

ТОО «Эталон Вес+»

010000, Республика Казахстан, г.Астана, пр.Богенбай батыра 6Б, оф.507

БИН 150440021620 КБЕ17, ИИК KZ21914012203KZ001LE

в ДБ АО «СБЕРБАНК» ФИЛИАЛ в г.Астана БИК SABRKZKA

Весы автомобильные электронно-тензометрические
стационарные
для статического взвешивания типа ЭТАЛОН ВЕС+А

**ПАСПОРТ И
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
ЭТ 2.791.003 РЭ**

СОДЕРЖАНИЕ

[Описание и работа 3](#)

[Назначение 3](#)

[Характеристики 3](#)

[3. Комплектность 6](#)

[Устройство и работа весов 6](#)

[Маркировка и пломбирование 8](#)

[Упаковка 8](#)

[Использование по назначению 9](#)

[Меры предосторожности 9](#)

[Порядок установки и подготовка к работе 10](#)

[Порядок работы 10](#)

[Техническое обслуживание 90](#)

[Требования к фундаменту 101](#)

[Требования к заземлению 101](#)

[Требования к электрооборудованию и 112](#)

[программному обеспечению 112](#)

[Свидетельство о приемке 112](#)

[Гарантийные обязательства 113](#)

[Поверка 123](#)

[Хранение 123](#)

[Транспортирование 124](#)

[Движение изделия при эксплуатации 134](#)

[Возможные неисправности при работе весов 134](#)

[и методы их устранения 134](#)

[Информация о производителе 16](#)

[Отметки о периодических поверках весов 147](#)

1. Описание и работа

Руководство по эксплуатации весов автомобильных электронно-тензометрических стационарных для статического взвешивания типа ЭТАЛОН ВЕС+А (в дальнейшем — «руководство»), предназначено для изучения устройства и правил эксплуатации весов автомобильных электронно-тензометрические стационарные для статического взвешивания типа ЭТАЛОН ВЕС+А. Руководство является документом, содержащим инструкции по безопасной эксплуатации и техническому обслуживанию весов и отражающим их техническое состояние в процессе эксплуатации.

Руководство входит в комплект поставки и должно находиться постоянно с весами.

Назначение

Весы автомобильные электронно-тензометрические стационарные для статического взвешивания типа ЭТАЛОН ВЕС+А (в дальнейшем — «весы») моделей ЭТАЛОН ВЕС+-10А, ЭТАЛОН ВЕС+ -30А, ЭТАЛОН ВЕС+ -40А, ЭТАЛОН ВЕС+ -50А, ЭТАЛОН ВЕС+ -60А, ЭТАЛОН ВЕС+ -80А, ЭТАЛОН ВЕС+ -100А, ЭТАЛОН ВЕС+ -150А предназначены для взвешивания грузового автомобильного транспорта и могут быть использованы на предприятиях различных отраслей промышленности и сельского хозяйства при учете материальных ценностей.

Характеристики

2.1 Технические характеристики приведены в табл. 1 и табл. 2.

Таблица 1

1.	Класс точности весов по ГОСТ 29329-92	Средний III
2.	Наибольший предел взвешивания (НПВ), наименьший предел взвешивания (НмПВ), дискретность отсчёта (d_d), цена поверочного деления (e), пределы допускаемой погрешности весов, габаритные размеры платформ	см. табл. 2
3.	Диапазон устройства выборки массы тары	0-НПВ
4.	Время установления рабочего режима, сек, не более	45
5.	Время установления показаний весов, сек, не более	15
6.	Условие сигнализации о перегрузке весов	НПВ+10e
7.	Потребляемая мощность, ВА, не более	15
8.	Питание весов: сеть переменного тока - напряжение питания, В - частота, Гц	220 (+10; -15)% 50 ± 1

9.	Условия эксплуатации: Для электронного отсчетного устройства: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность, % Для грузоприемного устройства: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность, % - температура хранения, °С	-10...+40 До 95% -30...+50 До 95% - 45 ...+70
10.	Вероятность безотказной работы за 2000 часов не менее	0,95
11.	Средний срок службы, лет, не менее	15
12.	Средняя наработка на отказ, часов, не менее	25000

