



**Волгоградский Завод
Весоизмерительной Техники**

**Весы платформенные
«ЭЛЬТОН»**



**Руководство по эксплуатации
РЭ 4272-019-22534564-14
(совмещено с паспортом)**

Вниманию потребителей!

Перед началом установки, работы и обслуживания платформенных весов Эльтон ознакомьтесь с сопровождающей документацией. Обратите внимание на меры безопасности.

Не допускайте неподготовленный персонал к установке, работе и обслуживанию весов.

ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ СИМВОЛЫ

	Этот символ обозначает предупреждение. Во избежание возможных травм прочтите все предупреждения до начала использования платформенных весов Эльтон!
	Этот символ обозначает запрещающие действия!
Настройки и текст сообщений, которые отображаются на дисплее индикатора, выделены кавычками «» и жирным шрифтом.	

ОБРАЗОК

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
1. Описание и работа.....	4
2. Использование по назначению.....	12
3. Техническое обслуживание.....	17
4. Поверка.....	18
5. Транспортирование и хранение.....	19
6. Гарантийные обязательства.....	21
7. Свидетельство о приемке.....	23
8. Сведения о рекламациях.....	24
9. Сведения о результатах поверки весов.....	25
10. Сведения о ремонте весов.....	26
Лист регистрации изменений.....	27

ОБРАЗЕЦ

Принятые в тексте сокращения настоящих технических условий

Эльтон – обозначение типа платформенных весов;

ГПУ – грузоприемное устройство;

ТУ – технические условия (ТУ 4274-019-22534564-14);

РЭ – руководство по эксплуатации (РЭ 4274-019-22534564-14);

ПО – программное обеспечение.

ТО – техническое обслуживание;

Настоящее РЭ весов платформенных Эльтон определяет правила эксплуатации весов и соответствует ГОСТ OIML R 76-1 «ГСИ. Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания».

Весы платформенные Эльтон внесены в Государственный реестр средств измерений под Регистрационным номером 61379-15.

Руководство содержит сведения о конструкции, принципе действия и характеристиках весов, необходимых для правильной и их безопасной эксплуатации.

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Назначение

Весы платформенные Эльтон предназначены для статического взвешивания различных грузов. Эльтон используются в различных отраслях народного хозяйства, в том числе в качестве животноводческих весов (платформенные весы с дополнительной опцией в виде клетки), торговли, сельского хозяйства, при отправке и получении грузов.

Весы могут быть одно- и двухдиапазонные, имеют семь модификаций, отличающихся наибольшими пределами взвешивания и значениями нормируемых метрологических характеристик (см. табл. 1 и табл. 2).

Весы обеспечивают:

- выдачу на табло весового индикатора массы груза, находящегося на весах;
- выполнение функции «автоматическая установка нуля» при включении весов и по команде оператора;
- сигнализацию о превышении массы груза предела взвешивания весов.

Весы состоят из следующих составляющих:

1.1.1. ГПУ, состоящее из одной или двух платформ с узлами встройки тензорезисторных весоизмерительных датчиков;

1.1.2. Комплекта электронного оборудования ГПУ, состоящего из:

- Тензорезисторных весоизмерительных датчиков;
- Индикатора;
- Соединительных кабелей.

Подробное описание конструкции приведено в п. 1.3 настоящего РЭ.

По устойчивости и прочности к климатическим воздействиям окружающей среды весы должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 52931.

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Общие требования

Весы должны соответствовать требованиям ГОСТ OIML R 76-1-2011 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания», настоящих РЭ и комплекту документации.

Режим работы весов – статический;

Вид отсчетного устройства – электромеханический;

Диапазон взвешивания – двухинтервальный (в зависимости от соответствующего оборудования).

Сварные швы должны соответствовать ГОСТ 52640 и ГОСТ 14771. Металлические и неметаллические неорганические покрытия должны соответствовать требованиям ГОСТ 9.301, ГОСТ 9.306 и группе условий эксплуатации 2 по ГОСТ 9.303.

1.2.2 Метрологические и технические характеристики СИ

В весах могут применяться различные по конструкции виды грузоприемных платформ: Пт – платформенные; Ск – для взвешивания животных; СкА – автоприцеп для взвешивания животных; Ст – стержневые; Плл – паллетные.

Весы выпускаются в двух исполнениях:

1. Одноинтервальные весы имеют обозначение Эльтон (В)-Мах (ДхШ), (И;Л), где Эльтон – обозначение типа весов;

В – обозначение вида грузоприемной платформы (Пт, Ск, СкА, Ст, Плл);

Мах – максимальная нагрузка в килограммах;

(ДхШ)- габаритные размеры грузоприемной платформы (длина, ширина), мм.

2. Двухинтервальные весы имеют обозначение Эльтон (В)-Мах1/Мах2 (ДхШ), (И; Л),

где Эльтон – обозначение типа весов;

В – обозначение вида грузоприемной платформы (Пт, Ск, СкА, Ст, Плл);

Мах1/Мах2 – максимальная нагрузка весов в двухинтервальном исполнении, кг;

(ДхШ)- габаритные размеры грузоприемной платформы (длина, ширина), мм.

