

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
(в редакции изменения № 2 от 31.05.2022)
приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений
от 14 марта 2022 г. № 14945

Наименование типа средств измерений и их обозначение:
Весы автомобильные электронные Енисей.

Назначение и область применения:

Весы автомобильные электронные Енисей (далее - весы) предназначены для определения массы автомобилей и автопоездов в режиме статического взвешивания.

Область применения - торговля, топливно-энергетический комплекс, сельскохозяйственная и другие отрасли промышленности.

Описание:

Весы состоят из грузоприемного устройства, укомплектованного тензометрическими аналоговыми или цифровыми датчиками ZSFY либо QSA производства «Keli Sensing Technology (Ningbo) Co., Ltd» (Китай) и терминала ХК3118 производства «Keli Sensing Technology (Ningbo) Co., Ltd» (Китай) или МИ ВДА/12 производства ООО «МИДЛик» (Россия) изготовленного из нержавеющей стали.

Принцип действия весов основан на преобразовании деформации упругого элемента тензорезисторного датчика, возникающей под действием силы тяжести взвешиваемого груза, в аналоговый электрический сигнал, пропорциональный его массе. Далее сигнал обрабатывается аналого-цифровым преобразователем, расположенным в корпусе терминала. Информация о массе взвешиваемого груза выводится на дисплей терминала.

Терминал имеет интерфейсы RS232 и RS485, через которые информация о массе груза может быть передана на внешние устройства.

Весы выпускают в различных модификациях, отличающихся друг от друга максимальными нагрузками, габаритными размерами, а также исполнением грузоприёмного устройства.

Структура условного обозначения весов:

Енисей-Х₁-Х₂-Х₃-Х₄-Х₅

где Енисей - тип весов;

Х₁ - максимальная нагрузка;

Х₂ - действительная цена деления;

Х₃ - способ установки на месте эксплуатации;

Х₄ - вариант исполнения грузоприёмного устройства;

Х₅ - габаритный размер грузоприёмного устройства.

Весы автомобильные электронные Енисей изготавливают в восьми модификациях отличающихся максимальной нагрузкой:

Енисей-10 – весы с наибольшим пределом взвешивания 10000 кг.

Енисей-20 – весы с наибольшим пределом взвешивания 20000 кг.

Енисей-30 – весы с наибольшим пределом взвешивания 30000 кг.

Енисей-40 – весы с наибольшим пределом взвешивания 40000 кг.

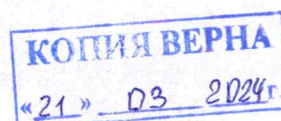
Енисей-50 – весы с наибольшим пределом взвешивания 50000 кг.

Енисей-60 – весы с наибольшим пределом взвешивания 60000 кг.

Енисей-80 – весы с наибольшим пределом взвешивания 80000 кг.

Енисей-100 – весы с наибольшим пределом взвешивания 100000 кг.

В зависимости от действительной цены деления весы изготавливаются согласно таблицам 1 - 3.



Главный инженер
ООО «Завод весов»¹

Е.С. Сергеев

По способу установки на месте эксплуатации и способу монтажа весы изготавливают в двух исполнениях:

стационарные (С) устанавливают на специально подготовленный фундамент или в приямок малой глубины.

бесфундаментные (Б) устанавливают на ровную бетонную либо твердую асфальтную поверхность.

По исполнению грузоприёмного устройства весы изготавливают в трёх модификациях:

с металлическими платформами ортотропной конструкции (М);

с металлическими платформами на двутавровых балках (Д);

с железобетонными платформами (Б).

В зависимости от габаритных размеров грузоприёмного устройства весы изготавливают в двадцати одном исполнении, обозначаемых арабскими цифрами (2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30) в конце обозначения модификации.

Фотографии общего вида весов приведены в приложении 1 к описанию типа (изображения носят иллюстративный характер).

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки приведена в приложении 2 к описанию типа.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа приведена в приложении 3 к описанию типа.

Обязательные метрологические требования:

Обязательные метрологические требования приведены в таблицах 1 - 3.