Модели выпускаемых весов и их основные характеристики

Таблица 2

Обозначение	НПВ, т	НМПВ, т	Цена поверочного деления, кг	Пределы допускаемой погрешности, кг (в интервале взвешивания, т)		Масса весов, т
				При первичной поверке на предприятии изготовителя и ремонтном	При эксплуатации и после ремонта на эксплуатирующем предприятии	
ЭТАЛОН ВЕС+-10А	10	0,10	5	5 (0,1 - 10)	5 (0,1 – 2,5) 10 (2,5 - 10)	2,5
ЭТАЛОН ВЕС+-30А	30	0,2	10	10 (0,2 - 20) 20 (20 - 30)	10 (0,2 - 5) 20 (5 - 20) 30 (20 – 30)	2,5
ЭТАЛОН ВЕС+ -30А	30	0,2	10	10 (0,2 - 20) 20 (20 - 30)	10 (0,2 - 5) 20 (5 - 20) 30 (20 - 30)	5
ЭТАЛОН ВЕС+-40А	40	0,2	10	10 (0,2 - 20) 20 (20 - 40)	10 (0,2 - 5) 20 (5 - 20) 30 (20 - 40)	5

ЭТАЛОН ВЕС+-40А	40	0,2	10	10 (0,2 - 20) 20 (20 - 40)	10 (0,2 - 5) 20 (5 - 20) 30 (20 - 40)	8
ЭТАЛОН ВЕС+ -50А	50	0,2	10	10 (0,2 - 20) 20 (20 - 60)	10 (0,2 - 5) 20 (5 - 20) 30 (20 - 60)	8
ЭТАЛОН- ВЕС+ -60А	60	0,2	10	10 (0,2 - 20) 20 (20 - 60)	10 (0,2 - 5) 20 (5 - 20) 30 (20 - 60)	10,5
ЭТАЛОН ВЕС+-80А	80	0,4	20	20 (0,4 - 40) 40 (40 - 80)	20 (0,4-10) 40 (10-40) 60 (40 - 80)	12
ЭТАЛОН ВЕС+-100А	100	0,4	50	50 (1,0 - 100)	50 (1,0 - 25) 100 (25 - 100)	12
ЭТАЛОН ВЕС+-150А	150	1,0	50	50(1,0-100) 100(100-150)	50(1,0-25) 100(25-100) 150(100-150)	12

* Буква «А» - автомобильные весы.

Модель ве- сов	Размер платформы, м												
ЭТАЛОН ВЕС+-10А	3x3	3x3,5	6x3										
ЭТАЛОН ВЕС+ -30А	3x3	3x3,5	6x3	12x3									
ЭТАЛОН ВЕС+ -40А	3x3	3x3,5	6x3	12x3	16x3	18x3							
ЭТАЛОН ВЕС+ -50А				12x3	16x3	18x3		20x3		24x3		24x3,5	
ЭТАЛОН ВЕС+ -60А					16x3	18x3		20x3		24x3		24x3,5	
ЭТАЛОН ВЕС+-80А						18x3	18x4,5	18x6	20x3	20x6	24x3	24x6	24x3,5

ЭТАЛОН ВЕС+-100А						18x4,5	18x6		20x6	24x3	24x6	24x3,5
---------------------	--	--	--	--	--	--------	------	--	------	------	------	--------

** По требованию заказчика размеры платформы могут быть изменены

3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки весов включает:

- 1) грузоприемное устройство;
- 2) тензодатчики типа WBK, DSB(производства CAS Corporation), HM9B, HM9A (производства Zemic) , QS, ZSFY-A (производства Keli) от 3 до 12 штук;
- 3) электронное отсчетное устройство CI-5010 А (производство Cas Corporation) Ми ВДА/А-12 Я,15 (производство Мидл, РФ);
- 4) паспорт и руководство по эксплуатации.

Устройство и работа весов

3.1 Принцип действия весов основан на измерении деформации тензорезисторного датчика, на который действует измеряемая нагрузка.

3.2 Конструктивно весы состоят из грузоприёмного устройства (платформы, состоящей из одной или нескольких секций) с силоизмерительными тензорезисторными датчиками и электронного отсчетного устройства. Аналоговый электрический сигнал от датчиков передается по кабелю на электронное отсчетное устройство (далее прибор), с которого считываются показания в единицах массы.