И- обозначение типа индикатора:

А- индикаторы весоизмерительные CI-200А фирмы «CAS Corporation», Республика Корея;

В- индикаторы весоизмерительные CI-2400BS фирмы «CAS Corporation», Республика Корея;

С- индикаторы весоизмерительные CI-5200А фирмы «CAS Corporation», Республика Корея;

Д - индикаторы весоизмерительные PDI фирмы «CAS Corporation», Республика Корея;

Е- индикаторы весоизмерительные ХК3190-А12Е фирмы «Zhonghang Electronic Measuring Instrument CO., LTD» (ZEMIC), Китай;

Г- индикаторы весоизмерительные СКИ-12 ООО «Компания Скейл»;

Л- обозначение типа весоизмерительных датчиков:

- 1- датчики весоизмерительные тензорезисторные В6 фирмы «Deasar Sensors Ou», Эстония;
- 2- датчики весоизмерительные тензорезисторные В7 фирмы «Deasar Sensors Ou», Эстония;
- 3- датчики весоизмерительные тензорезисторные В8 фирмы «Deasar Sensors Ou», Эстония;
- 4- датчики весоизмерительные тензорезисторные Р1 фирмы «Deasar Sensors Ou», Эстония;
- 5- датчики весоизмерительные тензорезисторные Р9 фирмы «Deasar Sensors Ou», Эстония;
- 6- датчики весоизмерительные тензорезисторные ВS фирмы «CAS Corporation», Республика Корея;
- 7- датчики весоизмерительные тензорезисторные ВSA фирмы «CAS Corporation», Республика Корея;
- 8- датчики весоизмерительные тензорезисторные Н8С фирмы «Zhonghang Electronic Measuring Instrument CO., LTD» (ZEMIC), Китай;
- 9- датчики весоизмерительные тензорезисторные SH-8C фирмы «Zhonghang Electronic Measuring Instrument CO., LTD» (ZEMIC), Китай.

Перечень модификаций весов с одноинтервальным диапазоном взвешивания приведен вместе с перечнем метрологических характеристик в таблице 1.

Таблица 1

Обозначение весов	Max, кг	Min, кг	Действительная цена деления (d), поверочный интервал (e), кг	Интервалы взвешивания, кг	Пределы допускаемой погрешности при поверке, кг	Число поверочных интервалов (n)
1	2	3	4	5	6	7
Эльтон (В)-150 (ДхШ), (И;Л)	150	1	0,005	от 1 до 25 вкл. св. 25 до 100 вкл. св. 100 до 150 вкл.	±0,025 ±0,050 ±0,075	3000
Эльтон (В)-300 (ДхШ), (И;Л)	300	2	0,1	от 2 до 50 вкл. св. 50 до 200 вкл. св. 200 до 300 вкл.	±0,050 ±0,100 ±0,150	3000
Эльтон (В)-600 (ДхШ), (И;Л)	600	4	0,2	от 4 до 100 вкл. св. 100 до 400 вкл. св. 400 до 600 вкл.	±0,100 ±0,200 ±0,300	3000
Эльтон (В)-1500 (ДхШ), (И;Л)	1500	10	0,5	от 10 до 250 вкл. св. 250 до 1000 вкл. св. 1000 до 1500 вкл.	±0,250 ±0,500 ±0,750	3000
Эльтон (В)-3000 (ДхШ), (И;Л)	3000	20	1,0	от 20 до 500 вкл. св. 500 до 2000 вкл. св. 2000 до 3000 вкл.	±0,5 ±1 ±1,5	3000
Эльтон (В)-6000 (ДхШ), (И;Л)	6000	40	2,0	от 40 до 1000 вкл. Св. 1000 до 4000 вкл. Св. 4000 до 6000 вкл.	±1 ±2 ±3	3000
Эльтон-(В) 10000 (ДхШ), (И;Л)	10000	100	5,0	от 100 до 2500 вкл. св. 2500 до 10000 вкл.	±2,5 ±5	2000

Перечень модификаций весов с двухдиапазонным интервалом взвешивания (при использовании индикаторов производства «CAS Corporation Ltd.» типа PDI) приведен в таблице 2.