Таблица 1

Исполнение модификации весов	Класс точности, по ГОСТ OIML R76-1	Максимальная нагрузка Max, кг	Минимальная нагрузка Min, кг	Действительная цена деления, d, поверочный интервал, e, кг	Число поверочных интервалов, n
одноинтервальные весы					
Енисей-10-5	средний (III)	10000	100	5	2000
Енисей-10-10		10000	200	10	1000
Енисей-20-10		20000	200	10	2000
Енисей-20-20		20000	400	20	1000
Енисей-30-10		30000	200	10	3000
Енисей-30-20		30000	400	20	1500
Енисей-40-10		40000	200	10	4000
Енисей-40-20		40000	400	20	2000
Енисей-50-10		50000	200	10	5000
Енисей-50-20		50000	400	20	2500
Енисей-60-20		60000	400	20	3000
Енисей-80-20		80000	400	20	4000
Енисей-80-50		80000	1000	50	1600
Енисей-100-20		100000	400	20	5000
Енисей-100-50		100000	1000	50	2000



Главный инженер
ООО «Завод весов»
Е.С. Сергеев
Е.С. Сергеев

КОПИЯ ВЕРНА
«__» ____ г.

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6
двухинтервальные весы					
Енисей-10-2/5	средний (III)	4000/10000	40	2/5	2000
Енисей-20-5/10		10000/20000	100	5/10	2000
Енисей-30-5/10		15000/30000	100	5/10	3000
Енисей-40-10/20		20000/40000	200	10/20	2000
Енисей-50-10/20		25000/50000	200	10/20	2500
Енисей-60-10/20		30000/60000	200	10/20	3000
Енисей-80-20/50		32000/80000	400	20/50	1600
Енисей-100-20/50		40000/100000	400	20/50	2000
Диапазон выборки массы тары, кг				от Min до Max	

Таблица 2 – пределы допускаемой погрешности для одноинтервальных весов

Обозначение модификации	Интервалы взвешивания, кг	Пределы допускаемой погрешности (mpe) при поверке, кг
Енисей-10-5	от 100 кг до 2500 кг вкл.	±2,5
	св. 2500 кг	±5,0
Енисей-10-10	от 200 кг до 5000 кг вкл.	±5,0
	св. 5000 кг	±10,0
Енисей-20-10	от 200 кг до 5000 кг вкл.	±5,0
	св. 5000 кг	±10,0
Енисей-20-20	от 400 кг до 10000 кг вкл.	±10,0
	св. 10000 кг	±20,0
Енисей-30-10	от 200 кг до 5000 кг вкл.	±5,0
	св. 5000 кг до 2000 кг вкл.	±10,0
	св. 20000 кг	±15,0
Енисей-30-20	от 400 кг до 10000 кг вкл.	±10,0
	св. 10000 кг	±20,0
Енисей-40-10	от 200 кг до 5000 кг вкл.	±5,0
	св. 5000 кг до 20000 кг вкл.	±10,0
	св. 20000 кг	±15,0
Енисей-40-20	от 400 кг до 10000 кг вкл.	±10,0
	св. 10000 кг	±20,0
Енисей-50-10	от 200 кг до 5000 кг вкл.	±5,0
	св. 5000 кг до 20000 кг вкл.	±10,0
	св. 20000 кг	±15,0
Енисей-50-20	от 400 кг до 10000 кг вкл.	±10,0
	св. 10000 кг до 40000 кг вкл.	±20,0
	св. 400000 кг	±30,0
Енисей-60-20	от 400 кг до 10000 кг вкл.	±10,0
	св. 10000 кг до 40000 кг вкл.	±20,0
	св. 40000 кг	±30,0



Главный инженер
ООО «Завод весов»

Е.С. Сергеев

КОПИЯ ВЕРНА
«__» ____ г.