3.2.1 Грузоприёмное устройство (в дальнейшем – «платформа») предназначено для размещения на нем взвешиваемого груза и представляет собой:

а) для автомобильных весов, платформу (цельную или состоящую из нескольких секций, соединенных вместе) опирающуюся на тензодатчики;

3.2.2 Используемые тензодатчики – специальной конструкции, малочувствительны к боковым горизонтальным усилиям, обладают высокими и стабильными во времени метрологическими характеристиками.

Для их предохранения от продольных и поперечных перегрузок при динамических колебаниях платформы в устройстве предусмотрены резьбовые ограничители.

3.3 Прибор состоит из аналого-цифрового преобразователя (АЦП), стабилизированного источника питания датчиков, процессора, клавиатуры управления и

дисплея-индикатора. Прибор может работать как в тестовом, так и в рабочем режимах.

3.3.1 Доступ в режимы тестирования и калибровки (градуировки) возможен только после снятия пломбы. Работа с прибором в режимах тестирования и калибровки (градуировки) согласно «Руководства по эксплуатации» электронного отсчетного устройства (входит в комплект поставки прибора).

3.3.2 В рабочем режиме прибор обеспечивает отображение массы груза, выборку массы тары, установку нулевых показаний.

- 3.4 Весы предназначены для работы в условиях умеренного климата. Применение навеса над грузоприемным устройством для защиты от атмосферных осадков не обязательно, т. к. силоизмерительное устройство имеет степень защиты IP67...68 по пылевлагозащищенности.

Маркировка и пломбирование

На лицевой панели блока индикации должна быть нанесена следующая маркировка:

1. наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;
2. наименование.

На задней крышке прибора должна быть нанесена маркировка, содержащая:

1. номер прибора по системе нумерации предприятия-изготовителя
2. год изготовления
3. значение напряжения питания и частота питания сети

На блоке индикации с тыльной стороны имеется пломбировочный болт, через который вдевается пластиковая пломба представителя ОТК предприятия-изготовителя или ремонтного предприятия.

Упаковка

Металлоконструкция весов поставляется в окрашенном виде (грунтовка ГФ 021) без специальной упаковки.

Фланцевые соединения секций весов с неокрашенными поверхностями и крепежные элементы конструкции подлежат консервации (смазке).

Упаковке подлежит вся электронная комплектация (тензодатчики, узлы встройки, весоизмерительный прибор и т.д.).

На тару наносятся манипуляционные знаки:

«Боится сырости», «Верх», «Не кантовать» в соответствии с ГОСТ 14192.

Эксплуатационная документация, входящая в комплект поставки, укладывается в пакет из полиэтиленовой пленки толщиной до 0,3 мм.

При упаковке в тару вкладывается описание упаковки данного ящика.

Использование по назначению

Весы электронно-тензометрические стационарные для статического взвешивания типа ЭТАЛОН ВЕС+-А предназначены для взвешивания грузового автомобильного транспорта и могут быть использованы на предприятиях раз-

личных отраслей промышленности и сельского хозяйства при учете материальных ценностей.

Меры предосторожности

При обслуживании и эксплуатации весов должны быть приняты все меры безопасности, предусмотренные правилами, действующими на предприятии, эксплуатирующем весы и предусмотренными «Общими правилами техники безопасности и производственной санитарии для предприятий и организаций машиностроения», «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок» и ГОСТ 12.1.019-79.

К работе по обслуживанию и эксплуатации весов должны допускаться лица, прошедшие специальный инструктаж по технике безопасности по ГОСТ 12.0.004.

Въезд автомобиля на весы должен осуществляться с равномерной скоростью, без рывков. Колеса взвешиваемого автомобиля не должны выходить за пределы грузоприемной платформы.

В целях соблюдения мер безопасности при эксплуатации весов запрещается:

- 1) находиться в котловане во время работы весов и при нахождении груза на платформе;
- 2) взвешивать на весах груз, превышающий ИПВ;
- 3) производить ремонтные и регулировочные работы, разъединять разъем электронного устройства во время эксплуатации весов;
- 4) при питании от сети работать на весах при отсутствии заземления в розетке питания.
- 5) перемещение транспорта по грузоприемной платформе со скоростью более 5 км/ч.
- 6) проезд по платформе транспорта, не подлежащего взвешиванию.
- 7) производить сварочные работы с грузоприёмным устройством из-за возможного повреждения тензодатчиков.