Таблица 2

Обозначение весов	Max ₁ / Max ₂ , кг	Min ₁ / Min ₂ , кг	Действительная цена деления (d ₁ /d ₂) и поверочный интервал (e ₁ /e ₂), кг	Интервалы взвешивания, кг	Пределы допускаемой погрешности при поверке, кг	Число поверочных интервалов n ₁ /n ₂
1	2	3	4	5	6	7
Эльтон (В)-60/150 (ДхШ), (И;Л)	60/150	0,4	0,02/0,05	от 0,4 до 10 вкл. св. 10 до 40 вкл. св. 40 до 60 вкл. св. 60 до 100 вкл. св. 100 до 150 вкл.	± 0,01 ± 0,02 ± 0,03 ± 0,05 ± 0,075	3000/3000
Эльтон (В)-150/300 (ДхШ), (И;Л)	150/300	1	0,05/0,1	от 1 до 25 вкл. св. 25 до 100 вкл. св. 100 до 150 вкл. св. 150 до 300 вкл.	± 0,025 ± 0,05 ± 0,075 ± 0,15	3000/3000
Эльтон (В)-300/600 (ДхШ), (И;Л)	300/600	2	0,1/0,2	от 2 до 50 вкл. св. 50 до 200 вкл. св. 200 до 300 вкл. св. 300 до 600 вкл.	± 0,05 ± 0,1 ± 0,15 ± 0,3	3000/3000
Эльтон (В)-600/1500 (ДхШ), (И;Л)	600/1500	4	0,2/0,5	от 4 до 100 вкл. св. 100 до 400 вкл. св. 400 до 600 вкл. св. 600 до 1500 вкл.	± 0,1 ± 0,2 ± 0,3 ± 0,75	3000/3000
Эльтон (В)-1500/3000 (ДхШ), (И;Л)	1500/3000	10	0,5/1,0	от 10 до 250 вкл. св. 250 до 1000 вкл. св. 1000 до 1500 вкл. св. 1500 до 3000 вкл.	± 0,25 ± 0,5 ± 0,75 ± 1,5	3000/3000
Эльтон (В)-3000/6000 (ДхШ), (И;Л)	3000/6000	20	1,0/2,0	от 20 до 500 вкл. св. 500 до 2000 вкл. св. 2000 до 3000 вкл. св. 3000 до 6000 вкл.	± 0,5 ± 1,0 ± 1,5 ± 3,0	3000/3000
Эльтон-(В) 6000/10000 (ДхШ), (И;Л)	6000/10000	40	2,0/5,0	от 40 до 1000 вкл. св. 1000 до 4000 вкл. св. 4000 до 6000 вкл. св. 6000 до 10000 вкл.	± 1,0 ± 2,0 ± 3,0 ± 7,5	3000/2000

Электрические параметры питания весовых индикаторов:

Напряжение переменного тока, В	220(+22 /-33)
Частота, Гц	50(±1)
Потребляемая мощность не более, ВА	20
Напряжение питания тензодатчиков и кабельной разводки от весового индикатора (изолированное от цепи питания весового индикатора), В	5 (10)
Напряжение питания от аккумуляторной батареи, В	от 6 до 6,9

1.3 Комплектность весов

В комплектацию платформенных весов Эльтон входит следующее оборудование:

1.3.1 Весоизмерительные датчики следующих моделей:

1. Типа В, Р производства «Deasar Sensors Ou», Эстония (Госреестр № 53964-13). Свидетельство об утверждении типа средств измерений ЕЕ.С.28.007.А №51273, предельные значения температуры от минус 10°С до плюс 40°С;
2. Типа Н8С производства «Zemic», КНР (Госреестр №55371-13). Свидетельство об утверждении типа средств измерений CN.C.28.070.А №52867, предельные значения температуры от минус 30°С до плюс 40°С;
3. Типа SH-8С производства «Zemic», КНР (Госреестр № 55917-13). Свидетельство об утверждении типа CN.C.28.070.А № 53464, предельные значения температуры от минус 30°С до плюс 40°С;
4. Типа BS, BSA производства «CAS Corporation Ltd.», Республика Корея (Госреестр № 51261-12). Свидетельство об утверждении типа KR.C.28.004.А №48188, предельные значения температуры от минус 10°С до плюс 40°С;

1.3.2 Индикаторы следующих моделей:

1. Типа CI, PDI производства «CAS Corporation Ltd.», Республика Корея (Госреестр № 54472-13). Свидетельство об утверждении типа KR.C.28.004.А №51852, предельные значения температуры от минус 10°С до плюс 40°С;
2. Типа ХК3190-А12Е производства «Zemic USA», КНР. OIML Certificate № R76/2006-CN1-09.01, предельные значения температуры от минус 10°С до плюс 40°С;
3. Типа SKI-12 производства ООО «Компания Скейл» (Госреестр № 58661-14). Свидетельство об утверждении типа RU.C.28.004.А №56999, предельные значения температуры от 0 до плюс 40°С.

Комплект поставки весов приведен в таблице 3.

Таблица 3

№ п/п	Наименование	Кол-во, шт
1	ГПУ с установочным комплектом тензодатчиков	1
2	Комплект соединительных кабелей	1
3	Весовой индикатор	1
4	Комплект опорных ножек	4
5	Комплект эксплуатационной документации: 1) РЭ весов (совмещено с паспортом); 2) РЭ индикатора.	1
6	Дополнительная комплектация для животноводческих весов: Элементы ограждения клетки (решетки, дуги, калитки)	1

1.4 Программное обеспечение

В весах используется встроенное в весовой индикатор программное обеспечение (далее ПО), которое жестко привязано к электрической схеме. Программное обеспечение выполняет функции по сбору, обработке, хранению, передаче и предоставлению измерительной информации. Программное обеспечение не может быть модифицировано или загружено через какой-либо интерфейс, или с помощью других средств после поверки без нарушения пломбы (Рисунок 1).

Идентификационные данные (признаки) программного обеспечения приведены в таблице 4.