Продолжение таблицы 2

Енисей-80-20	от 400 кг до 10000 кг вкл.	$\pm 10,0$
	св. 10000 кг до 40000 кг вкл.	$\pm 20,0$
	св. 40000 кг	$\pm 30,0$
Енисей-80-50	от 1000 кг до 25000 кг вкл.	$\pm 25,0$
	св. 25000 кг	$\pm 50,0$
Енисей-100-20	от 400 кг до 10000 кг вкл.	$\pm 10,0$
	св. 10000 кг до 400000 кг вкл.	$\pm 20,0$
	св. 40000 кг	$\pm 30,0$
Енисей-100-50	от 1000 кг до 25000 кг вкл.	$\pm 25,0$
	св. 25000 кг	$\pm 50,0$

Таблица 3 – пределы допускаемой погрешности для двухинтервальных весов

Обозначение модификации	Интервалы взвешивания, кг	Пределы допускаемой погрешности (mpe) при поверке, кг
Енисей-10-2/5	от 40 до 1000 вкл.	$\pm 1,0$
	св. 1000 до 4000 вкл.	$\pm 2,0$
	св. 4000	$\pm 5,0$
Енисей-20-5/10	от 100 до 2500 вкл.	$\pm 2,5$
	св. 2500 до 10000 вкл.	$\pm 5,0$
	св. 10000	$\pm 10,0$
Енисей-30-5/10	от 100 до 2500 вкл.	$\pm 2,5$
	св. 2500 до 10000 вкл.	$\pm 5,0$
	св. 10000 до 15000 вкл.	$\pm 7,5$
	св. 15000 до 20000 вкл.	$\pm 10,0$
Енисей-40-10/20	св. 20000	$\pm 15,0$
	от 200 до 5000 вкл.	$\pm 5,0$
	св. 5000 до 20000 вкл.	$\pm 10,0$
	св. 20000	$\pm 20,0$
Енисей-50-10/20	от 200 до 5000 вкл.	$\pm 5,0$
	св. 5000 до 20000 вкл.	$\pm 10,0$
	св. 20000 до 25000 вкл.	$\pm 15,0$
	св. 25000 до 40000 вкл.	$\pm 20,0$
Енисей-60-10/20	св. 40000	$\pm 30,0$
	от 200 до 5000 вкл.	$\pm 5,0$
	св. 5000 до 20000 вкл.	$\pm 10,0$
	св. 20000 до 30000 вкл.	$\pm 15,0$
Енисей-80-20/50	св. 30000 до 40000 вкл.	$\pm 20,0$
	св. 40000	$\pm 30,0$
	от 400 до 10000 вкл.	$\pm 10,0$
Енисей-100-20/50	св. 10000 до 32000 вкл.	$\pm 20,0$
	св. 32000	$\pm 50,0$
	от 400 до 10000 вкл.	$\pm 10,0$
Енисей-100-20/50	св. 10000 до 32000 вкл.	$\pm 20,0$
	св. 32000	$\pm 50,0$



Главный инженер
ООО «Завод весов»

Е.С. Сергеев



Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям представлены в таблицах 4 и 5.

Таблица 4

Обозначение весов	Габаритные размеры, мм, не более	Масса, кг, не более
Енисей-10-X ₂ -X ₃ -X ₄ -X ₅	18000×5000×700	32000
Енисей-20-X ₂ -X ₃ -X ₄ -X ₅	18000×5000×700	
Енисей-30-X ₂ -X ₃ -X ₄ -X ₅	18000×5000×700	
Енисей-40-X ₂ -X ₃ -X ₄ -X ₅	30000×6000×700	
Енисей-50-X ₂ -X ₃ -X ₄ -X ₅	30000×6000×700	
Енисей-60-X ₂ -X ₃ -X ₄ -X ₅	30000×6000×700	
Енисей-80-X ₂ -X ₃ -X ₄ -X ₅	30000×6000×700	
Енисей-100-X ₂ -X ₃ -X ₄ -X ₅	30000×6000×700	

Таблица 5

Наименование, единица измерения	Значение
Условия эксплуатации: диапазон температур окружающего воздуха, °С: грузоприемное устройство; терминал относительная влажность окружающего воздуха при температуре 35 °С и более низких температурах без конденсации влаги, %	от минус 30 до плюс 45 от минус 20 до плюс 45 не более 95
Диапазон температур при транспортировании и хранении, °С	от минус 50 до плюс 50
Электрическое питание от сети переменного тока: номинальное напряжение переменного тока, В номинальная частота, Гц от аккумулятора: напряжение питания, В, не более	 230 50 6
Потребляемая мощность весов, В·А, не более	15