Порядок установки и подготовка к работе

5.1 Подготовка весов к работе.

5.1.1 Подготовку к работе весов при первичной поверке и сдаче в эксплуатацию производит ТОО «Эталон ВЕС+». Техническое обслуживание, подготовку к периодической поверке и периодическую гос. поверку ТОО «Эталон ВЕС+» производит по отдельному договору с потребителем.

5.1.2 Перед включением весов на грузоприемной платформе не должно быть посторонних предметов.

5.1.3 Кабель питания прибора подключить к сети 220 В, 50 Гц.

5.1.4 Включить весы кнопкой «ВКЛ./ВЫКЛ.». После появления индикации «НУЛЬ» весы готовы к взвешиванию.

Порядок работы

5.2.1 После появления индикации “НУЛЬ” разрешается въезд взвешиваемого автомобиля на платформу (ы) со скоростью не более 5 км/ч.

5.2.2 После въезда автомобиля на платформу (ы) и его остановке, надпись “НУЛЬ” исчезнет и на индикаторе электронного блока появятся показания массы транспорта в килограммах.

5.2.3 Выборка массы тары

5.2.3.1 Установите тару (порожний автомобиль) на платформу (ы) весов.

5.2.3.2 После стабилизации показаний нажмите клавишу «ТАРА».

При этом на индикаторе прибора установятся нулевые показания, а в левой его части появится надпись «ТАРА».

5.2.3.3 Удалите тару с платформы весов. На индикаторе появится значение массы тары со знаком “-”.

5.2.3.4 Установите на платформу (ы) весов взвешиваемый груз в таре (в машине или вагоне). На индикаторе прибора появится значение массы груза (НЕТТО).

5.2.3.5 Масса тары сохраняется в памяти прибора, и будет вычитаться из массы груза до повторного нажатия на клавишу «ТАРА».

Техническое обслуживание

7.1 Общие положения.

7.1.1 Протирайте корпус электронного блока только сухой, мягкой тканью. Не используйте при этом химические очистители. Запрещается разбирать электронный блок.

7.1.2 Следите за чистотой в весовом помещении и в котловане весов.

7.1.3 Не допускайте загрязнения весов и проводите очистку территории на расстоянии не менее 4 м от весов.

7.1.4 Своевременно очищайте грузоприемное устройство, подвесное пространство, зазор между платформой и рампой от снега, грязи и посторонних предметов. Очистка подвесного пространства производится через люки в настиле платформы.

7.2 Порядок технического обслуживания весов

7.2.1 Рекомендуются следующий порядок ТО:

1) еженедельный осмотр весов.

Осмотр производится оператором и дежурным слесарем. Произвести очистку котлована от пыли, грязи, снега и т.д. Проверить целостность кабеля, связывающего тензодатчики и прибор, проверить затирание между грузоприемным устройством и другими конструкционными элементами.

2) ежемесячный осмотр.

Совмещается с еженедельным осмотром. Дополнительно проверяются и при необходимости восстанавливаются зазоры между упорами, ограничивающими горизонтальные перемещения платформы, и закладными деталями фундамента. Также проверяется затяжка болтовых ограничителей перегрузки, болтов в сило-

измерительных устройствах. Проводятся работы по определению точности взвешивания весов.

3) годовой осмотр.

Совмещается с ежемесячным осмотром. Дополнительно проводится периодическая калибровка весов и восстановление поврежденных лакокрасочных покрытий.

Удалить ржавчину, появляющуюся во время эксплуатации на рабочих поверхностях, зачисткой и окрашиванием.