Таблица 4

Идентификационные данные (признаки)	Значения					
	CI-200A	CI-2400BS	CI-5200A	PDI	ХК3190-A12E	СКИ-12
Идентификационное наименование программного обеспечения	CI 200 series firmware	CI 2000 series firmware	CI 5000 series firmware	PDI firmware	A12E	СКИ
Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения*	1.20	1.00	1.0010	2.18	V 1.3	V-1.XX
Цифровой идентификатор программного обеспечения	-	-	-	-	-	-
Примечание: * Номер версии программного обеспечения должен быть не ниже номера, указанного в таблице 4.						

Идентификация программы: после включения весов на индикаторе отображается версия программного обеспечения, после этого проходит тест индикации и весы переходят в рабочий режим.

Доступ к метрологической части ПО и вход в режим редактирования конструктивных параметров защищен от преднамеренных изменений с помощью пломбирования весов посредством нанесения поверителем пломбы на заднюю панель весового индикатора (предназначена для защиты от юстировки и калибровки весов (см. рис. 1)).



Рисунок 1 – Место пломбировки весового индикатора

1.5 Устройство и работа

1.5.1 Конструктивно весы состоят из следующих компонентов:

Грузоприемное устройство включает одну или две грузоприемные платформы с подключением к одному индикатору. Грузоприемная платформа снабжена регулируемыми по высоте ножками. Грузопередающие устройства (узлы встройки) поставляются с весоизмерительными датчиками и служат для обеспечения нормальной работы весов при деформации грузоприемной платформы, вызванной изменением температуры и (или) объектом взвешивания.

1.5.2 Комплект электронного оборудования ГПУ

Принцип действия весов основан на преобразовании деформации упругих элементов тензометрических весоизмерительных датчиков, возникающей под действием силы тяжести взвешиваемого груза в аналоговый электрический сигнал, изменяющийся пропорционально массе груза. Электрический сигнал с весоизмерительных датчиков суммируется и посредством кабеля подается на индикатор.

Весовой индикатор выполняет следующие функции:

- Обеспечение электронного оборудования ГПУ питающим напряжением (не более 10В, гальванически изолированным от внешней питающей сети);
- Обработка и масштабирование сигнала пропорционального массе;
- Отображение на табло массы груза, находящегося на ГПУ (в кг);
- Передача данных о массе на внешний порт (в зависимости от комплектации RS 232, RS 485);
- Сервисные функции – выборка тары, обнуление, суммирование и т.п. – в зависимости от конкретной модели индикатора;
- Питание индикатора, в зависимости от модели, - от сети 220В/ 50Гц, либо от встроенного аккумулятора.

ВНИМАНИЕ! ПРИ РАБОТЕ ОТ СЕТИ 220В/50Гц С ГЛУХОЗАЗЕМЛЕННОЙ НЕЙТРАЛЬЮ, ЗАЗЕМЛЕНИЕ ВЕСОВОГО ИНДИКАТОРА К НУЛЕВОМУ ПРОВОДУ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ!

1.5.3 Установка весов

Установка весов производится на твердое, ровное основание. Предварительно нужно надежно закрепить установочные комплекты тензодатчиков. Подключение соединительных кабелей выполняется посредством разъемных соединений, после окончания установки ГПУ.

1.6 Маркировка и пломбирование

1.6.1 Маркировка весов должна соответствовать требованиям ГОСТ OIML R 76-1 и конструкторской документации на весы.

Маркировка весов производится на металлическом шильде, закрепленном на боковой поверхности грузоприемного устройства по ГОСТ 12969.

Содержание маркировки:

- наименование или товарный знак Завода-изготовителя;
- обозначение весов;
- знак утверждения типа;
- класс точности весов;
- заводской номер весов;
- максимальная нагрузка (Max, Max1/ Max2);
- минимальная нагрузка (Min);
- поверочное деление (e , $e1/e2$);
- обозначение ТУ;
- год выпуска весов;
- номер версии программного обеспечения.

ОБРАЗОЦЕЛ

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Подготовка весов к использованию

2.1.1 Меры безопасности:

2.1.1.1 При установке платформенных весов следует ссылаться на настоящее РЭ и другие нормативные документы, действующие на Заводе-изготовителе;

2.1.1.2 К эксплуатации платформенных весов должны допускаться лица, изучившие настоящее РЭ и прошедшие соответствующий инструктаж;

2.1.1.3 Перед началом работы все комплектующие ГПУ должны быть осмотрены. При этом необходимо обратить внимание на предупредительные надписи, отсутствия явных транспортных повреждений, состояние подключаемых кабелей. Уплотнение кабеля должно быть выполнено самым тщательным образом. Должны применяться кольца уплотнительные, изготовленные на Заводе-изготовителе.

2.1.1.4 Видом опасности при работе с весами является поражающее действие электрического тока напряжением 220 В (питание весового индикатора).