Комплектность: представлена в таблице 6

Таблица 6

Наименование	Количество
Грузоприемное устройство в сборе	1
Комплект электронных комплектующих (датчики, коробка, индикатор)	1
Руководство по эксплуатации. Паспорт	1
Ограждения *	1
Крышки межколейные *	1
Пандусы *	1
Компьютер *	1
Оборудование для автоматизации *	1
*предоставляется по отдельному заказу	



Главный инженер
ООО «Завод Весов»

Е.С. Сергеев

КОПИЯ ВЕРНА
«___» _____ г

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: знак утверждения типа средств измерений наносится на табличку, закрепленную на терминале, и на титульный лист руководства по эксплуатации.

Поверка осуществляется по ГОСТ OIML R 76-1-2011 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания» (Приложение ДА).

Сведения о методиках (методах) измерений: отсутствуют.

Технические нормативные правовые акты и технические документы устанавливающие:

требования к типу средств измерений:

ТУ ВУ 692010812.005-2022 «Весы автомобильные электронные Енисей»;

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

технический регламент Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011);

технический регламент Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011);

методику поверки:

ГОСТ OIML R 76-1-2011 «Весы неавтоматического действия. Часть 1 Метрологические и технические требования. Испытания» (Приложение ДА).

Перечень средств поверки: представлен в таблице 7.

Таблица 7


Наименование и тип средств поверки
Гири класса точности M_1 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».

Идентификация программного обеспечения представлена в таблице 8.

Таблица 8

Обозначение показывающего устройства	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения
ХК3118	U X.X
МИ ВДА/12	U X.XX
X – принимает значения от 0 до 9	



Главный инженер
ООО «Завод весов»

Е.С. Сергеев



Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя: Весы автомобильные электронные Енисей соответствуют требованиям ТУ ВУ 692010812.005-2022, ГОСТ OIML R 76-1-2011, ТР ТС 020/2011, ТР ТС 004/2011.

Производитель средств измерений

ООО «Завод весов»

Республика Беларусь, 222310, Минская область, г. Молодечно, ул. Виленская, 201 б.

Тел. (0176)-505-589

e-mail: zwo12@mail.ru

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений/метрологическую экспертизу единичного экземпляра средств измерений Республиканское унитарное предприятие «Белорусский государственный институт метрологии» (БелГИМ)

Республика Беларусь, 220053, г. Минск, Старовиленский тракт, 93

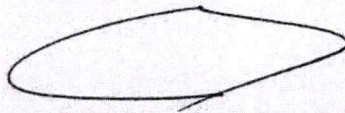
Телефон: +375 17 374-55-01

факс: +375 17 244-99-38

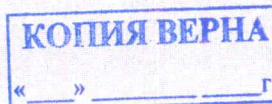
e-mail: info@belgim.by

- Приложения:
1. Фотографии общего вида средств измерений на 1 листе.
 2. Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки на 1 листе.
 3. Схема пломбировки от несанкционированного доступа на 1 листе.

