия, Ставропольский край, г. Ставрополь, ул. Серова 2/2, офис 140
Тел./факс: (8652) 232-999, (8652) 219-120

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Сибирский государственный ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский институт метрологии»
(ФГУП «СНИИМ»)

Адрес: 630004, г. Новосибирск, пр. Димитрова, 4

Тел.: (383) 210-08-14, факс: (383) 210-13-60

E-mail: director@sniim.ru

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «СНИИМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30007-09 от 12.12.2009 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« ____ » _____ 2017 г.