2.1.2 Установка и подключение индикатора:

ВНИМАНИЕ! ПОДКЛЮЧЕНИЕ (ОТКЛЮЧЕНИЕ) ВСЕХ СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ КАБЕЛЕЙ ПРОИЗВОДЯТ ПРИ ВЫКЛЮЧЕННЫХ УСТРОЙСТВАХ И В СОТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ НА КОНКРЕТНЫЕ УСТРОЙСТВА.

1. Установить индикатор на ровную поверхность в месте, удобном для работы оператора весов. В помещении должны соблюдаться требования на условия эксплуатации данного класса аппаратуры (см. РЭ весового индикатора).

2. Подключить ГПУ к весовому индикатору.

3. Подключить весовой индикатор к сети электропитания.

2.2 Использование весов

2.2.1 Подготовка к работе:

2.2.1.1 Включить питание весового индикатора. Если при прохождении теста не выявляется внештатных ситуаций в весоизмерительной системе (обрыв кабелей, выход из строя элементов и т.п.), индикатор выходит на рабочий режим (Индикация «0,0»);

Примечание: Включение индикатора выполнять при отсутствии на ГПУ груза или животного (в случае животноводческих весов). В противном случае отключите питание, уберите груз с ГПУ весов, и после этого повторно включите питание весового индикатора.

2.2.1.2 Для гарантированного обеспечения соответствия метрологических характеристик заявленным значениям, необходимо дать выдержку времени на прогрев схемы. Взвешивание производить не ранее 20 минут после включения весов;

Примечание: Так как потребляемая мощность относительно невелика (≈ 20 Вт), для обеспечения оперативности работы, рекомендуется не отключать весы в течение всего рабочего дня (смены).

2.2.1.3 Проверить зазоры по периметру и под ГПУ, при необходимости очистить зазоры и ГПУ от грязи;

2.2.1.4 Обнулить показания индикатора;

2.2.1.5 Проверить весы нагружением произвольной массой в различных точках ГПУ. При этом показания не должны отличаться более, чем ± 1 дискрету;

2.2.1.6 Произвести контрольное взвешивание;

2.2.1.7 Освободить ГПУ от груза и снова обнулить показания весового индикатора. Весы готовы к работе.

ВНИМАНИЕ! ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ВЕСОВ ВО ВРЕМЯ ШТОРМОВОГО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И ГРОЗЫ!!!

2.2.2 Порядок работы при взвешивании:

2.2.2.1 Выполнить подготовку весов по п. 2.2.1;

2.2.2.2 Обнулить показания весового индикатора (см. РЭ весового индикатора);

2.2.2.3 Поместить на ГПУ груз:

ВНИМАНИЕ!

1. ВЕСЫ ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ ДЛЯ СТАТИЧЕСКОГО ВЗВЕШИВАНИЯ, СООТВЕТСТВЕННО НЕ ДОПУСКАЕТСЯ РЕЗКИХ ТОЛЧКОВ И УДАРОВ ПРИ ВЗВЕШИВАНИИ. ДЛИТЕЛЬНОЕ НАХОЖДЕНИЕ ГРУЗА НА ВЕСОИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ ПЛАТФОРМЕ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ!

2. НЕ ДОПУСКАЕТСЯ УСТАНОВКА НА ГПУ ГРУЗА МАССОЙ, ПРЕВЫШАЮЩЕЙ МАХ БОЛЕЕ ЧЕМ НА 20%.

Данные ограничения необходимо строго соблюдать, даже при отключенном весовом индикаторе.

2.2.2.4 Дождаться стабилизации показаний весового индикатора.

2.2.2.5 Снять показания весового индикатора. Зарегистрировать необходимые данные (масса, дата/ время и т.д.).

2.2.2.6 Убрать груз с ГПУ весов, соблюдая вышеуказанные ограничения.

Примечание: длительное нахождение груза на ГПУ весов не допускается.

2.2.2.7 Для взвешивания следующего груза, повторить действия, начиная с п. 2.2.2.2.

2.2.2.8 Сервисные функции весов (обнуление, усреднение, выборка массы тары и т.д.) указаны в РЭ весоизмерительного устройства.

2.2.3 Внештатные ситуации в работе весов

Критерий отказа весов – несоответствие технических характеристик требованиям п. 1.2.2 настоящего РЭ.

При возникновении сбоев на весах, необходимо проверить:

- 1) Параметры питающей сети, наличие напряжения на весовом индикаторе (исправность сетевых шнуров и предохранителей);
- 2) Отсутствие механических повреждений соединительных кабелей и разъемов, а также надежность их подсоединения;
- 3) Отсутствие посторонних предметов (грязи, излишка пыли и др.) в зазорах по периметру и под днищем ГПУ;
- 4) Состояние электрической цепи: «весовой индикатор – соединительные кабели – тензодатчики».

Возможные неисправности и методы их устранения указаны в таблице 5.