7.2.2 Восстановление лакокрасочного покрытия проводить в следующей последовательности:

1) зачистить поверхность с нарушенным лакокрасочным покрытием шлифовальной шкуркой;

2) обезжирить все зачищенные поверхности ветошью, смоченной бензином, растворителем (уайт-спиритом) с добавкой антистатической присадки "Сигбол" (0,002...0,004%), и просушить на воздухе;

3) нанести на подготовленную поверхность грунтовку ГФ 021 ГОСТ25129-82;

Требования к фундаменту

8.1 Потребитель обеспечивает сохранность проектно-сметной документации, которая должна содержать сведения об исследованиях грунта с учетом нагрузок, сведения об отводе природных осадков, акт о выборе места, выкопировка из плана местности.

8.2 Потребитель обеспечивает требования к площадке на весь период эксплуатации:

- площадка должна быть прямолинейной и находиться в одной горизонтальной плоскости с весовой платформой, в месте въезда-выезда должна быть равной длине взвешиваемого транспорта;
- обеспечить постоянный отток осадков от весов;
- очистка фундамента должна обеспечивать визуальный контроль состояния закладных деталей, на которые опирается грузоприемное устройство и обрамление котлована.

Требования к заземлению

9.1 Закладные детали, на которые опирается грузоприемное устройство, должны проверяться на наличие отдельного контура заземления (сопротивление 4 Ом).

Требования к электрооборудованию и программному обеспечению

10.1 Для обеспечения бесперебойного питания и защиты вашего компьютера и весового индикаторного блока от повреждений установить «Устройство для бесперебойного питания» для обеспечения 220В (-15...+10) % и 50Гц.

10.2 На весах установлено стандартное программное обеспечение «Эталон».

10.3 CD – диск с программой автоматизации взвешивания поставляется Вам с оборудованием.

10.4 Предоставляемая нами информация о протоколе обмена с электронным весовым блоком используется для возможного изменения существующего программного обеспечения.

10.5 При необходимости Вам предоставляется COM – сервер MS Windows, обеспечивающий получение данных от электронного весового блока фирмы «Эталон». Вы можете использовать этот сервер в своем программном обеспечении (вместе с сервером поставляется пример использования в программе «1С-предприятие»).

Свидетельство о приемке

Весы Эталон ВЕС+, заводской № соответствуют СТ ТОО и признаны годными к эксплуатации.

Дата изготовления

Контролер _____

Гарантийные обязательства

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие весов требованиям технических условий при соблюдении потребителем правил эксплуатации, транспортирования и хранения, указанных в настоящем руководстве по эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации -- 24 месяцев со дня ввода в эксплуатацию. Гарантия распространяется при наличии Паспорта на весы.

Предприятие изготовитель обязуется в течение гарантийного срока безвозмездно устранять выявленные дефекты или заменять, вышедши из строя части изделия, если неисправность возникла по вине изготовителя.

Гарантия не распространяется на весы, в конструкцию которых внесены не санкционированные предприятием изготовителем изменения.

Поверка

Поверка производится метрологическими службами юридических лиц, аккредитованными на право поверки весов в установленном порядке.

Весы подвергаются первичной поверке после монтажа на месте эксплуатации.

Весы подвергаются периодической поверке в процессе эксплуатации, а также после ремонта на месте эксплуатации грузоприемного устройства без его демонтажа, демонтажа датчиков и их креплений, а также после ремонта участков подъездного пути с каждой стороны грузоприемного устройства.

Поверка весов модификации «Эталон Вес+» Автомобильные производится в соответствии с ГОСТ 8.453

Межповерочный интервал 1 год.

Хранение

Хранение весов производится в разобранном виде без специальной тары, кроме тензодатчиков и блока индикации.

Хранение электронных комплектующих производится в сухих помещениях в не распакованном виде. Металлоконструкция может храниться на открытом воздухе. Положение каждой единицы должно определяться надписью: «Верх, не кантовать»

Сроки и условия хранения регистрируются в таблице 3

Дата		Условия хранения	Вид хранения	Примечание
Приемки на хранение	Снятие с хранения			

Хранение весов в одном месте с кислотами и другими агрессивными жидкостями и их парами, химическими реактивами и другими веществами, которые могут оказать вредное воздействие на весы, не допускается.

При хранении более трех лет с даты изготовления, весы должны быть подвергнуты переконсервации.

Транспортирование

Условия транспортирования весов должны соответствовать группе 7 по ГОСТ 15150-69.