Директор БелГИМ



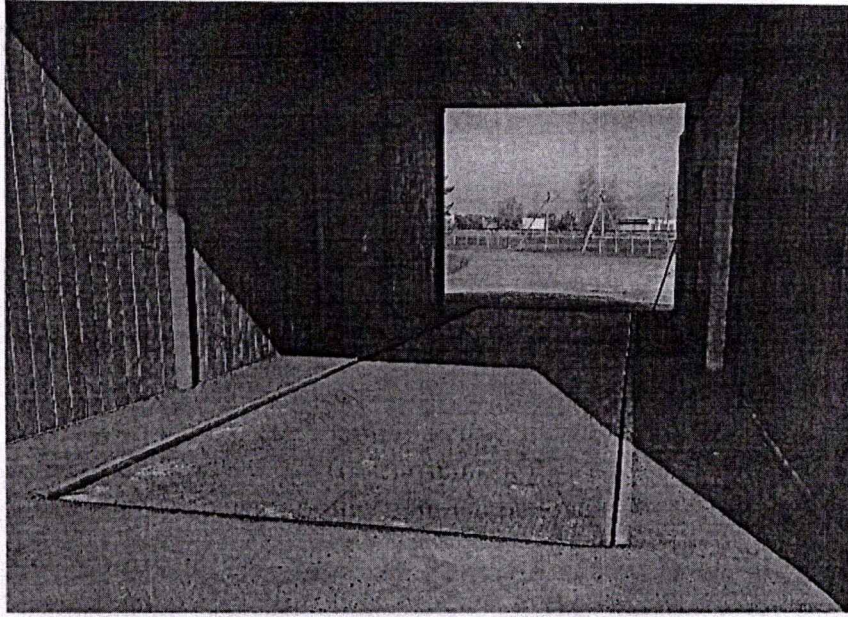
В.Л. Гуревич



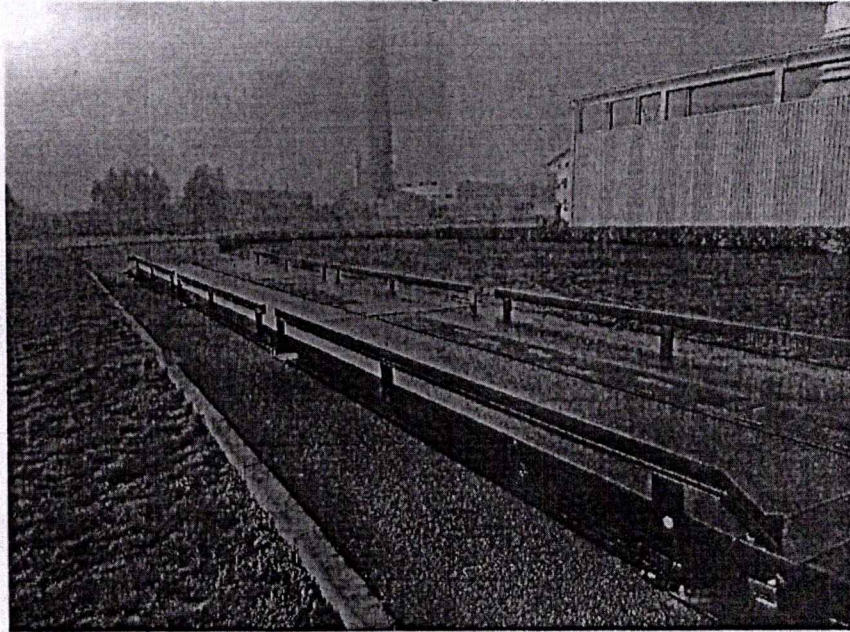
Главный инженер
ООО «Завод весов»

Е.С. Сергеев

Приложение 1
(обязательное)
Фотографии общего вида средств измерений



стационарные (С)



бесфундаментные (Б)

Рисунок 1.1 – Фотография общего вида весов автомобильных электронных Енисей



МИ ВДА/12



XK3118T1



Главный инженер
ООО «Завод весов»

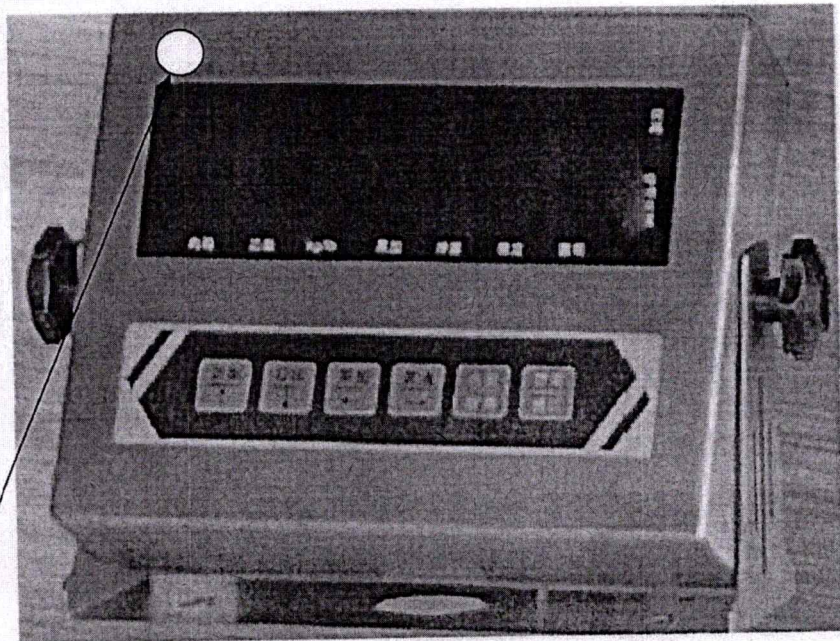
E.S. Sergeev
Е.С. Сергеев

Приложение 2
(обязательное)