Таблица 5

Внешние проявления и дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения
1. Значительный дрейф показаний на прогревом весовом индикаторе (больше $\pm 3d$).	Воздействие на платформу, либо на груз, находящийся на платформе, значительной ветровой нагрузки;	-Дождаться снижения ветровой нагрузки; -Использовать функцию усреднения показаний (см. РЭ весового индикатора); -Для защиты от ветра установить над весами навес;
	Снижение сопротивления изоляции измерительной схемы;	Проверить целостность изоляции соединительных кабелей, отсутствие влаги в разъемах. При необходимости восстановить изоляцию, герметичность, просушить (феном) влагу.
	Выход из строя тензодатчика вследствие статической или динамической перегрузки.	
2. Невозврат «нуля» после снятия груза (больше $\pm 2d$)	Уменьшение зазоров по периметру ГПУ до нуля, попадание предметов под ГПУ;	Прочистить зазоры от грязи и пыли;
	Статический или динамический перегруз весов (выход из строя тензодатчиков).	Методом последовательных отключений определить неисправный тензодатчик и заменить его.
3. Несоответствие показаний весов истинному значению веса.	Нарушение независимости показаний от положения груза на ГПУ весов.	Отрегулировать, нагружая ГПУ произвольным грузом ($\approx 20\% \text{ Max}$) в различных точках, равномерно по длине ГПУ (см. п. 2 наст. табл.);

	Нарушение градуировочной характеристики (вследствие перегруза).	Выполнить калибровку градуированной характеристики (с использованием образцового груза).
--	---	--

Примечание: После выполнения ремонтных работ, влияющих на метрологические характеристики весов, должна быть проведена процедура поверки.

При невозможности восстановления работоспособности весов своими силами, свяжитесь с сервисной службой ООО «Волгоградский Завод Весоизмерительной Техники» по тел. 8 (8442) 91-21-21, 8-800-200-25-30 и заполните заявку на ремонт весов по форме завода-изготовителя.

ОБРАЗЕЦ

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание весов заключается в систематическом наблюдении за правильностью эксплуатации, периодическом техническом обслуживании, проверке технического состояния и устранения возможных неисправностей.

3.1 При техническом обслуживании весов необходимо:

- контролировать состояние проводки сети электропитания индикатора;
- очищать поверхность весов и прилегающую к ним территорию от грязи и пыли;
- проверять отсутствие деформаций и разрушений в элементах весов;
- проводить периодическую чистку конструктивных зазоров по периметру платформы от грязи и мусора;
- заливание весоизмерительных датчиков водой недопустимо;
- периодически проверять состояние весоизмерительных датчиков и их крепление;
- проверять состояние кабельной проводки, разъемов соединений и индикатора;
- контролировать состояние и проверять сопротивление контура заземления.

3.2 Периодически (1 раз в месяц) проверять:

- чувствительность весов;
- независимость показаний от положения груза на ГПУ весов.

ВНИМАНИЕ! ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ СВАРОЧНЫХ РАБОТ В НЕПОСРЕДСТВЕННОЙ БЛИЗОСТИ ОТ ВЕСОВ НЕОБХОДИМО ОБЕСТОЧИТЬ ВЕСОВОЙ ИНДИКАТОР И ОТКЛЮЧИТЬ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ КАБЕЛИ. ВЫПОЛНЕНИЕ СВАРОЧНЫХ РАБОТ НА ВЕСОИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ ПЛАТФОРМЕ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ!

Примечание: Кроме текущего ТО рекомендуется выполнять ежегодное ТО, которое для снижения затрат, целесообразно совмещать с периодической ежегодной поверкой весов (свяжитесь с сервисной службой ООО «Волгоградский Завод Весоизмерительной Техники» по тел. 8 (8442) 91-21-21, 8-800-200-25-30 и заполните заявку по форме Завода-изготовителя).

Все возникшие неисправности в работе весов, отклонения показаний, оперативные (ремонтные) мероприятия - связанные с работой и обслуживанием весов:

- отмечаются в приложении "Сведения о рекламациях" настоящего РЭ;
- передаются предприятию исполнителю работ по ТО.

Ремонт и техническое обслуживание производить персоналу, имеющему специальную техническую подготовку и изучившему техническую документацию на весы.

4 ПОВЕРКА

4.1 Весы поверяются по ГОСТ OIML R 76-1 «ГСИ. Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания» Приложение ДА (обязательное) «Методика поверки весов». Межповерочный интервал - один год.

4.2 Средства поверки – в соответствии с требованиями ГОСТ OIML R 76-1 «ГСИ. Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания».

4.3 Результаты поверки оформляют в соответствии с п.4 статьи 13 Федерального закона от 26.06.08 №102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений» и в соответствии с приказом Минпромторга России от 02.07.15 №1815 «Об утверждении Порядка проведения поверки средств измерений, требования к знаку поверки и содержанию свидетельства о поверке».

4.4 Если средство измерений по результатам поверки признано пригодным к применению, то поверительное клеймо наносится на пломбу на весоизмерительный индикатор.

4.5 Результаты поверки средств измерений удостоверяются знаком поверки, и (или) свидетельством о поверке, и (или) записью в паспорте средства измерений, заверяемой подписью поверителя и знаком поверки.

4.6 Если средство измерений по результатам поверки признано непригодным к применению, поверительные клейма гасят, «Свидетельство о поверке» аннулируется, выписывается «Извещение о непригодности».