Секции весов транспортируются без специальной тары. Все остальные компоненты, входящие в комплект весов, транспортируются в упаковке завода-изготовителя.

Все компоненты, кроме секций весов, должны транспортироваться крытым транспортом.

Упакованные элементы должны быть закреплены на транспортном средстве способом, исключающем их перемещение во время транспортировки.

Кабель связи транспортируется свернутым в бухту, диаметром не более одного метра. Концы кабеля должны быть обернуты влагонепроницаемой бумагой.

После транспортирования при отрицательных температурах перед распаковкой и эксплуатацией весы должны быть выдержаны при нормальной температуре не менее 6 часов.

Движение изделия при эксплуатации

Движение изделия при эксплуатации регистрируется в таблице 5

Таблица 4

Дата установки	Где установлены	Дата снятия	Наработка		Причина снятия	Подпись лица, проводившего установку (снятие)
			С начала эксплуатации	После последнего ремонта		

Возможные неисправности при работе весов и методы их устранения

6.1 Возможные неисправности при работе весов и способы их устранения указаны в табл. 3.

Таблица 5

Наименование неисправности и ее внешнее проявление	Возможная причина	Устранение
При включении индикатора отсутствует индикация	Отсутствует напряжение питания	Проверить наличие напряжения питания
	Замыкание в кабелях от датчиков к индикатору	Обратиться к ТОО «Эталон Вес+»
Показания весов не соответствуют значению массы	Весы неправильно откалиброваны	Откалибровать весы эталонным грузом
	Неисправность тензодатчика (ОВ)	Обратиться к ТОО «Эталон Вес+»

установленного груза	<p>1) «Затираание» весовой платформы или резбовых ограничителей об стенки фундамента</p> <p>2) Засорение посторонними предметами (снег, лед и т. п.) зазора между основанием платформы и поверхностью фундамента.</p>	<p>1) Устранить «затираание»</p> <p>2) Произвести очистку подвесового пространства.</p> <p>3) При необходимости перекалибровать / переградуировать весы.</p>
Непостоянство «нуля» или плавание показаний	<p>1) Повышенное сопротивление или отсутствует заземления платформы</p> <p>2) Разность потенциалов контура заземления платформы и контура заземления компьютера (зануление запрещено)</p> <p>3) Поврежден кабеля тензодатчика или сигнальный кабель</p> <p>4) Выход из строя датчика</p>	<p>1) Проверить заземление и восстановить его согласно «Инструкции по монтажу»</p> <p>2) Объединить между собой два контура заземления</p> <p>3) Обратиться к ТОО «Эталон Вес+» (требуется замена тензодатчика)</p> <p>4) Обратиться к ТОО «Эталон Вес+»</p>
Нет повторяемости показаний при взвешивании	<p>1) Весовая платформа установлена не горизонтально</p> <p>2) Отклонение тензодатчиков от вертикального расположения превышает допустимые пределы</p>	<p>1) Установить платформу по уровню.</p> <p>2) Установить тензодатчики вертикально. Допустимое отклонение от вертикальности не более 4°.</p>
В процессе работы показания весов нестабильны	Неисправен тензодатчик	Обратиться в «ЭТАЛОН Вес+»
	Неисправен прибор	Обратиться в «ЭТАЛОН Вес+»
	Поврежден один из кабелей тензодатчиков или общий кабель	<p>1) Устранить повреждение кабеля,</p> <p>2) заменить кабель</p>
	Напряжение питающей сети выходит за пределы допуска	Если питающее напряжение постоянно выходит за допуски – рекомендуется установить блок бесперебойного питания (P=420 ВА)

Информация о производителе

В случае отказа в работе весов в период гарантийного срока необходимо составить технический обоснованный акт. Акт отправить следует на имя инженера предприятия-изготовителя весов по адресу: ТОО «Эталон Вес+», 010000 РК, г.Астана, пр.Богенбай батыра дом.6б, офис 507, тел +7 777 7785437,+ 7 777 7785436,+7 777 7785438,+7 777 7785439,+7 7172251573.

Отметки о периодических поверках весов

Результаты периодической поверки

Таблица 6

Дата поверки	Заключение о поверке	Подпись поверителя	Оттиск клейма

ТОО ЭТАЛОН ВЕС+