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений



Место для нанесения знака поверки



Место для нанесения знака поверки

Рисунок 2.1 – Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки.



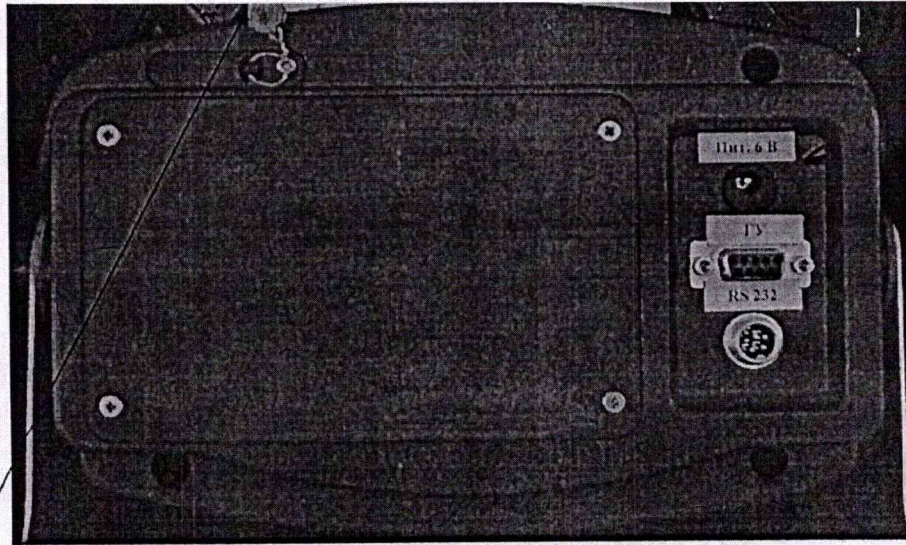
Главный инженер
ООО «Завод Весов»

С.С. Сергеев

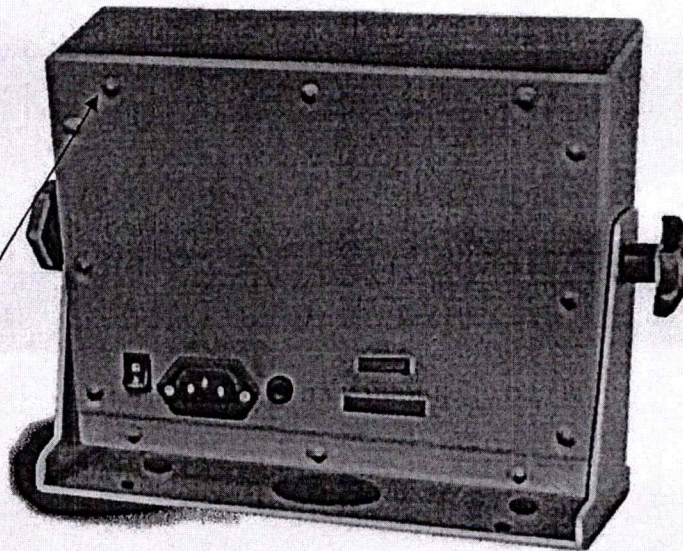
КОПИЯ ВЕРНА
« » г.

Приложение 3
(обязательное)

Схема пломбировки от несанкционированного доступа.



Место пломбировки (винт доступа к кнопке входа в режим калибровки)



Место пломбировки (винт доступа к кнопке входа в режим калибровки)

Рисунок 3.1 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа



Главный инженер
ООО «Завод Весов»
[Signature]
И.С. Сергеев

КОПИЯ ВЕРНА
« » г.