5 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1 Хранение и транспортировка ГПУ весов

5.1.1 Условия транспортирования и хранения весов должны соответствовать группе 7 (ОЖ 1) по ГОСТ 15150 «Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов» - в помещениях (при температуре окружающего воздуха от минус 50°С до плюс 50°С).

5.1.2 ГПУ весов транспортируется в разобранном виде или собранном и упаковывается в полиэтиленовую стретч-пленку. Способ укладки груза на ГПУ должен включать возможность его перемещения.

5.1.3 При погрузке, транспортировании и выгрузке ГПУ необходимо соблюдать осторожность и выполнять требования манипуляционных знаков и предупредительных надписей, нанесенных на транспортной таре.

5.1.4 Весы допускается транспортировать всеми видами транспорта, при условии соблюдения правил перевозок грузов, предусмотренных для данного вида транспорта.

5.1.5 При хранении весов более двух лет со дня изготовления, весы должны быть подвергнуты переконсервации.

5.1.6 После окончания срока службы весов ГПУ подлежит утилизации, путем сдачи весовых платформ на металлолом.

5.2 Хранение и транспортировка весового оборудования (тензодатчики, весовой терминал)

5.2.1 Весоизмерительная аппаратура транспортируется по группе 5 (ОЖ 4) ГОСТ 15150 «Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов» - только в закрытом транспорте в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

5.2.2 Транспортирование весового оборудования производится только в оригинальной упаковке фирмы поставщика. Тара для перевозки данного вида оборудования-упаковочные вкладыши из вспененного полистирола, исключаящие передвижения предметов внутри картонной коробки.

5.2.3 Все эксплуатационные документы на оборудование находятся внутри упаковочной коробки, в прозрачных полиэтиленовых пакетах.

5.2.4 При погрузке, транспортировании и выгрузке весов необходимо соблюдать осторожность и выполнять требования манипуляционных знаков и предупредительных надписей, нанесенных на транспортной таре.

5.2.5 Хранение весоизмерительной аппаратуры осуществляется по группе 1(Л) ГОСТ 15150 «Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов» - в помещениях (при температуре окружающего воздуха от плюс 5°С до плюс 40°С).

5.2.6 Запрещается хранить весы:

- во влажных и пыльных помещениях;
- вблизи открытого огня;

- вблизи источников тепла (радиаторы отопления, кондиционеры);
- в открытых для прямого солнечного света местах;
- в местах, подверженных воздействию высоких температур, а так же подверженных резким перепадам температуры;
- вблизи открытого огня;
- вблизи источников тепла (радиаторы отопления, кондиционеры).

ОБРАЗЕЦ

6 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

6.1 Условия и порядок проведения гарантийного обслуживания и технической поддержки

Завод-изготовитель ООО «Волгоградский Завод Весоизмерительной Техники» гарантирует соответствие весов техническим требованиям в течение ____ месяцев со дня продажи, при соблюдении требований настоящего РЭ (паспорта). Завод-изготовитель обеспечивает следующие условия гарантии на поставляемое оборудование:

1. Поставляемое оборудование является продукцией производственно-технического назначения, подлежащее обязательному техническому обслуживанию, может быть использовано только по прямому назначению. Заказчик обязан обеспечить техническое обслуживание оборудования обученным и квалифицированным техническим персоналом.

2. Гарантия распространяется на неисправности оборудования, возникшие при его изготовлении или в результате скрытых дефектов деталей.

3. Гарантия включает выполнение бесплатных ремонтных работ в течение гарантийного срока.

Гарантийные обязательства подразумевают под собой бесплатный ремонт комплектующих и изделий, либо их замену на аналогичные в случае невозможности ремонта. Ремонтные работы осуществляются в течение 21 дня с момента получения неисправного оборудования и в случае выхода из строя комплектующих, подлежащих демонтажу; либо в течение 28 дней с момента обращения, в случае, если неисправный узел не может быть демонтирован. При наличии объективных факторов, препятствующих своевременному выполнению работ (поставки необходимых комплектующих), время ремонта может быть продлено.

Гарантийный ремонт осуществляется сотрудниками сервисного центра Завода-изготовителя, либо через специалистов предприятий, которые имеют договор с ним, если в течение гарантийного срока потребителем будет обнаружено несоответствие техническим требованиям.

Примечание: Работы по юстировке весов при проведении ежегодной поверки не относятся к категории гарантийного ремонта и выполняются в рамках договора на ТО.

6.2 Оборудование принимается в гарантийный ремонт при предоставлении покупателем следующих документов:

- Гарантийного талона, либо паспорта, содержащего наименование модели, серийный номер и дату продажи (поставки) весов.

Вышеуказанные документы должны быть заверены четко различимыми печатью продавца и представителя монтажной организации.

6.3 Условия проведения гарантийного обслуживания:

- В целях обеспечения качественного и своевременного гарантийного обслуживания заказчик должен предоставить подробное описание неисправности во избежание увеличения срока проведения экспертизы и заполнить заявку на ремонт по форме Завода-изготовителя;

- В случае доставки комплектующих транспортные расходы на его гарантийное обслуживание несет потребитель;

- В случае если экспертиза изделия не выявляет заявленной клиентом неисправности, потребитель обязуется оплатить работы по тестированию изделия.

6.4 Завод-изготовитель, на свое усмотрение, может отказать в гарантийном ремонте в следующих случаях:

1. Возникновения неисправности оборудования вследствие его использования не в соответствии с его назначением и нарушением настоящего паспорта;

2. Повреждение вследствие ремонта и внесения конструктивных изменений не согласованных в письменной форме с Заводом-изготовителем, а также механические повреждения при отгрузке весов;

3. Повреждения, возникшие вследствие несоответствия питающих электросетей, температуры, влажности в помещении, эксплуатации без заземления и т.п.;

4. Ремонт, под которым понимается настройка и (или) наладка (ТО) оборудования;

5. Быстроизнашивающиеся и расходные материалы. Быстроизнашивающимися и (или) расходными являются части (детали, узлы) оборудования, срок службы которых при нормальных условиях эксплуатации короче срока службы оборудования в целом, а также подлежащие регулярной замене в соответствии с инструкцией по эксплуатации (уплотнители, предохранители, аккумуляторные батареи и т.п.);

6. Повреждения, вызванные неправильным монтажом, подключением, эксплуатацией оборудования в нештатном режиме либо в условиях, не предусмотренных производителем, а также произошедшим вследствие действия сторонних обстоятельств (скачков электропитания, разрядов молний, стихийных бедствий и т.п.);

7. Повреждения, вызванные попаданием внутрь изделия посторонних предметов, веществ, жидкостей, насекомых, мелких животных, которые могут привести к порче электрооборудования, и бытовыми факторами;

8. Лакокрасочные и/ или декоративное покрытие корпуса изделия;

9. Перегрузки ГПУ; нарушения требований при взвешивании грузов (животных) на ГПУ, указанных в паспорте;

10. Механических повреждений, весового индикатора, источника бесперебойного питания и трубопроводов с кабельными линиями связи; затопление весового оборудования и кабельных отводов;

11. Дефекты, возникшие вследствие воздействия компьютерных вирусов или использования нелицензионного программного обеспечения;

12. Повреждение или отсутствие пломбы изготовителя, либо монтажной организации.

7 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Весы платформенные Эльтон изготовлены и приняты в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, а также внесены в Государственный реестр средств измерений под Регистрационным номером 61379-15.

Модификация, заводской номер и комплект электронного оборудования весов:

Весы платформенные Эльтон-			зав. №
Наименование	Тип	Кол-во	Зав. №
Весоизмерительный датчик			
Индикатор			

Представитель ОТК _____ / _____ /

подпись

Ф.И.О.

М.П. _____

число, месяц, год

Адрес Завода-изготовителя:

ООО «Волгоградский Завод Весоизмерительной Техники»:

400075, г. Волгоград, шоссе Авиаторов, 11А

Тел/ факс (8442) 91-21-21, 8-800-200-25-30

8 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

При отказе в работе или неисправности весов Эльтон-_____ зав. №_____ в период действия гарантийного срока, потребителем должен быть составлен акт о необходимости ремонта и отправлен изготовителю по адресу: **Россия, 400075, г. Волгоград, ул. Жигулевская, 10, тел/факс (8442) 91-21-21.**

Предъявленные рекламации, их краткое содержание и меры, принятые по ним регистрируются в таблице сведений о рекламациях:

Дата предъявления рекламации	Краткое содержание рекламации	Меры, принятые по рекламациям и их результаты
ОБРАЗЕЦ		

9 СВЕДЕНИЯ О РЕЗУЛЬТАТАХ ПОВЕРКИ ВЕСОВ АККРЕДИТОВАННЫМИ ОРГАНАМИ В ОБЛАСТИ ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы платформенные

«Эльтон-_____» по ГОСТ OIML R 76-1-2011

Заводской номер		
Класс точности		III (средний)
Периодичность поверки		1 год
Дата поверки	Подпись поверителя и оттиск клейма	



10 СВЕДЕНИЯ О РЕМОНТЕ ВЕСОВ

При отказе в работе или неисправности весов Эльтон-_____ зав. № _____ организация, проводившая ремонт, заполняет раздел «Сведения о ремонте» настоящего РЭ.

Причины поступления весов в ремонт, наработка весов с начала эксплуатации и после последнего ремонта (если такой проводился), краткое содержание мер, принятых по ним, регистрируются в кратких записях о произведенном ремонте:

Краткие записи о произведенном ремонте

наименование изделия	обозначение	№ заводской номер
	предприятие, дата	
наработка с начала эксплуатации _____		
	параметр, характеризующий срок службы	
наработка после последнего ремонта _____		
	параметр, характеризующий срок службы	
причина поступления в ремонт _____		
сведения о произведенном ремонте _____		
	вид ремонта и краткие сведения о ремонте	

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм	Номера листов (страниц)				Всего листов	Номер документа	Дата	Подпись
	измененных	замененных	новых	аннулированных				
1	17				1	№102 ФЗ (ред. от 13.07.2015г.)	15.07.15	